

Г. Г. Левкин
А. М. Попович

ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Учебник



Москва-Берлин
2015

УДК 658.78
ББК 65.40я73
Л37

Рецензенты:

С. М. Мочалин – д-р техн. наук, профессор;

Н. Б. Куршакова – д-р экон. наук.

Левкин, Г. Г.

Л37 Основы логистики : учебник / Г. Г. Левкин,
А. М. Попович – М.-Берлин: Директ-Медиа,
2015. – 387 с.

ISBN 978-5-4475-5187-2

Рассматриваются теоретические основы и практические аспекты логистики производственных и торговых предприятий в контексте развития современной рыночной экономики. Определены основные понятия, цели и задачи логистического менеджмента, структура логистических систем на макро- и микроуровне. Рассмотрены такие направления функционирования логистической системы, как снабжение, складское и транспортное хозяйство, информационное обеспечение, сбытовая деятельность.

Содержит тесты, экзаменационные вопросы, контрольные задачи для промежуточного и итогового контроля знаний. Ориентировано на применение систем компьютерного тестирования и обработки результатов экзаменов на ЭВМ.

Учебник «Основы логистики» разработан в соответствии с ФГОС ВПО и учитывает программные требования к подготовке бакалавров экономического профиля высших учебных заведений.

Предназначен для студентов вузов, а также учащихся средних профессиональных учебных заведений и слушателей курсов повышения квалификации.

УДК 658.78
ББК 65.40я73

ISBN 978-5-4475-5187-2

© Левкин Г. Г., Попович А. М., текст, 2015

© Издательство «Директ-Медиа», макет, оформление, 2015

Оглавление

Предисловие	11
Введение	12
Раздел I. Основы менеджмента в логистике.....	15
Тема 1. Организационно-экономические основы логистики.....	15
1.1. Логистика: понятие и сущность	15
1.2. Основные понятия логистики.....	18
1.3. Сферы применения логистики.....	28
1.4. Основные положения концепции логистики	30
Тема 2. Основные проблемы в логистической системе предприятия	35
2.1. Классификация логистических систем....	36
2.2. Системный подход в логистике.....	40
2.3. Логистическая координация.....	43
2.4. Основные проблемы в логистике предприятия.....	44
Тема 3. Теория и практика менеджмента в логистике	50
3.1. Основы менеджмента в логистической системе предприятия.....	50
3.2. Структура фирм и организация управления логистикой	59
3.3. Логистическая миссия предприятия.....	62

3.4. Традиционный и логистический подходы к управлению материальными потоками на предприятии	63
Тема 4. Факторы и тенденции развития логистики.....	66
4.1. Парадигмы развития логистики и их содержание	66
4.2. Этапы развития логистики на предприятии	69
4.3. Основные положения концепции управления цепями поставок	76
Тема 5. Стратегия и планирование в логистических системах	79
5.1. Виды логистических стратегий	79
5.2. Особенности планирования в логистической системе предприятия.....	82
5.3. Логистический контроллинг	86
Раздел II. Методология совершенствования деятельности предприятия.....	90
Тема 6. Методы анализа и оптимизации в логистике.....	90
6.1. Логистический анализ	90
6.2. Методы логистики	94
6.3. Моделирование процессов в логистической системе.....	96
Тема 7. ABC-классификация.....	101
7.1. Классический порядок ABC-классификации.....	101

7.2. Современный подход к ABC-классификации	104
Тема 8. XYZ-классификация.....	108
8.1. Механизм XYZ-классификации.....	108
8.2. Общие рекомендации по работе с группами X, Y и Z.....	111
8.3. Выбор подходов к управлению запасами на основе XYZ-классификации	112
8.4. Матрица «ABC-XYZ» и ее использование при принятии решений в управлении запасами.....	113
Тема 9. Логистический аудит.....	117
9.1. Понятие аудита в логистических исследованиях	118
9.2. Виды логистического аудита	120
9.3. Порядок проведения логистического аудита	122
9.4. Современный подход к проведению логистического аудита	125
Тема 10. Логистический аутсорсинг	128
10.1. Сущность аутсорсинга	128
10.2. Преимущества и недостатки логистического аутсорсинга.....	130
10.3. Инсорсинг и аутсорсинг	133
Тема 11. Логистические затраты и издержки.....	135
11.1. Понятие логистических затрат и издержек	135
11.2. Классификация логистических затрат	137

11.3. Концепция общих затрат в логистике и организация учета затрат отечественных предприятий	139
Раздел 3. Функциональные области логистики предприятия и их взаимосвязь	143
Тема 12. Логистика снабжения.....	143
12.1. Содержание функции снабжения на предприятии	143
12.2. Задачи логистики снабжения.....	145
12.3. Выбор поставщика.....	147
12.4. Задача «сделать или купить».....	151
12.5. Организация снабжения на предприятии	153
Тема 13. Производственная логистика.....	156
13.1. Понятие производственной логистики	156
13.2. Типы производства	157
13.3. Традиционная и логистическая концепции организации производства.....	160
13.4. Толкающие и тянущие системы управления материальными потоками в логистических системах	162
13.5. Менеджмент планирования производства	166
Тема 14. Сбытовая логистика.....	172
14.1. Сущность сбытовой логистики	172
14.2. Задачи сбытовой логистики.....	173
14.3. Логистические каналы и цепи сбыта ...	173
14.4. Оперативно-сбытовая работа	175

Тема 15. Логистика возвратов.....	181
9.1. Логистика возвратных потоков при повторной обработке товаров.....	182
9.2. Логистика возвратов фирм-потребителей материального потока	188
Тема 16. Управление запасами	195
16.1. Категория товарно-материальных запасов в логистике.....	195
16.2. Система управления запасами на фирме	199
16.3. Основные методы управления запасами	201
16.3. Дополнительные методы управления запасами	204
Тема 17. Информационная логистика	206
17.1. Информационные технологии в логистике.....	206
17.2. Информационные технологии в закупочной деятельности.....	210
17.3. Управление запасами с использованием информационных технологий.....	213
17.4. Основы автоматизации работы склада.....	215
17.5. Использование информационных технологий в транспортной отрасли.....	219
17.6. Использование информационных технологий при сбыте товаров.....	222
Тема 18. Транспортное обеспечение в логистических системах.....	225

18.1. Сущность транспортной логистики	225
18.2. Выбор вида транспорта при организации перевозок	228
18.3. Транспортное обеспечение логистики предприятия.....	231
18.4. Составление маршрутов движения транспортных средств в оптовой торговле	237
Тема 19. Логистика склада	239
19.1. Классификация складов	239
19.2. Определение логистики склада.....	241
19.3. Показатели эффективности логистического процесса на складе	245
Тема 20. Организация логистического сервиса на предприятии	247
20.1. Понятие сервиса в логистике.....	247
20.2. Создание системы логистического сервиса.....	250
20.3. Оптимизация логистического сервиса на предприятии.....	252
Раздел 4. Логистика в торговле	255
Тема 21. Логистика в оптовой торговле	255
21.1. Особенности управления материальными потоками в оптовой торговле.....	255
21.2. Задачи логистики оптовой торговли	257
21.3. Технология кросс-докинга на оптовых складах	259
Тема 22. Логистика в розничной торговле	262

22.1. Основы логистики в розничной торговле	262
22.2. Система быстрого реагирования в розничной торговле	264
22.3. Эффективность применения логистики в торговле.....	267
Тема 23. Логистика в международной торговле	269
23.1. Логистическая система в международной торговле	269
23.2. Логистика во внешнеэкономической деятельности.....	272
23.3. Логистика предприятия во внешнеэкономической деятельности	275
Тема 24. Логистика в туризме	278
24.1. Использование логистики в сфере обращения туристического продукта..	278
24.2. Характеристика потоков в туристической отрасли.....	280
24.3. Особенности управления потоками в туризме на макро- и микроуровне	282
Раздел V. Тесты, экзаменационные вопросы и контрольные задачи.....	286
Тема 25. Тесты.....	286
Тема 26. Вопросы к экзамену	350
Тема 27. Контрольные задачи и упражнения ..	352
27.1. Анализ полной стоимости [3, 13]	352
27.2. Выбор территориально удаленного поставщика [3, 13].....	354

27.3. ABC-XYZ-классификация [3, 8, 13]	355
27.4. Контроль в сфере закупочной деятельности [3, 13] и принятие решения по размещению заказов	357
27.5. Управление материальными потоками на складе [3, 13].....	358
27.6. Метод анализа иерархий [2, 13].....	359
Библиографический список.....	361
Заключение.....	363
Приложения	365
Приложение 1.....	365
Приложение 2.....	374
Приложение 3.....	382
Приложение 4.....	384
Приложение 5.....	386

Предисловие

В результате коренных изменений в экономике нашей страны в конце XX века в высших учебных заведениях и практике деятельности коммерческих организаций появилось новое научно-практическое направление – Логистика. Использование концепции логистики предполагает изменение существующей ситуации на предприятии, внедрение новых технологий с целью снижения затрат на физическое товародвижение, повышения уровня обслуживания клиентов, координации взаимодействия между подразделениями предприятия, поставщиками и коммерческими посредниками в цепях поставок.

В рамках рыночного взаимодействия логистический инструментарий позволяет объединить в единую систему бизнес-процессы организации. Логистика как новая концепция управления материальными и связанными с ними финансовыми и информационными потоками становится все более востребованной в отраслях промышленности и торговли Российской Федерации.

В России в последние годы издается литература по теории и практике логистики, которая может использоваться или уже используется для преподавания различных разделов курса логистики. Отличительной особенностью предлагаемого учебника является более полный учет специфики логистического менеджмента на предприятии, рассмотрение логистической системы в условиях, когда на рынок выходит большое количество экономически самостоятельных рыночных субъектов.

В издании использован опыт авторов при проведении лекционных занятий по менеджменту и логистике со студентами технических и экономических специальностей. Что из этого получилось, судить Вам, дорогие читатели. Мы с удовольствием примем любую конструктивную критику, замечания, предложения и пожелания. Желаем Вам приятного чтения и обогащения знаниями в сфере логистики.

*С уважением, Ваши
А.М. Попович, Г. Г. Левкин*

Введение

Учебник «Основы логистики» разработан в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и учитывает программные требования к подготовке бакалавров экономического профиля высших учебных заведений.

Учебник состоит из пяти разделов. В первом разделе – «Основы логистического менеджмента» – рассмотрены методологические аспекты логистики, основные понятия и термины, основы менеджмента в логистике, а также проблемы, возникающие при межфункциональном взаимодействии отделов предприятия при обработке материального потока, проходящего через организацию.

Во втором разделе – «Методология совершенствования деятельности предприятия» – представлены материалы по организации анализа и оптимизации логистической системы предприятия, характеристика логистических методов исследования и организация проведения логистического аудита.

В третьем разделе – «Функциональные области логистики предприятия и их взаимосвязь» – рассматриваются классификация видов логистики предприятия и их характеристики. При изучении функциональных областей логистики предприятия был выбран классификационный признак деления по фазам материального потока, проходящего через организацию (снабженческая, производственная, сбытовая и возвратная логистика), так как основное внимание было уделено управлению логистикой на микроуровне (уровень предприятия). В основные функциональные области органично входят другие виды логистики: информационная, транспортная, складская, управление запасами.

Четвертый раздел – «Логистика в торговле» – посвящен особенностям управления материальными потоками в оптовой, розничной, международной торговле и в туризме.

После каждой темы размещены контрольные вопросы и литература (использованная и рекомендуемая по теме). Часть литературных источников содержит ссылки на электронную версию издания в интернет.

Пятый раздел включает в себя задания, используемые для текущего и промежуточного контроля знаний.

В приложении представлены следующие материалы: положение об отделе логистики; акт о расхождении поступившего товара в качестве; пример претензии и другие.

Цель преподавания учебной дисциплины «Основы логистики» заключается в закреплении у студентов понимания необходимости единого управления сквозными материальными потоками, в ориентации обучающихся на целостное видение процессов предприятия.

В соответствии с целью изучения дисциплины определяются ее задачи, среди которых:

- изучение понятия, целей, задач, функций логистики, а также ее средств и методов;
- формирование у студентов целостной системы знаний в области логистики организации;
- исследование видов логистики на предприятии;
- обучение приемам разработки стратегий и их реализации в области логистики;
- приобретение навыков логистического анализа работы организаций, а также оценки экономической эффективности использования принципов логистики в практической деятельности.

Для глубокого усвоения предложенных в пособии положений необходимы знания, полученные студентами в процессе освоения высшей математики, компьютерных информационных технологий, общей экономической теории, статистики рынка товаров и услуг, финансов и кредита, экономики и организации предприятий, хозяйственного права, введения в менеджмент.

Раздел I

ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ЛОГИСТИКЕ

Тема 1. Организационно-экономические основы логистики

1.1. Логистика: понятие и сущность

Логистика – сравнительно молодая наука. Особенно бурно развивалась она в период Второй мировой войны, когда была применена для решения задачи четкого взаимодействия оборонной промышленности, тыловых и снабженческих баз и транспорта с целью своевременного обеспечения армии вооружением и продовольствием. Впоследствии понятия и методы логистики были перенесены в другие области деятельности и нашли применение как в сфере обращения – управление движением материальных потоков, – так и в производстве.

Вместе с тем термин «логистика» имеет древнее происхождение. В Древней Греции слово «логистика» обозначало «счетное искусство» или «искусство рассуждения, вычисления». В Римской империи под логистикой понимались правила распределения продовольствия. Во времена византийского императора Льва VI (866–912 гг.) логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Впоследствии исторически сложились три источника формирования термина «логистика»: военный, математический, экономический (управленческий).

Основным направлением развития логистики в историческом аспекте является военное дело. Впервые логистический подход был использован Александром Македонским, который занимался составлением маршрутов движения войск. При этом маршрут движения

привязывался к руслам рек и расположению крупных населенных пунктов для своевременного снабжения армии оружием, обмундированием и продовольствием. Этот выдающийся полководец полностью изменил организацию снабжения своей армии.

В соответствии с традиционным подходом предшественники Александра обеспечивали солдат с помощью обозов, который следовали позади войска и замедляли его перемещение. Революционный подход для того времени заключался в том, что все обозы были ликвидированы, а снабжение осуществляли инженеры-снабженцы, которые шли впереди армии, закупали все необходимое и создавали склады, расположенные друг от друга на определенном расстоянии. Следовательно, войска Александра Македонского обладали особой маневренностью и перемещались от склада к складу.

Толчком к развитию теории военной логистики послужили фундаментальные работы военного теоретика XIX века барона А. А. Жомини (1799–1869 гг.), в которых он определял логистику как практическое искусство управления войсками, включающее в себя определение мест дислокации войск, транспортное обслуживание армии и снабжение всем необходимым.

Математический источник термина «логистика» имеет исключительно научное направление. Живший в XVII – начале XVIII веков немецкий философ, математик и языковед Г. Лейбниц называл логистикой математическую логику. Этот термин был официально закреплен за математической логикой в 1904 г. на философской конференции в Женеве.

Следует отметить схожесть подходов к определению понятия «логистика» в военном и математическом аспектах. Так, у этих понятий есть общий и специфичный признаки: согласованность, рациональность и точный расчет – именно эти принципы лежат в основе

построения всех логистических систем. Механический перенос логистических принципов из военной сферы в экономическую обусловил широкое использование этого термина в современной теории менеджмента.

До конца XIX в. в России логистикой называлось (в военном деле) искусство управления движением войск. После почти столетнего забвения логистика вернулась в Россию как прикладная наука об организации транспортного и складского хозяйства и преподаются в вузах при обучении менеджеров, логистов, товароведов, инженеров, бакалавров коммерции.

В экономике понятия и методы логистики стали применяться сравнительно недавно. Так, до начала 60-х гг. XX в. вопросам оптимизации материальных потоков большого внимания не уделялось. На уровне межфункционального и межорганизационного взаимодействия логистика прошла поэтапное развитие.

В настоящее время ученые разных стран сходятся во мнении, что *объектом* логистики является материальный поток и сопутствующие ему финансовые, информационные и сервисные потоки.

Материальный поток – это движение продукции на всех стадиях формирования товара: «источник сырья – производство – распределение товаров – конечное потребление – обратные потоки».

Предмет исследования логистики – оптимизация движения материальных и сопутствующих им потоков.

Цель логистики определяется 7 правилами: (1) нужный товар должен быть доставлен (2) в нужное время (3) в нужное место, (4) с наименьшими затратами, (5) нужного качества, (6) в нужном количестве и (7) нужному потребителю. Если эти правила выполняются, то цель логистической деятельности считается достигнутой.

1.2. Основные понятия логистики

Фундаментальными понятиями в логистике являются понятия о логистической цепи, логистической системе, логистических функциях, материальных, сервисных, финансовых, информационных потоках. Начнём с понятия и определения потоков.

Поток – это количество вещества, информации, денежных средств перемещаемых в единицу времени. основополагающим в логистике является материальный поток.

Материальный поток образуется в результате транспортировки, складирования и выполнения других логистических функций с сырьём, полуфабрикатами и готовыми изделиями, начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя.

Выделение и анализ всех логистических операций на пути материального потока позволяет увидеть общий процесс продвижения изменяющегося продукта к конечному потребителю и позволяет проектировать этот процесс с учетом потребностей рынка и получения необходимого экономического результата.

Логистической операцией называется любое элементарное действие, приводящее к преобразованию параметров материального и (или) связанных с ними информационных, финансовых, сервисных потоков.

Другими словами, к логистическим операциям с материальным потоком относятся такие действия, как погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, приемка и отпуск со склада, хранение, перегрузка с одного вида транспорта на другой, комплектация, сортировка, консолидация или разукрупнение товарных партий.

Логистические операции, которые связаны с информационными и финансовыми потоками: сбор, хранение и передача информации о материальном по-

токе; расчёты с поставщиками товаров и логистическими посредниками; страхование грузов; передача прав собственности на товар.

Детализация операций, выполняемых в логистической системе – сложная и трудоемкая задача. Она решается обычно на уровне предприятия в рамках построения информационно-управляющей модели предприятия, моделирования логистических процессов и при проведении логистического аудита.

Логистическая функция – это укрупнённая группа логистических операций.

На микроуровне (с позиций конкретного предприятия) логистической функцией называется обособленная совокупность логистических операций, выделенная с целью повышения эффективности управления логистическим процессом.

Обособление логистических функций чаще всего связано с выделением структурных подразделений, отвечающих за управление запасами, закупками, транспортировкой, складированием, упаковкой, грузопереработкой, таможенным оформлением грузов. В зарубежной практике и учебной литературе по логистике принято разделять все логистические функции на основные (ключевые) и поддерживающие.

К ключевым функциям могут относиться следующие.

- *Закупка материальных ресурсов* для обеспечения производства. Это комплекс таких задач, как выбор поставщиков, планирование потребности в материалах, определение рациональных периодов времени и объемов поставок ресурсов, организация договорной работы и другое.
- *Транспортировка*. Процесс транспортировки нужно рассматривать в более широком плане, чем

собственно перевозка грузов, а именно: как совокупность перевозки, погрузки-разгрузки, экспедирования и других сопутствующих логистических операций.

- *Управление запасами.* Представляет собой процесс создания, контроля и регулирования уровней запасов в снабжении, производстве и сбыте продукции.
- *Управление процедурами заказов.* Эта функция определяет процедуры получения и обработки заказов, времени отправки готовой продукции клиентам. Значение данной функции исключительно велико в современном бизнесе, так как напрямую определяет качество обслуживания потребителей.
- *Поддержка производственных операций.*
- *Поддержание стандартов качества производства готовой продукции и сопутствующего сервиса.* Обеспечение и поддержание качества производства продукции, послепродажного сервиса.
- *Информационно-компьютерная поддержка.*

К поддерживающим функциям относятся.

- *Складирование.* Определение объема хранения материальных ресурсов и готовой продукции, планировки складских площадей, количества рабочей силы и погрузочно-разгрузочной техники.
- *Прогнозирование* спроса на готовую продукцию и расхода материального ресурса.
- *Поддержка* возврата продукции от покупателей.
- *Обеспечение* покупателей или собственного производства запасными частями.
- *Сбор и утилизация* отходов производства (управление вторичными материальными ресурсами) и другое.

Материальный поток в определённые моменты времени может быть запасом материальных ресурсов, незавершенного производства или готовой продукции. Материальные потоки проходят как между предприятиями, так и внутри одного предприятия.

Служба логистики в организации управляет всеми потоками товаров, а также принадлежащими им потоками информации: к предприятию (от поставщиков), в пределах предприятия, а также от предприятия (к клиентам).

Итак, *материальные* потоки включают в себя: транспортировку сырья и полуфабрикатов от поставщиков и продукции незавершённого производства внутри предприятия; деятельность, связанную с перегрузкой товара с одного транспортного средства на другое; размещение и хранение товара; отбор, упаковку и складирование; дальнейшую транспортировку клиентам (оперативно-сбытовая работа).

Информационные потоки – это поток сообщений в устной и документной (бумажной и электронной), соответствующий материальному или сервисному потоку в рассматриваемой логистической системе, и предназначенный в основном для реализации управляющих воздействий.

Возрастание роли информации в современных производственных, торговых и транспортных системах обусловлено следующими причинами: потребителю нужны сведения о статусе заказа, наличии товара на складе, сроках поставки, то есть информационное обеспечение является необходимым элементом обслуживания клиентов; наличие полной и достоверной информации позволяет сократить потребность в запасах за счет уменьшения неопределенности в спросе; своевременная информация

увеличивает гибкость логистической системы для достижения конкурентных преимуществ.

Финансовые потоки – это направленное движение финансовых ресурсов, связанное с материальными, информационными и сервисными потоками как в рамках логистической системы, так и вне нее.

Основной целью финансового обслуживания материальных потоков в логистике является обеспечение их движения финансовыми ресурсами в необходимых объемах, в нужные сроки и с использованием наиболее эффективных источников финансирования.

Объем потока указывается в денежных единицах за период времени. Стоимость финансового потока определяется затратами на его организацию. Направление финансового потока, определяют по отношению к предприятиям. Различают входящие, внутренние и исходящие финансовые потоки. Например, момент оплаты поставок покупателем – исходящий поток, а получение денег продавцом – входящий поток. Внутренний финансовый поток это денежные средства «замороженные» в запасах и затраты на организацию движения материальных потоков на предприятии.

Воздействия на характеристики финансовых потоков приводят к изменению схем движения материальных и информационных потоков. И, наоборот, стоимость и объем перемещаемых материальных ресурсов влияют на финансовые показатели. К примеру, влияние предоплаты на время отгрузки товаров у поставщика или влияние размера материальных запасов на финансовые показатели деятельности предприятия.

Сервисные потоки – потоки услуг, генерируемые логистической системой в целом или ее подсистемой (звеном, элементом) с целью удовлетворения внешних или внутренних потребителей организации. Сервисные услуги могут оказываться, например, одними фирмами-

участницами логистической системы другим в процессе продвижения материальных потоков от производителя к потребителям. Здесь уместно поговорить о так называемых «трех сторонах» в логистике.

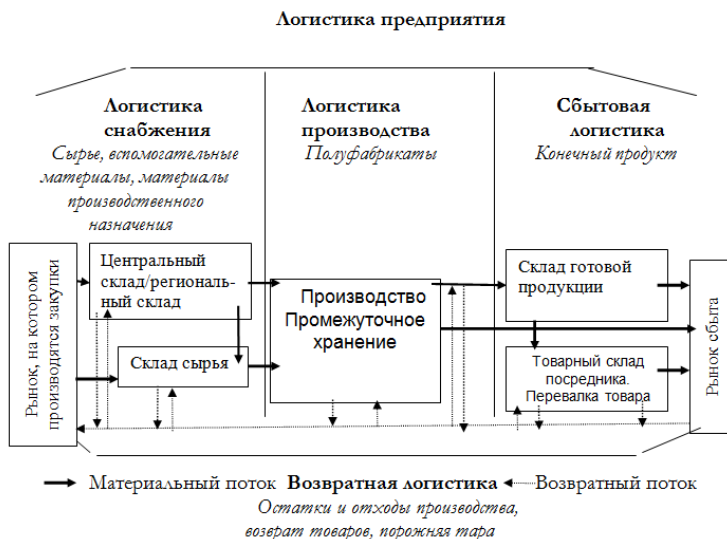


Рис. 1. Материальные потоки в логистической системе предприятия

Для производителей или торговых предприятий эти стороны следующие: 1-я сторона – поставщики материальных ресурсов или готовой продукции; 2-я сторона – потребители готовой продукции; 3-я сторона – логистические посредники или провайдеры.

При классификации функциональных областей логистики на микроуровне в качестве признака классификации могут быть использованы фазы материального потока (рис. 1). При этом выделяют следующие функциональные области: логистика снабжения; логистика производства; сбытовая логистика; возвратная логистика.

Логистика снабжения. Охватывает планирование, управление, сопровождение и контроль всех поступающих на предприятие материальных потоков и принадлежащие им информационные и финансовые потоки. Входящий поток для промышленного предприятия – материалы (сырье, вспомогательные материалы и материалы производственного назначения), полуфабрикаты, а также запасные части для нужд производства.

Логистика снабжения является обязательным посредником между рынками сырья и производством – это первый этап внутрипроизводственного создания добавленной стоимости. В зависимости от договорного оформления с поставщиками она начинает действовать уже при контроле и отпуске товара поставщиком, либо при поступлении груза на предприятие или на сборочном конвейере. Сфера действия логистики снабжения заканчивается пуском комплектующих в производство. На этом этапе решаются следующие задачи: выбор поставщика; оценка результатов работы поставщиков по заключенным договорам; обоснование выбора территориально удаленного поставщика; определение потребности в материалах и другие задачи.

Логистика производства. Рассматривается как на промышленном предприятии, так и на крупных автоматизированных складах. Она охватывает планирование, организацию, контролирование и регулирование материальных потоков и принадлежащих им потоков информации на предприятии. Составляющие материального потока – полуфабрикаты и запасные части (производственное предприятие) или товары (сфера товарного обращения).

Логистика производства регулирует снабжение производственного оборудования, обеспечивает «передачу» между подразделениями (внутрипроизводствен-

ный транспорт и промежуточное хранение объектов незавершенного производства). Например, расположение производственного оборудования в цехе планируется таким образом, чтобы пути движения сырья и полуфабрикатов были более короткие.

В рамках логистики производства решаются задачи: управления запасами; календарного планирования производства; определения оптимальных планов многономенклатурного производства; выбор модели управления материальными потоками на предприятии (толкающая или тянущая модели).

Логистика сбыта. Охватывает планирование, управление, прохождение и контроль всех материальных потоков и принадлежащих им потоков информации, выходящих из производственного предприятия. Объекты исследования – прямые и возвратные материальные потоки. Сбытовая логистика является частью менеджмента связей с клиентами, суть которой состоит в поставке нужного продукта (нужного количества и сорта) в нужном состоянии, в нужное время, в нужное место. Если эти критерии исполняются, то сбытовая логистика эффективна.

В специальной литературе часто смешиваются понятия «сбытовая логистика» и «распределительная логистика». Анализ общего процесса товародвижения позволяет сделать следующие выводы.

Сбытовая логистика, или логистика сбыта, – это уровень микрологистики, то есть управление выходящим материальным потоком на производственном предприятии – отгрузка, упаковка, маркировка товара, выбор логистического канала и формирование логистической цепи. В этом случае управленческие решения принимаются на уровне предприятия.

Продвижение товара в сфере товарного обращения следует отнести к *распределительной* логистике (физическое

распределение). Сфера ее действия начинается тогда, когда готовый продукт покидает место непосредственного производства, и заканчивается у потребителей (торговцев) или у конечных пользователей. Распределительная логистика формирует систему распределения товаров народного потребления. Эта функциональная область рассматривается в рамках управления цепями поставок (*Supply Chain Management*), на макроуровне.

Обратная логистика (ретрологистика). Согласно воззрениям немецких авторов ретрологистика охватывает определить целевую аудиторию, заинтересованную в объектах интеллектуальной собственности преподавателей вузов;

всех остаточных потоков материала (упаковка, отбросы, старые продукты) и возврат товаров, а также сопутствующие им потоки информации (Мау М., 2002). Такой подход нашел место и в России. К примеру, на сайте <http://www.3plp.ru>, посвященном контрактной логистике (3PL) в области переработки отходов (компания *Pragma Technology* предлагает инновационное оборудование для сбора, транспортировки и сокращения объема складированных и вывозимых отходов производства). Термин «ретрологистика» был введен в оборот в 2003 году (Левкин Г. Г., 2003).

Потоки, обратные товародвижению, следует рассматривать как на микро-, так и на макроуровне, поэтому мы следует разделить понятия обратной и возвратной логистики.

На микроуровне изучается возврат товаров на разных стадиях товародвижения, то есть все возвратные потоки, возникающие при производстве и продажах товаров (брак, неиспользованная продукция, многооборотная тара, возврат товара с целью перераспределения). Это означает, что продавец получает продан-

ный товар от покупателя на разных этапах товародвижения (некачественное сырьё от поставщиков сырья или возврат товара конечным потребителем розничному продавцу). Для обеспечения возвратов используется соответствующая документация. Этот участок цепи товародвижения относится к возвратной логистике.

На макроуровне это организация сбора использованной тары и отслуживших свой срок товаров. К примеру, в Европе на законодательном уровне определено, что отслужившие свой срок бытовые электроприборы возвращаются на предприятие, где они были произведены. Поэтому еще на стадии проектирования этих товаров предусматривается возможность повторного использования некоторых деталей (при соответствующем контроле качества). В этом случае не осуществляется прямого возврата «продавец-покупатель», а организуется обратное товародвижение по цепочке «конечный покупатель-производитель», минуя оптовое и розничное звено.

Собственно, этот участок логистики и следует назвать ретрологистикой, или обратной логистикой, так как для обеспечения перемещения твердых бытовых отходов (упаковка, биоотходы) или товары (использованную технику, мебель и т. д.) требуется создание специального логистического канала.

Обратная логистика тесно связана с решением экологических задач, в том числе и при работе автомобильного транспорта. Сокращение числа возвратов продукции, определение оптимальных (кратчайших) путей движения машин позволяют снизить нагрузку на окружающую среду. К примеру, В.И. Николин, В.В. Витвицкий, С.М. Мочалин (2004) отмечают: «Безусловно, автомобильный транспорт на нынешнем этапе деятельности человечества является необходимым звеном в промышленности, сельском хозяйстве и

сфере потребления, т. к. ни одна отрасль не может функционировать без него. Но, будучи необходимым, он в то же время является одним из самых мощных источников отрицательного воздействия на атмосферу, а также на геологию, водные ресурсы, леса животный мир, человека и др.». все это еще раз подчеркивает значение логистики в общем и обратной логистической функции – в частном, в области транспорта.

При сравнении моделей логистики, представленных в российских и зарубежных учебных руководствах (в частности, ФРГ), заметно отличие, которое заключается в выделении обратной цепи логистики – ретрологистики, замыкающей общую логистическую цепь в единое целое. В российской практике ретрологистика цепей поставок является недостаточно отработанной частью глобальных логистических систем. Вероятно, это связано и с несовершенством законодательства, и с обширными территориями в Российской Федерации – возможность создания «складов» отходов в виде свалок, чего не могут себе позволить страны с ограниченными территориями.

1.3. Сферы применения логистики

В настоящее время логистика используется в различных сферах деятельности: предпринимательстве, государственном секторе, городском хозяйстве, транспортной и торговой инфраструктуре, промышленности. Весьма привлекательными сферами логистики с характерными функциональными особенностями являются сельское хозяйство, туризм, строительство и ремонт, здравоохранение, лесное, энергетическое и коммунальное хозяйства.

При изучении логистики в экономической сфере необходимо рассмотреть цепь товародвижения от

возникновения материального потока до использования потребителем готовой продукции.

Этап 1. Добывается сырье (лес, нефть, газ, руда, сельскохозяйственные культуры и др.), которое транспортируется для временного хранения на склад сырья или для переработки на специализированных предприятиях.

Этап 2. Полученные из сырья материалы хранятся на складах перерабатывающих предприятий, а затем транспортируются на промежуточные производственные предприятия для изготовления деталей и полуфабрикатов.

Этап 3. Изготовленные детали и полуфабрикаты хранятся на складах, а затем транспортируются до распределительных центров или других производственных предприятий для изготовления готовой продукции.

Этап 4. Детали и полуфабрикаты на производственном предприятии трансформируются в готовую продукцию, которая размещается на сбытовых складах, а затем приобретает статус товара и поступает в сферу товарного обращения, где товар покупает конечный потребитель.

Этап 5. После использования конечными потребителями товаров, осуществляется сбор твердых бытовых отходов, их утилизация или захоронение.

Таким образом, использование логистики в промышленности, торговле, сфере услуг и транспортных системах позволяет упорядочить процессы физического товародвижения, устранить «узкие места», улучшить качество обслуживания клиентов и значительно повысить конкурентоспособность предприятия.

1.4. Основные положения концепции логистики

Концепция логистики – это система взглядов на совершенствование хозяйственной деятельности предприятия или группы предприятий путём рационализации управления материальными потоками. Использование концепции логистики на практике обеспечивает единство и согласованность действий всех функциональных подразделений предприятия.

Основные положения концепции логистики.

Положение 1. Реализация принципа системного подхода на макро- и микроуровне.

Максимальный экономический эффект можно получить только путем улучшения показателей совокупного материального потока на всём его протяжении, на пути от первичного источника сырья до конечных потребителей, включая обратные и возвратные материальные потоки. При этом все звенья логистической цепи должны работать содружественно как единая система.

Положение 2. Учёт логистических затрат на протяжении всей логистической цепи.

Управлять затратами на физическое товародвижение можно лишь в том случае, если их точно измерить и выделить из общих затрат предприятия. Традиционные системы учёта затрат не позволяют это осуществить. Для рационального управления материальными потоками на макро- и микроуровне необходимо также владеть информацией о характере взаимодействия отдельных статей затрат.

Положение 3. Создание современных условий труда.

Люди – это важнейший элемент логистической системы предприятия, поэтому необходимо создавать хорошие условия труда, проводить обучение персонала и предлагать перспективы карьерного роста.

Положение 4. Занятие ниши на рынке и повышение уровня сервиса.

Для занятия ниши на рынке существует три пути: повышение качества товара; выпуск нового товара; повышение уровня логистического сервиса.

Применение двух первых направлений ограничено необходимостью больших капитальных вложений. Третий путь менее затратный, поэтому всё большее число предприятий обращается к логистическому сервису как к средству повышения конкурентоспособности. Потребитель материального потока отдаст предпочтение тому поставщику, который обеспечит самый высокий уровень обслуживания (например, доставит товар вовремя, в удобной таре, приемлемыми партиями и в нужном ассортименте).

Положение 5. Способность логистических систем к адаптации в условиях неопределенности окружающей среды. Появление большого количества разнообразных товаров и услуг повышает степень неопределённости спроса на них, вызывает резкие колебания качественных и количественных характеристик материальных потоков, проходящих через логистические системы. Поэтому способность предприятий к адаптации является существенным фактором устойчивого положения на рынке.

Положение 6. Отказ от выпуска универсального технологического и подъёмно-транспортного оборудования. Для эффективного складирования и транспортировки необходимо оборудование соответствующее конкретным условиям.

Положение 7. Принятие решений на основе экономических компромиссов. Это означает, что увеличение затрат в одном из звеньев логистической цепи допустимо и необходимо при условии, что оно приведет к

снижению затрат или повышению прибыли в целом по предприятию или в цепи поставок.

Логистическая стратегия на предприятии направлена на совершенствование управления материальными и сопутствующими потоками. В то же время логистическая система предприятия должна быть ориентирована на потребителя.

Исходя из этого главной целью логистики на предприятии является доставка продукции соответствующего количества и качества, точно в срок и при минимальных затратах на снабжение, производство, сбыт и транспортировку, а также на получение, обработку и передачу информации.

Главная цель логистики для ее реализации декомпозируется (дробится) на следующие подцели:

- создание механизма эффективного контроля, который позволяет наладить систему учета затрат на выполнение логистических операций;
- реорганизация организационной структуры предприятия;
- организация логистического менеджмента на предприятии.

Логистическая система предприятия интегрируется по вертикали и по горизонтали. По горизонтали координируются действия работников подразделений предприятия по прямым и обратным связям в процессе управления потоками. По вертикали осуществляется согласование между всеми уровнями управления предприятием.

Практическая реализация подцелей логистики требует решения соответствующих задач, которые по степени значимости делятся на три группы.

Группа 1. Глобальные задачи: моделирование логистической системы предприятия; разработка условий надежности доставки товарных партий; проектирование цепей поставок.

Группа 2. Общие задачи: разработка системы учета логистических затрат; координация деятельности подразделений предприятия; разработка логистической стратегии предприятия; создание системы мотивации водителей-экспедиторов.

Группа 3. Локальные задачи: выбор логистического посредника; определение оптимального количества складов на обслуживаемой территории; выбор места расположения торговой точки или склада; выбор вида транспортного средства.

Таким образом, с помощью концепции логистики можно определить направление развития логистической системы. Разработка и внедрение логистической концепции на предприятии является сложной и многоаспектной задачей. Для успешного внедрения концепции логистики необходимо изменение мышления каждого работника и осознание руководством необходимости изменений и изменение оргструктуры управления предприятием. Следовательно, логистика должна восприниматься как философия управления материальными потоками.

Вопросы для самоконтроля

1. Исторические источники формирования термина «логистика».
2. Схожесть подходов к определению понятия «логистика» в военном и математическом аспектах.
3. Основной объект логистического управления на микроуровне.
4. Функциональные области логистики на уровне предприятия и их взаимосвязь.

5. Сравнительная характеристика обратных и возвратных материальных потоков.

Библиографический список

1. *Левкин Г. Г.* Логистика в России: использование опыта стран Европы / Г. Г. Левкин // Вестник ОмГАУ. – 2004. – № 1. – С. 68–70. // Режим доступа: <http://scieceople.ru/publication/114758/> [электронный ресурс].
2. *Левкин Г. Г.* Логистика на предприятиях АПК: конспект лекций по дисциплине / Г. Г. Левкин. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 58 с. // Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17765> [электронный ресурс].
3. *Левкин Г. Г.* Логистика: теория и практика. Издание 2-е / Г. Г. Левкин. – М.: Директ-Медиа, 2013. 217 с. // Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/135685/> [электронный ресурс].
4. *Николин В. И.* Грузовые автомобильные перевозки / В.И. Николин, Е.Е. Витвицкий, С.М. Мочалин. – Омск, 2004. – 480 с.
5. *Скоробогатова Т. Н.* Логистика: учебное пособие / Т.Н. Скоробогатова. – 2-е изд. – Симферополь: ООО «ДиАйПи», 2005. – 116 с.
6. *Тебекин А.В.* Логистика: Учебник / А.В. Тебекин. – М.: Дашков и К°, 2012. 356 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116481> [электронный ресурс].
7. *Шишкин Д.Г.* Логистика на транспорте: учебное пособие / Д.Г. Шишкин, Л.Н. Шишкина. – М.: Маршрут, 2006. – 224 с.
8. *Arnold D., Isermann H., Kubn, A., Tempelmeier H.* Handbuch Logistik. – Berlin, 2002.
9. *Mau M.* Logistik: mit Übungsaufgaben und Lösungen. – Köln: WRW-Verl, 2002.

Тема 2. Основные проблемы в логистической системе предприятия

Одним из основных заблуждений на начальном этапе изучения логистики (на курсах повышения квалификации) является стремление сразу использовать логистические методы в работе – использовать логистику ради логистики. Наиболее часто задаваемый вопрос при освоении метода – как можно его использовать. Как правило, бездумное использование «логистических инструментов» приводит к неудачам и к неправильным выводам о том, что логистика не обладает практической значимостью.

Последовательность при решении логистических проблем на предприятии может быть следующей:

- изучение и характеристика существующей логистической системы;
- выявление проблем в логистической системе, их описание;
- постановка цели и задач исследования для устранения логистических проблем;
- выбор нужных логистических «инструментов» (методов);
- применение существующих методов или разработка новых (или использование комплекса методов);
- определение результата воздействия при разрешении проблемы;
- коррекция воздействия (обратная связь).

Следует отметить, что в логистике как не может быть готовых решений для выявляемых проблем (каждая ситуация, каждое предприятие и его окружение уникально), так и повторное использование разработанных подходов каждый раз должно быть проверено и обоснованно.

Таким образом, возникает актуальное научное направление – выявление и описание проблем логистической системы (уровень отдельного предприятия или в цепи поставок), а также разработка теоретических основ в этой предметной области. Поэтому мы сочли целесообразным включить в эту главу теорию логистических систем, а также характеристику существующих проблемных ситуаций на уровне межфункционального взаимодействия предприятия.

2.1. Классификация логистических систем

Система (от греч. «целое, составленное из частей») – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность и единство.

Логистическая система – это приспособляющаяся система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, состоящая, как правило, из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой.

Отличительными свойствами логистических систем являются наличие потокового процесса и определенная системная целостность. Цель логистической системы – доставка товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне затрат.

Логистические системы подразделяются по масштабу деятельности на макрологистические; мезологистические и микрологистические.

Макрологистическая система – это крупная система, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств. Их связи строятся на

базе товарно-денежных отношений. При формировании макрологистической системы, охватывающей разные страны, необходимо преодолевать трудности, связанные с их правовыми и экономическими особенностями.

Важным критерием классификации макрологистических систем является используемая в этой системе логистическая цепь. В зависимости от вида логистических цепей макрологистические системы подразделяются на системы с прямыми связями, логистические системы эшелонированные и логистические системы гибкие.

В макрологистических системах с прямыми связями материальный поток доводится до потребителя без участия посредников.

Макрологистическая система *эшелонированная*, или *многоуровневая* – материальный поток на пути от производителя к потребителю проходит через посредников (к примеру, дилеров и дистрибьюторов).

В гибкой макрологистической системе доведение материального потока до потребителя может осуществляться как по прямым связям, так и с участием посредников.

Мезологистические системы формируются при объединении предприятий. В создании и функционировании этих объединений имеет значение единое информационное обеспечение процессов движения материальных, информационных и финансовых потоков между предприятиями с помощью специализированного программного обеспечения в холдингах, финансово-промышленных группах, конгломератах и других формах объединений предприятий.

Микрологистические системы являются подсистемами, структурными составляющими макрологистических

систем. К ним относятся различные производственные и торговые предприятия, отдельные подразделения предприятия.

Различают три вида микрологистических систем.

Вид 1. Внутренние системы – совершенствуют управление материальными потоками в пределах предприятия.

Вид 2. Внешние системы – решают задачи, связанные с управлением и оптимизацией материальных и сопутствующих потоков на пути от предприятия к пунктам назначения.

Вид 3. Интегрированные системы – включают в себя материальные потоки от поставщиков сырья до производственного предприятия, потоки внутри предприятия, а также от предприятия до пунктов назначения.

Теоретическое обоснование логистических процессов является слабо проработанной частью общего логистического менеджмента отечественных предприятий. В существующих учебных пособиях по логистике основное внимание уделено изучению уровня взаимоотношений между предприятиями или формированию глобальных логистических систем.

Любая система обладает определенной совокупностью свойств, которые позволяют говорить об объекте как о системе. Выделяют следующие основные свойства логистических систем.

1. Целостность и членимость. Система – это целостная совокупность элементов, которые взаимодействуют друг с другом. Элементы существуют лишь в системе, так как вне системы это лишь объекты, обладающие потенциальной способностью образования системы.

Это свойство можно рассматривать как на макроуровне, так и на микроуровне. На макроуровне рассматриваются предприятия и связывающий их транспорт. На микроуровне логистическая система представляет собой взаимодействие подразделений внутри одного предприятия.

2. Наличие связей. Между элементами системы имеются существенные связи. Они должны быть более сильными, чем связи элементов системы с внешней средой, иначе система не сможет существовать. Связи могут быть вещественные, информационные, прямые, правовые и обратные.

В макрологистических системах основу связи между элементами составляют договоры. В микрологистических системах элементы связаны внутрипроизводственными отношениями.

3. Организация. Наличие системообразующих факторов у элементов системы лишь предполагает возможность ее создания. Для появления системы необходимо создать упорядоченные связи, то есть определенную организационную структуру.

4. Интегративные (суммарные) качества. Это свойство предполагает наличие у системы интегративных качеств, то есть качеств, присущих системе в целом, но не свойственных ни одному из ее элементов в отдельности.

Интегративные качества системы позволяют закупать материалы, производить из них товары и выдавать их во внешнюю среду. По размерам логистическая система может занимать территорию завода или оптовой базы, а может охватывать регион или выходить за пределы государства. Она способна адаптироваться к возмущениям внешней среды, реагировать на неё в том же темпе, в котором происходят события.

Одним из важных механизмов взаимодействия элементов систем является явление *синергии* (совместный, корпоративный, эффект взаимодействия элементов в системе). Явление синергии изучает междисциплинарная наука синергетика.

Синергетика – это наука о процессах нелинейной самоорганизации в природе и обществе. Основы синергетики были заложены еще в исследованиях Аристотеля: «целое больше простой суммы его частей».

Закон синергии: сумма свойств целого превышает «арифметическую» сумму свойств, имеющихся у каждого из вошедших в состав целого элементов. То есть свойства целого не сводятся к сумме свойств его частей. Эффект синергии обусловлен появлением нового качества в системе. Синергетика противоположна стереотипному или линейному мышлению.

При исследовании логистической системы предприятия используется структурно-функциональный подход: вначале изучаются ее структурные составляющие, а затем соответствующие функции. Структура логистической системы и логистические функции взаимно влияют друг на друга.

2.2. Системный подход в логистике

Основой сквозного управления материальными потоками в логистической системе является системный подход.

Системный подход – это рассмотрение объектов как систем, что позволяет исследовать труднонаблюдаемые свойства и отношения в объектах, предполагает интеграцию, синтез, рассмотрение разных сторон явлений.

Работа реальных логистических систем характеризуется наличием сложных случайных связей как внутри этих систем, так и в их отношениях с окружающей средой.

Информация логистических систем отражает внешнюю и внутреннюю среду организации. Информация внешней среды организации включает:

- сведения о поставщиках сырья, товаров и их надежности;
- данные о потребителях продукции и посредниках;
- информацию о рынке сбыта, то есть какая продукция и ее модификации пользуются спросом у разных потребителей, посредников, в разных регионах.

Информация о внутренней среде организации состоит из данных:

- о состоянии и движении материальных потоков в организации;
- сведений об имеющихся запасах сырья, объеме продукции в производстве, объеме готовой продукции на складах;
- информации о реализации продукции во времени;
- проблемах в организации движения материальных потоков.

При этом задачи, решаемые в рамках логистических систем производственных предприятий, следующие:

- сбор и обработка заказов;
- управление закупками сырья;
- учет материалов, полуфабрикатов, продукции на складах в натуральной и денежной форме;
- контроль состояния запасов;
- прогнозирование потребности в продукции;
- прогнозирование потребности в транспорте.

При формировании логистической системы должны учитываться следующие принципы системного подхода.

1. Принцип *последовательного продвижения по этапам создания системы*. Соблюдение этого принципа означает, что система сначала должна исследоваться на макроуровне, то есть во взаимоотношениях с внешней средой, а затем на микроуровне, то есть внутри своей структуры.

2. Принцип *согласования информационных, надежностных, ресурсных и других характеристик проектируемых систем*.

3. Принцип *отсутствия конфликтов между целями отдельных подсистем и целями всей системы*.

Система при системном подходе формируется в несколько этапов:

- на первом этапе определяются и формулируются цели функционирования системы;
- на втором этапе на основании анализа целей функционирования системы и ограничений внешней среды определяются требования, которым должна удовлетворять система;
- на третьем этапе на базе требований формируются ориентировочно некоторые подсистемы;
- четвертый этап – наиболее сложный этап синтеза системы: анализ различных вариантов и выбор подсистем, организация их в единую систему.

Системному подходу противопоставляется классический, или индуктивный, подход.

Таким образом, логистическая система предприятия или группы предприятий служит для продвижения материальных потоков, которое осуществляется квалифицированным персоналом с помощью разнообразной техники, технологий и специальных знаний.

Цель функционирования логистической системы формируется исходя из семи правил логистики.

2.3. Логистическая координация

Понятие «*координация*» в буквальном переводе с латинского языка означает «совместное упорядочение», то есть взаимосвязь, согласование, приведение в соответствие.

Логистическая координация – это согласование деятельности подсистем и звеньев логистической системы, участвующих в продвижении материальных, информационных и финансовых потоков.

Принято выделять *межфункциональную* логистическую координацию – согласование деятельности подразделений организации для повышения эффективности ее функционирования, и *межорганизационную* логистическую координацию – упорядочение, согласование работы компаний-партнёров в интегрированной логистической системе для достижения целей последней.

Различают горизонтальную и вертикальную межорганизационную логистическую координацию.

Под горизонтальной координацией понимается взаимодействие предприятий, находящихся на одном уровне логистической системы, например, транспортные предприятия (логистическая сеть).

Вертикальная означает согласованное функционирование предприятий, представляющих разные уровни макрологистической системы. Примером такой координации может служить взаимодействие предприятий, осуществляющих снабжение, производство и реализацию товарной продукции.

Опыт исследований отечественных предприятий и изучение специальной литературы показывают, что координации служб на внутриорганизационном (микро)

уровне уделяется недостаточное внимание. Распространено мнение, что стадия внутренней интеграции и координации является пройденным этапом развития логистики и настала пора интеграции и координации межорганизационной. Но внутрифирменная интеграция и координация каждого из звеньев логистической системы являются необходимыми условиями эффективного функционирования всей товаропроводящей системы.

2.4. Основные проблемы в логистике предприятия

Переход от управления отдельными функциями на предприятии к интегрированному управлению логистическими процессами связан с нарушением функциональных границ деятельности различных служб и вмешательством в ранее «суверенные» области. Это приводит к возникновению организационных конфликтов.

Различают восемь типичных проблемных областей внутренней логистики предприятия: запасы; закупка; поставка товаров на склад; планирование заказов; обработка заказов клиентов; поставка со склада; логистический сервис; возврат порожней тары и товароносителей.

Первые три области связаны с входящими потоками, а остальные пять – с выходящими потоками. Рассмотрим проблемы связанные с входящими потоками.

Область 1. Запасы. Серьезную проблему для торговых предприятий представляют нерациональные запасы, чрезмерный объём которых «замораживает» значительные финансовые ресурсы, создаёт затруднения на складе и препятствует нормальной работе предприятия. С другой стороны, часто возникает дефицит необходимых покупателям товаров, что приводит не только к прямым потерям продаж и упущенной выгоде, но и далеко идущим последствиям вплоть до потери клиентов.

Уровень запасов часто становится предметом конфликтов, возникающих между следующими подразделениями предприятия: маркетинг, финансы, закупки, продажи и склад.

Служба маркетинга заинтересована в максимизации уровня запасов с целью повышения качества обслуживания покупателей и уменьшения вероятности возникновения дефицита товаров.

Финансовая служба стремится минимизировать уровень запасов, так как лишние запасы «омертвляют» значительные денежные средства, которые могут быть направлены на другие цели и принести прибыль.

Отдел закупок, преследуя локальную цель минимизации закупочной цены, стремится к получению максимальных оптовых скидок и закупает чрезмерный объём товарных партий без учета возможностей склада, имеющихся в наличии запасов и затрат на их содержание.

В качестве решения для обозначенных проблем, службой логистики могут быть использованы стратегии минимизации или оптимизации уровня запасов.

Область 2. Закупки. При управлении закупками конфликты возникают по следующим направлениям: ассортимент покупаемых товаров; базисные условия поставки; выбор поставщика. Рассмотрим каждое из этих направлений конфликтов подробнее.

Направление 1. Ассортимент покупаемых товаров (в частности, на уровне грузовой единицы). Предмет конфликта между службой закупок и товарным складом. Отдел закупок с целью получения оптовых скидок приобретает крупные партии однородной продукции и предпочитает не оплачивать поставщикам дополнительные услуги по комплектации грузовой единицы в ассортиментном составе, который требуется подразделениям предприятия. Склад заинтересован в том, чтобы

ассортиментный состав грузовых единиц совпадал с типичным ассортиментом заказов большинства клиентов, так как это позволяет значительно сократить затраты на грузопереработку.

Направление 2. Базисные условия поставки. Широко используемые в международной и внутренней торговле базисные условия поставки определяют распределение рисков, затрат и порядок обмена документацией между сторонами договора купли-продажи.

Служба закупок при определении базисных условий поставки может выступать на стороне поставщика и в обмен на скидку с цены товара предоставлять льготные условия для поставщиков в отношении распределения рисков и затрат при доставке в ущерб собственному предприятию. При этом отдел закупок не требует от поставщиков предоставления дополнительных услуг при транспортировке (к примеру, сопровождение груза или доставка «точно в срок») и не уделяют внимания параметрам транспортной тары.

Финансовая служба заинтересована в минимизации рисков, затрат на закупку и последующей доставки товарной партии на склад. Интересы транспортного подразделения заключаются в сокращении затрат на осуществление перевозок собственным транспортом, что диктует необходимость переноса основной ответственности за доставку товара, а также сопутствующих рисков на продавца.

Направление 3. Выбор поставщика. Задача выбора поставщика является одной из основных в управлении закупками. Поставщик должен быть надёжным партнёром предприятия в реализации его логистической стратегии.

Выбор поставщика осуществляется по определённым критериям, среди которых выделяют: цена; каче-

ство поставляемых материальных ресурсов; надёжность доставки; финансовые условия; географическое расположение; сопутствующий сервис. Предпочтение отдельных критериев локальным подразделением предприятия и игнорирование остальных показателей, важных для нормального функционирования других подразделений, является основой для возникновения межфункциональных конфликтов.

Эти конфликты могут разрешаться в рамках логистической функции «управление закупками» путём согласования интересов локальных подразделений с системными целями предприятия.

Область 3. Поставка товаров на склад. Связана с определением величины партии и сроков поставки.

Направление 1. Величина партии поставки. Конфликт между службой закупок и складом. Служба закупок заинтересована в приобретении крупных партий товаров с целью получения оптовых скидок от поставщиков. Склад предприятия может иметь ограничения, связанные с объёмом поставок и стремится избежать дополнительных затрат, возникающих при экстренном размещении прибывающих грузов (сверхурочная работа, привлечение дополнительного персонала, необходимость пересмотра размещения грузов на складе).

Вследствие существенного различия интенсивности входящих и выходящих материальных потоков, склад вынужден нести значительные издержки на грузопереработку. Поэтому сокращение издержек на складирование и потерь от излишних запасов является принципиальным моментом для службы логистики.

Транспортный отдел заинтересован в минимизации расходов на доставку, и, следовательно, осуществлении редких рейсов с полным использованием грузопместности или грузоподъемности транспортных средств.

Кроме того, величина партии может стать причиной конфликта для службы закупок и продаж оптового предприятия. Такая конфликтная ситуация характерна для торговых предприятий, которые реализуют скоропортящуюся продукцию, товары с ограниченным сроком хранения или сезонные продукты. Отдел продаж при реализации таких товаров сталкивается с трудностями и количественными потерями, поэтому пытается снизить объёмы закупок такой продукции.

Направление 2. Сроки поставки. Служба закупок в этом конфликте, образно говоря, находится на стороне поставщика. Сокращение сроков поставки сопряжено с возрастанием закупочной цены за счёт оказания услуги с добавленной стоимостью, что не отвечает локальным интересам службы закупок.

Служба маркетинга стремится сократить срок поставки, чтобы интересующая потребителя продукция как можно быстрее оказалась у него. Кроме того, уменьшение продолжительности цикла доставки даёт возможность составить более точные и реалистичные планы продаж. Служба продаж также заинтересована в снижении времени доставки, что позволяет точнее выполнять планы продаж и избежать трудностей в реализации неликвидов.

Транспортная служба предприятия стремится к осуществлению перевозок по наиболее экономичным маршрутам, что не всегда приводит к минимизации продолжительности транспортного цикла.

Отдел управления запасами заинтересован в установлении срока поставки, позволяющего оптимизировать уровень запасов в логистической системе предприятия.

Анализ функциональных областей логистики предприятия, связанных с выходящими потоками может быть проведен аналогично с входящими потоками.

Приведённый список конфликтов не является исчерпывающим и универсальным, но даёт возможность наметить пути обнаружения скрытых проблем предприятия в области межфункционального и межорганизационного взаимодействия.

Служба логистики имеет возможность согласовать локальные цели подразделений, привести их в соответствие с глобальной целью предприятия. Это позволяет улучшить качественные характеристики логистической системы и устранить межфункциональные конфликты между подразделениями предприятия.

Вопросы для самоконтроля

1. Функциональные проблемные области на уровне предприятия.
2. Причина конфликтов на предприятии, связанных с прохождением через него материального потока.
3. Направления разрешения конфликтов в области управления запасами.
4. Порядок разрешения конфликтов в области закупок.
5. Примеры межфункциональной и межорганизационной интеграции.

Библиографический список

1. Беркович В.М. Параметры межфункциональных конфликтов и межфункциональная логистическая координация / В.М. Беркович // Логистика – евразийский мост: материалы VII Международ. науч.-практ. конф. // Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2013. С. 75–80.
2. Виноградов А.Б. Восемь проблем логистики / А.Б. Виноградов // Маркетолог. 2003. № 3. С. 47–54.

3. *Виноградов А.Б.* Способы оценки ущерба от межфункциональных конфликтов и несогласованности действий смежных служб организации / А.Б. Виноградов // Логистика сегодня. 2009. № 6. С. 366–373.
4. *Гаджинский А. М.* Практикум по логистике. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2005. – 260 с.
5. *Ковалев К. Ю.* Логистика в розничной торговле: как построить эффективную розничную сеть / К.Ю. Ковалев, С.А. Уваров, П.П. Щеглов. – СПб.: Питер, 2007. – 272 с.
6. *Разгуляев В.* Взаимодействие маркетинга, закупок и логистики при управлении запасами / В. Разгуляев // Управление запасами на предприятии. Режим доступа: [http:// upravleniezapasami.ru/statii/vzaimodeystvie-marketinga-zakupok-i-logistiki/](http://upravleniezapasami.ru/statii/vzaimodeystvie-marketinga-zakupok-i-logistiki/) [электронный ресурс].

Тема 3. Теория и практика менеджмента в логистике

3.1. Основы менеджмента в логистической системе предприятия

Важное место в подготовке логиста, как показывает мировой опыт, занимает постижение науки и искусства менеджмента.

«Менеджмент» (*management*) – слово английского происхождения и означает «управление», «умение руководить». Трактовок понятия «менеджмент» существует великое множество. И это оправдано, так как на любой стадии развития организации мы имеем дело с менеджментом различного типа (технологическим, финансовым, функциональным, логистическим и т. д.).

В общем виде *менеджмент* следует представлять как науку и искусство побеждать, умение добиваться поставленных целей, используя труд, мотивы поведения и интеллект людей. В менеджменте речь идет о целенаправленном воздействии на людей с целью превращения неорганизованных элементов в эффективную и производственную силу. Можно сказать и так, что менеджмент – это человеческие возможности, с помощью которых лидеры используют ресурсы для достижения стратегических и тактических целей организации.

Ранее вместо термина «менеджмент» использовали термин «управление». Разница между ними заключается в том, что категория «управление» шире категории «менеджмент», так как она применяется к различным видам человеческой деятельности, например к управлению средствами передвижения – будь то конный экипаж или самолет. Термин же «менеджмент» означает управление социально-экономическими процессами на уровне организации – управление хозяйственной деятельностью и личностью, персоналом. Поэтому для характеристики менеджмента в логистике необходимо дать основополагающее представление о логистических организациях различного типа и логистической стратегии в формировании и изучении материалопотока.

Логистический менеджмент представляет собой администрирование логистической системы, то есть выполнение основных управленческих функций (организация, планирование, регулирование, координация, контроль, учет и анализ) для достижения целей предприятия.

Функционально логистический менеджмент предполагает следующее: поддержание корпоративной стратегии предприятия путем сохранения ресурсов при управлении материальными и сопутствующими потоками; улучшение взаимодействия между подразделениями,

обеспечивающими снабжение, производство и сбыт для устойчивой рыночной позиции предприятия как части макрологистической системы; улучшение межорганизационных взаимосвязей с контрагентами.

Для эффективного функционирования логистической системы должна быть создана организация, в которой осуществляется деятельность логистов-менеджеров, – персонала, управляющего логистическим процессом. Специалистов по логистике по своей роли в управленческой иерархии фирмы и организационных уровнях логистической системы можно разделить на:

- *top management* – высший управленческий персонал, например вице-президент компании по логистике, директор по логистике, интегральный логистический менеджер, начальник отдела (службы) логистики, члены исполнительного дирекции фирмы, выполняющие функции высших логистических менеджеров;
- *middle management (supervisors)* – средний управленческий персонал: руководители структурных подразделений отдела (службы) логистики компании, логистические менеджеры среднего звена с большим опытом работы, супервайзеры (координаторы) функциональных областей логистики компании или ключевых логистических функций, аналитики, ведущие логистические менеджеры;
- *lower management* – управленческий персонал нижнего звена службы логистики фирмы: логистические менеджеры с небольшим стажем работы, инженеры-логисты, аналитики-статистики, вспомогательный персонал.

Назначение логистического менеджмента – поддержание корпоративной стратегии фирмы с оптимальными затратами ресурсов, а также обеспечение ее системной устойчивости на рынке за счет сглаживания межфункциональных противоречий между подразделениями закупок, производства, маркетинга, финансов и продаж и оптимизации межорганизационных взаимоотношений с поставщиками, потребителями и логистическими посредниками.

Логистическую систему следует рассматривать как модель, показывающую как взаимоотношения внутренних переменных (цели, структура, задания, технология и люди), так и взаимосвязь с окружающей средой.

Во внутренней среде главной переменной является цель. Цель логистики – доставка продукции в заданное место в определенный час, день, в нужном количестве и ассортименте при оптимальном уровне затрат. Цель эта тесно связана с миссией организации. Миссия – это поручение. Поэтому миссия организации – это поручение организации выполнять логистические цели.

Для того чтобы организация могла успешно работать, ею необходимо управлять. Управление следует рассматривать как циклический процесс, состоящий из конкретных видов управленческих работ, называемых функциями управления. Функция управления – конкретный вид управленческой деятельности, который осуществляется разными приемами и способами, а также соответствующая организация работ. Принято считать, что в процессе управления выполняются следующие основные функции: планирование, организация, мотивация и контроль. Каждая из этих четырех функций менеджмента является для организации жизненно важной. Вместе с тем, планирование как функция управления обеспечивает основу для других функций и считается главнейшей из них, функции же

организации, мотивации и контроля ориентированы на выполнение тактических и стратегических планов организации.

Рассмотрим подробно эти функции.

Планирование предполагает решение вопроса о том, каковы должны быть цели логистической системы и что должны делать работники предприятия, чтобы достичь этих целей. По сути, это подготовка сегодня к определению того, что требуется к завтрашнему дню и как этого добиться. План должен представлять социально-экономическую модель будущего состояния логистической системы. План – эта карта пути, по которому должна пройти логистическая организация за конкретный период времени. Планы могут быть стратегическими, тактическими и оперативными.

Стратегическое планирование (высший уровень) – это попытка взглянуть в долгосрочную перспективу, оценить тенденции развивающиеся как внутри организации, так и во внешнем окружении.

Процесс стратегического планирования состоит из следующих фаз: оценка, постановка задачи, установление приоритетов и внедрения.

На среднем уровне управления занимаются *тактическим* планированием, т. е. определяются промежуточные цели на пути достижения стратегических целей и задач в логистической системе.

Основой для разработки логистической системы является *оперативное* планирование. В оперативных планах разрабатываются стандарты логистической деятельности, описание работ и т. п.; они вписываются в такую систему, при которой каждый направляет свои усилия на достижение общих и главных целей логистической организации.

Функция организации состоит в установлении постоянных и временных взаимоотношений между всеми

подразделениями логистической организации, определении порядка и условий функционирования. Это процесс объединения людей и средств для достижения поставленных логистической организацией целей.

Для построения логистической структуры можно использовать одну из типовых оргструктур: линейную, функциональную, матричную, дивизиональную и др. Классики менеджмента указывали, что в организации каждая функциональная единица (отделение, отдел или сектор) обязана выполнять часть общей работы. А каждая такая часть необходима для достижения общих целей организации.

Организационная структура логистической компании может быть построена линейно или на основе деятельности функциональных групп. Может быть избрана и матричная структура, когда функции логистики будут пронизывать всю деятельность компании по горизонтали.

Важной функцией управления логистикой является и *мотивация*. Поведение человека всегда мотивировано. Он может усердно трудиться, с воодушевлением и энтузиазмом, а может уклоняться от работы. *Мотивация* – это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личностных целей и целей организации. Для использования этой функции необходимо применять существующие современные теории и методы мотивации.

К примеру, в случае использования равной оплаты труда (независимо от результатов работы) эффективность работы водителей-экспедиторов по доведению материального потока от оптовой базы к розничным торговым точкам резко снижается. Экспедиторы не заинтересованы в результате – в любом случае они получают свои деньги. Следовательно, отсутствует мотивация к увеличению производительности. Для

мотивации работников может быть разработана методика распределения оплаты между экспедиторами в зависимости от результатов работы (точность и своевременность доставки, производительность).

Выработанная методика повышает эффективность деятельности доставки товаров потребителям, повышает уровень обслуживания клиентов. Кроме того, использование мотивации совместно с контролем выполнения работ (к примеру, с использованием системы слежения за машинами компании в режиме реального времени) приводит к значительному снижению затрат на доставку. Одной из задач в этом случае является правильный выбор и оценка критериев деятельности участников логистического процесса. В качестве таких критериев можно определить следующие: общее количество тонн, вывезенных водителем; количество обслуженных точек; качество товаров при транспортировке. Для автоматизации этой операции может быть использовано специализированное программное обеспечение (к примеру, АРМ Экспедитор, http://eiuk.ru/index.php?option=com_content&view=category&id=35&Itemid=54).

Итак, составлен план работы организации, создана ее структура, заполнены рабочие места и определены мотивы поведения сотрудников. Остается еще один компонент, который необходимо добавить к функциям управления, – контроль.

Контроль – это процесс соизмерения (сопоставления) фактически достигнутых результатов с запланированными. В процессе контроля можно получить ответы на следующие вопросы: чему мы научились; что в следующий раз следует делать; в чем причина отклонений от намеченного; какое воздействие контроль оказал на принятие решений; было ли воздей-

ствие контроля позитивным или негативным; какие выводы следует сделать для выработки новых целей?

Например, необходимо разработать процедуру получения своевременной информации относительно текущего положения дел в логистической системе. Эта процедура может называться «контролем распределения». Она применяется для проверки счетов компании, а также как средство систематического и регулярного анализа эффективности распределения затрат, использования ресурсов и результатов обслуживания. Такой контроль должен проводиться регулярно и систематически с тем, чтобы иметь показатели тенденций и обеспечить гарантию извлечения максимума информации из имеющихся данных.

Задача контроля распределения может рассматриваться как преобразование данных в информацию. Для выполнения этой задачи необходимо создать соответствующую базу данных и разработать процедуры для извлечения нужной информации.

Можно отметить две причины установления этого вида контроля.

Первая причина учитывает факторы как внутреннего окружения (номенклатура продукции, конфигурация системы процедуры и т. д.), так и внешнего (требования потребителя, политика обслуживания, применяемая конкурентами, государственные законодательства и т. д.).

Вторая причина – оказание помощи при поиске мер повышения производительности логистической системы. *Производительность* можно определить как отношение вывода системы к вводу в нее. Для логистики выводом служит осуществление обслуживания потребителя, а вводом – номенклатура элементов логистики (например, запасы, хранение и погрузка, разгрузка, транспортировка, обработка заказа и т. д.). Повышение производительности требует, во-первых, понимания

нынешней ситуации и, во-вторых, идентификации возможностей для улучшения текущей ситуации.

Контроль состоит в управлении выводом и вводом с учетом заранее определенных стандартов функционирования и в идентификации корректирующих мер там, где это необходимо.

В идеальном случае контроль распределения следует считать непрерывным мероприятием, однако контроль общей системы распределения – мероприятие, требующее больших затрат времени и денежных средств. В связи с этим следует различать повседневный и стратегический контроль системы.

Стратегический контроль системы проводится, например, в следующих ситуациях:

- предприятие реализует существенные изменения в своей стратегии маркетинга (например, переход к продажам непосредственно конечным пользователям от продаж через посредников);
- предприятие существенно меняет направление в предпринимательской деятельности;
- появляются новый ассортимент изделий, новые крупные потребители или когда прекращается производство старой продукции и теряются крупные потребители;
- существенно меняется географическая структура отгрузок компании;
- через пять лет со времени последней стратегической оценки.

Наряду со стратегическим контролем распределения производится *тактический* контроль, цель которого, как видно из названия, заключается главным образом в управлении отклонениями от плана и в оповещении руководства о необходимости принятия коррективных мер.

Основные требования проведения тактического контроля распределения следующие: набор стандартов; своевременная информация о затратах; существование базы данных.

Эти требования реализуются посредством программы управления и анализа. С внедрением информационных технологий потребность в упрощении процедур контроля и обработки стала более острой, особенно в связи с ростом объема имеющейся информации.

3.2. Структура фирм и организация управления логистикой

Внедрение логистики на микроуровне неизбежно приводит к перераспределению функций между подразделениями предприятия. Процесс изменения функций логистики может проходить довольно болезненно. Роль одних подразделений возрастает, другие теряют свою значимость или исчезают совсем.

Для решения логистических задач в фирмах создаются логистические подразделения, которые могут быть объединены в единую службу. К примеру, на некоторых предприятиях основные логистические функции централизованы.

Служба логистики на предприятии подразделяется, как правило, на пять основных функциональных групп, отвечающих за транспортировку, структуру основных средств, запасы, маневрирование материальными ресурсами, коммуникации и информацию. В соответствии с назначением функциональных групп предусматривается перечень видов их деятельности, а именно:

- планирование и управление складским хозяйством и оборудованием, центрами распределения, складскими производственными площадями;

- транспортировка – внутренние, внешние и международные перевозки, выбор вида транспорта, транспортных средств и вариантов их обслуживания;
- снабжение сырьем и материалами; формирование запасов (страхового, подготовительного, производственного) и готовой продукции, обработка возвращенной продукции;
- маневрирование материальными ресурсами, их сортировка, обработка, упаковка;
- обработка заказов, прогнозирование спроса; планирование производства, связь с центрами распределения; расширение информационной сети коммуникаций; обновление банка данных.

Следует отметить, что такое формирование функциональных групп службы логистики на предприятии не соответствует традиционным организационным структурам фирм, так как все названные виды деятельности в течение довольно длительного времени делегировались отделам: снабжения материально-техническими ресурсами (закупки), который относился к производству; обработки заказов и связи с клиентами, занимавшемуся маркетингом; транспортных операций (существовал как самостоятельный); управления складским и тарным хозяйством (также являлся самостоятельным).

В последнее время наблюдается тенденция к группировке и централизации управления всей системой логистики. Такой подход может снимать многие конфликты между различными функциями. Кроме того, централизация обеспечивает определенные выгоды в области консолидации отгрузок, более эффективного анализа затрат и издержек логистики.

Управляющий логистикой обычно отвечает за следующий круг проблем: транспорт и перевозки; контроль запасов; управление продажами и заказами; обслуживание потребителей и складские операции на региональных складах; управление складским хозяйством; исследования в области логистики и совершенствование системы; разработка организационной схемы логистики на предприятии.

Практическое достижение успеха в области логистики. Фирма, занимающаяся промышленным производством или оказанием различного рода услуг, в системе логистики должна ориентироваться на практическое достижение успеха. Для этого на каждой фирме необходимо обязательное выполнение четырех важнейших условий.

Условие 1. необходима точная формулировка и перечень функций каждого отдельного сотрудника службы логистики на предприятии, а именно: название должности, организационные связи (подотчетность), границы ответственности, обязанности и права.

Условие 2. Предприятие должно располагать необходимой информацией о том, какое количество сотрудников персонала службы логистики потребуется в ближайшем и отдаленном будущем; какими знаниями и навыками они должны обладать; какие организации и фирмы могут обеспечить требуемое количество работников в ближайшем и отдаленном будущем. В этом случае необходима следующая информация: объем предполагаемых работ, масштаб расширения фирмы, нужное количество работников, положение на рынке рабочей силы.

Условие 3. Предприятие должно находить и подбирать будущего менеджера (сотрудника) службы логистики на определенную, конкретную должность, а не подбирать должность будущему сотруднику. В последнем

случае его некомпетентность может привести к негативным последствиям. Обязателен направленный подбор кадров; необходимо проверка соответствия кандидатов должности по знаниям, навыкам, компетентности.

Условие 4. при внедрении логистики в деятельность предприятия необходимо обучение специалистов служб, связанных с обработкой материальных потоков. Распространенная ошибка руководства в этом случае – обучение начинается с низового звена. Для достижения успеха в области логистики необходимо внедрение логистики от руководства, и руководители должны владеть методами логистики и иметь логистическое мышление (целостное видение процессов предприятия).

3.3. Логистическая миссия предприятия

Задачи логистики предприятия нельзя рассматривать в отрыве от стратегических целей ее бизнеса. В этом смысле часто используют понятие «миссия», определяющее философию фирмы на рынке продаж.

При формулировке миссии предприятия ее высший менеджмент должен ответить на два основных вопроса: что предприятие представляет собой в настоящее время и куда стремится. Таким образом, миссия – основа, которая определяет все дальнейшие стратегические и тактические цели и задачи предприятия и принимаемые на их основе решения.

Развитие конкуренции привело к тому, что потребители сегодня с их набором ожиданий, сформированных самыми лучшими компаниями, требуют более высокого качества товаров и услуг по самой низкой цене, быстрой реакции на их запросы и непосредственной доступности во время приобретения и использования. Организацию все чаще оценивают не только с точки зрения качества продукции и сервиса,

но и способности поставлять товар вовремя в небольших объемах к непосредственному месту потребления.

Потенциал логистики позволяет реализовать цели предприятия в рамках ее миссии, поскольку он является стратегическим фактором в условиях усиления конкуренции.

Логистическая миссия должна обеспечить предприятию систему видения высокого качества ее продукции и сервиса, конкурентоспособности, интеграции снабженческой, производственной и маркетинговой деятельности, быть кредо организации, позиционирующим ее относительно рынка и конкурентов.

3.4. Традиционный и логистический подходы к управлению материальными потоками на предприятии

Функция организации состоит в установлении постоянных и временных взаимоотношений между всеми подразделениями, определении порядка и условий производственного или торгового процесса. Традиционный и логистический подход к управлению материальными потоками рассматривается на макро- и микроуровне.

При традиционном подходе к управлению материальными потоками каждое звено предприятия имеет систему управления, ориентирующуюся на собственные цели и критерии эффективности. Выходной материальный поток каждого предыдущего звена логистической системы, сформированный с учетом его целей и критериев, является входным для последующего звена. Результат деятельности всего предприятия оценивается по показателям выходного потока последнего звена.

Параметры совокупного материального потока при традиционном подходе формируются в результате независимых управляющих воздействий, осуществляемых

последовательно в каждом из подразделений предприятия или в отдельных звеньях макрологистической системы. Поэтому параметры общего потока являются случайными и непредсказуемыми, а задача управления сквозным материальным потоком не решается, так как не выделяется сама категория «сквозной материальный поток».

В результате такие показатели материального потока как затраты на организацию, надежность доставки, качество продукции или услуги на выходе из предприятия далеки от оптимальных значений. Следовательно, у традиционной системы управления материальными потоками отсутствуют интегративные свойства.

Еще одной характерной особенностью традиционных систем является раздробление функций управления логистической системой по разным службам предприятия – маркетинг, снабжение, сбыт, складское хозяйство, транспортная служба, производство. При этом непосредственные цели этих служб могут не совпадать с целью рациональной организации сквозного материального потока на предприятии в целом. Поэтому для эффективного решения задач логистики необходимо создание логистической службы.

При логистическом подходе управляющие воздействия к отдельным фазам движения материального потока прилагаются со стороны единой логистической подсистемы управления. Эти управляющие воздействия формулируются, исходя из общих целей и критериев эффективности исследуемой логистической цепи. В результате параметры сквозного материального потока становятся предсказуемыми и контролируемыми. Продвижение материального потока по логистической цепи начинает осуществляться с минимальными затратами времени и финансов.

Принципиальное отличие логистического подхода от традиционного заключается в следующем: в выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками; обеспечении технической, технологической, экономической и методологической интеграции отдельных звеньев материалопроводящей цепи в единую систему на макро- и микроуровне. Следовательно, логистика предлагает иную логику управления совокупными ресурсами предприятия и позволяет обеспечить тесную координацию логистической и производственной (корпоративной) стратегий.

Результатами использования концепции логистики в производственной и торговой сферах деятельности являются: необходимое количество запасов материальных ресурсов в должном месте и в нужное время; согласованность внешнего и внутреннего транспорта, что гарантирует своевременную доставку грузов в соответствии с требованиями производства; синхронизация складского хозяйства и транспорта, а также соответствие тары требованиям транспортировки, что позволяет минимизировать логистические ресурсы, снизить уровень всех видов запасов; синхронизация заказов потребителей и оказания транспортных услуг.

Таким образом, логистика в настоящее время проявляется: как современная конкурентная стратегия коммерческих организаций, целью которой является прогрессивное завоевание рынка и ресурсосбережение; системный подход, представляющий движение материальных, информационных, финансовых и трудовых ресурсов в категориях потоков и запасов; алгоритм организации рационального движения материальных потоков, сопутствующих им потоков информации и финансов на всех стадиях товародвижения; как вид предпринимательской деятельности,

специализирующей на закупке, хранении, доставке сырья, материалов и готовой продукции потребителям материального потока.

Вопросы для самоконтроля

1. Роль менеджмента в развитии логистических систем.
2. Функции, которые осуществляют логистические подразделения компании.
3. В чем заключается практическое достижение успеха в логистике?
4. Каковы основные виды деятельности службы логистики на предприятии?
5. Содержание логистической миссии компании.

Библиографический список

1. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. редакцией проф. В. И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.
2. *Неруш Ю. М.* Логистика: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. – С. 49–64.
3. *Степанов В. И.* Логистика. – М., 2002.
4. *Юсипова, Д.* Контрактная логистика – индикатор развития рынка // Логистика. 2007. № 1. С. 22–24.

Тема 4. Факторы и тенденции развития логистики

4.1. Парадигмы развития логистики и их содержание

Накопившиеся за последнее десятилетие проблемы в промышленности и торговле России требуют системного комплексного подхода к их решению. Наряду

с традиционными методами и средствами модернизации российской экономики повышаются роль и значение рыночной инфраструктуры, применения новых для отечественной экономики инструментов хозяйствования, включая логистику и маркетинг.

Расширение сферы применения логистики, которое наблюдается в последние десятилетия, обусловлено возрастающими потребностями предприятий в различных отраслях отечественной экономики. Основной потенциал логистики заложен в рационализации управления потоками материалов, информации, энергии и финансов. Поэтому объектом изучения логистики как научной дисциплины являются материальные потоки и сопутствующие им информационные и финансовые потоки, а также логистические системы, обеспечивающие их прохождение.

Парадигма – это методология, методы и способы решения задач, главенствующие в течение определенного периода времени в обществе. Парадигмы логистики тесно связаны с четырьмя этапами ее эволюционного развития. Выделяют аналитическую, технологическую, маркетинговую, интегральную парадигмы логистики.

Аналитическая парадигма. Представляет собой первоначальный классический подход к логистике как к теоретической науке. Она создана на математической основе, с использованием теории управления запасами, методов математической статистики, экономической кибернетики и т. д. Характерной особенностью аналитической парадигмы является построение сложной экономико-математической модели, что требует использования большого объема исходной информации и сложных алгоритмов построения. Поэтому использование ее в практике затруднено, за исключением массового производства.

Технологическая парадигма. Появилась в 1960-х гг. и связана с развитием информационно-компьютерных технологий. Теоретической основой этой парадигмы является системный подход и учет количественных показателей в логистической системе. Использование информационных технологий и программных продуктов направлено на автоматизацию логистических функций и операций, а также сбор и обработки информации. Практическим примером использования технологической парадигмы является система MRP (Manufacturing Resource Planning), применяемая при внутрифирменном планировании, управлении запасами и закупками материальных ресурсов.

Маркетинговая парадигма. Главенствует с начала 1980 гг. и до настоящего времени. Научная база этой парадигмы кроме математических дисциплин представлена социально-экономическими дисциплинами (маркетинг, управление качеством, управление персоналом). Поэтому кроме количественных показателей для принятия решений используются качественные показатели. Примером использования маркетинговой парадигмы в практике является SCM (система управления цепями поставок), которая используется для усиления конкурентных позиций предприятия в условиях неопределенности спроса.

Интегральная парадигма. Развивает маркетинговую и направлена на улучшение взаимоотношений между предприятиями. Примером практической реализации этой парадигмы является концепция «точно в срок» (JIT). Конечная цель интегральной парадигмы – объединение всех участников логистического процесса.

Развитие логистических систем осуществляется по принципу от простого к сложному и приводит к улучшению взаимодействия между предприятиями и подразделениями предприятия.

4.2. Этапы развития логистики на предприятии

В специальной литературе принято выделять макро- и микрологистические системы. Основным критерием разделения является наличие (макроуровень) или отсутствие (микроуровень) товарно-денежных отношений между участниками логистического процесса.

Под *деятельностью в области логистики* отдельного предприятия обычно понимают деятельность, связанную только с транспортировкой и складированием. При этом часто недооценивается стратегический потенциал логистики в компании. Между тем одной из основных задач отдела логистики в организации являются координация деятельности служб, участвующих в управлении движением материальных потоков, и разрешение возникающих между ними конфликтов. Поэтому логистика на уровне предприятия не только отвечает за физические процессы, связанные с движением потоков, но и является частью менеджмента компании.

В России в последние годы издается много литературы по теории и практике логистики, которая может использоваться или уже используется для преподавания различных разделов курса логистики. Однако имеющиеся на русском языке издания не отражают в полной мере специфику управления логистической системой организации. В большей степени в специальной литературе российских авторов содержатся сведения об управлении макрологистическими системами.

Управление логистическими процессами на макроуровне обычно определяется термином «управление цепями поставок» или SCM (Supply chain management). Цепь поставок необходимо рассматривать как последовательность событий, совершаемых в целях удовлетворения потребителей. Каждый товар имеет уникальную цепь поставок, причем некоторые могут быть очень

длинными и сложными. Главными и традиционными действующими лицами цепей поставок являются производитель, оптовик и розничный торговец. Логистический менеджмент в этом случае заключается в принятии решений, направленных на упрощение и стандартизацию операций для сокращения дублирования и связанных с ним непроизводительных трат.

Значительный опыт управления крупными системами был накоплен в годы Советской власти (А. В. Кириченко, 2004). Однако в условиях децентрализации экономики возникает необходимость в использовании методов логистики на микроуровне. Существенная недоработка в области логистики в России имеется именно в этом направлении. Поэтому актуальными являются разработка и внедрение в практику работы отдельных предприятий логистических методов и подходов с целью повышения эффективности работы отдельных звеньев общей логистической цепи и улучшения их взаимодействия между собой.

На уровне российских предприятий отношение к логистике неоднозначно. С одной стороны руководство уже пришло к пониманию сквозного управления материальными потоками и согласованного взаимодействия между подразделениями предприятия. С другой стороны высший менеджмент компании не готов к глубоким изменениям на предприятии, в том числе к перестройке организационной структуры предприятия, без чего невозможно осуществить внедрение логистической концепции. Наряду с этим серьёзной проблемой является отсутствие квалифицированных кадров в этой области знаний. Выходом в этом случае может быть привлечение консультантов.

Использование логистики на предприятии должно быть продиктовано необходимостью повышения слаженности работы всех его подразделений и всего

предприятия в целом, в том числе по отношению к внешней среде. Обеспечить эффективную работу производственного предприятия можно путём увеличения надёжности поставок сырья и материалов за счёт: улучшения взаимодействия с поставщиками; повышения точности производственных планов за счёт их увязки с потребностями покупателей; использования «тянущей» логистической концепции организации производства (Канбан); обеспечения высокого уровня логистического обслуживания при отгрузке и отправке готовой продукции покупателям.

В качестве потребителей производственного предприятия могут выступать оптовые и розничные торговые предприятия, торговые посредники или же другие производственные предприятия (в случае производства полуфабрикатов). В некоторых случаях производственное предприятие осуществляет продажу готовой продукции конечным потребителям (к примеру, производство и установка пластиковых окон, встроенных шкафов, сельскохозяйственной продукции).

Развитие логистики на предприятии и при взаимодействии между предприятиями происходит эволюционно. Различают четыре этапа развития логистических систем.

Первый этап развития логистики (60-е гг. XX века) характеризуется интеграцией складского хозяйства с транспортом, которые начинают функционировать по единому графику и согласованной технологии. Ранее транспорт и склад были связаны только операциями погрузки-разгрузки. После объединения они начинают работать по единой технологии (тара, в которой отправляется груз, выбирается с учетом транспорта).

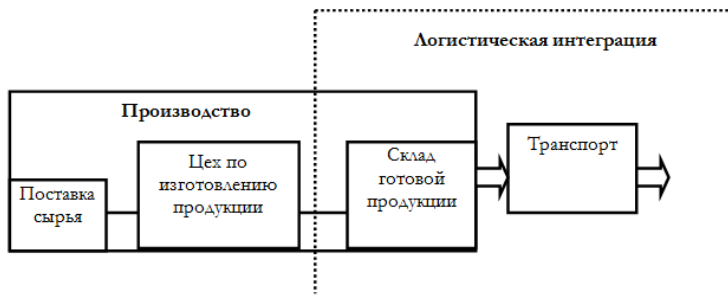


Рис. 2. Первый этап развития логистики

Ключевые моменты первого этапа развития логистики (рис. 2): непосредственное реагирование на колебания спроса; оценка логистической системы выражается минимумом общих затрат на материальное распределение, но не эффективностью отдельно складского хозяйства и транспорта.

Второй этап развития логистики (80-е гг. XX века) характеризуется интеграцией складского хозяйства и транспорта с производством. Это позволило оперативно реагировать на изменения внешней среды, улучшить использование оборудования и сократить сроки исполнения заказов (рис. 3).

Критерием оптимальности стала минимизация общих издержек всех вышеназванных подразделений. При этом очевидно, что минимизация общих издержек может быть достигнута снижением эффективности работы отдельных звеньев предприятия. Попытки минимизировать издержки какого-либо отдельного вида деятельности могут привести к повышению всех затрат при организации материального потока. Например, снижение запасов может снизить издержки, связанные с хранением, но увеличить издержки, связанные с работой транспорта.

Ключевые моменты второго этапа развития логистики:

- система логистики включает следующие элементы: обработку заказов, обслуживание заказчика, управление запасами готовой продукции;
- используются компьютеры, но информационные системы не отличаются высокой сложностью;
- работа логистической системы оценивается сопоставлением сметы расходов и реальных затрат.

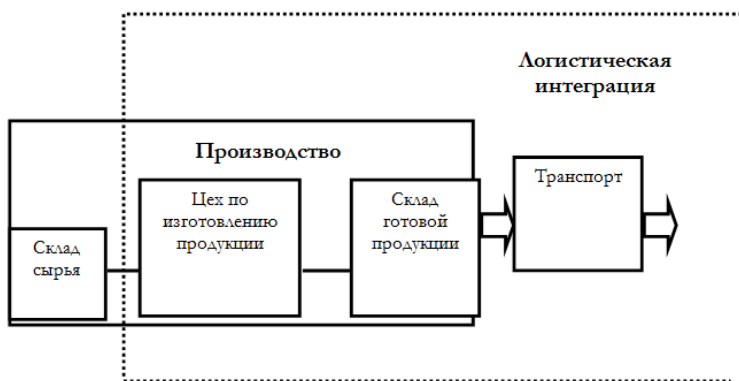


Рис. 3. Второй этап развития логистики

Третий этап (90-е годы XX века.) характеризуется интеграцией всех участников логистического процесса – поставщиков сырья, производственного предприятия, оптового и розничного звена (рис. 4).

Логистика на третьем этапе представляет собой совокупность:

- концептуального подхода к различным этапам и функциональным областям логистики как к единому целому;
- методологических приемов расчетов параметров и режимов отдельных операций всего рассматриваемого процесса с указанных позиций;

- технических средств и организационных форм, обеспечивающих принятие обоснованных управленческих решений, исходя из вышеупомянутого концептуального подхода, а также своевременную реализацию этих решений.

Ключевые моменты третьего этапа развития логистики:

- к элементам логистической системы второго этапа добавляются: добыча или закупка сырья, доставка сырья на предприятие, управление запасами сырья и незавершенного производства;
- управление основано на планировании упреждающих воздействий
- работа системы оценивается сравнением со стандартом качества обслуживания

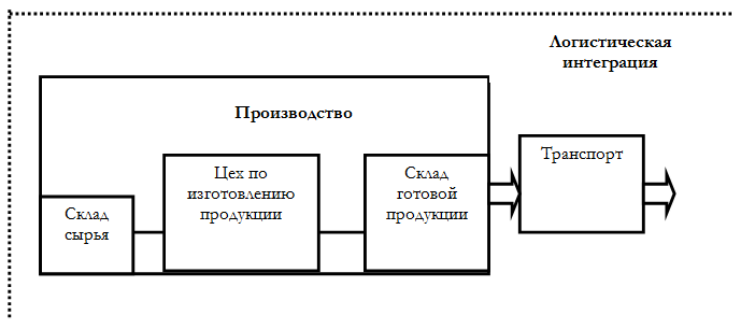


Рис. 4. Третий этап развития логистики

Четвертый этап (настоящее время). Логистические операции интегрируются с операциями маркетинга и финансов (рис. 5).

Ключевые моменты четвертого этапа:

- увязка противоречивых целей подразделений предприятия;

- долговременное (более года) планирование;
- оценка работы системы с учетом требований международных стандартов.

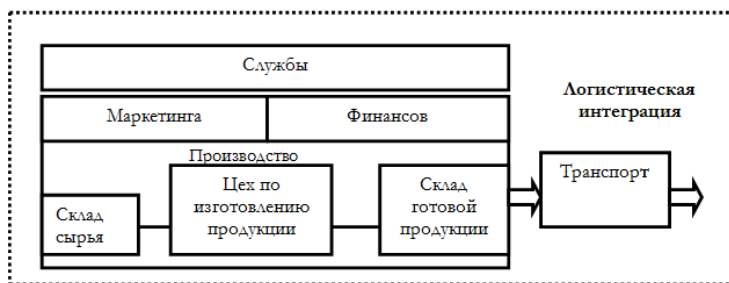


Рис. 5. Четвертый этап развития логистики

В настоящее время не все предприятия пришли к пониманию необходимости использования логистики в производственно-торговой деятельности. Это объясняется изменчивым экономическим климатом, нацеливающим на получение сиюминутной прибыли. Кроме того, иногда трудно выделить отдачу от инвестиций в логистику. Проблема слабой подготовки специалистов в области логистики (особенно высшего управленческого звена) также препятствует развитию внедрению логистических методов. В условиях финансового кризиса значительно возрастает значение логистики как инструмента снижения затрат и увеличения эффективности производства и распределения товаров между участниками товародвижения.

Отечественная история развития логистики существенно отличается от западной:

- в странах СНГ задачи оптимизации решались в основном для продукции производственно-технического назначения;

- в западных странах логистика развивалась как хозяйственная деятельность по управлению товарными потоками в сфере производства и обращения.

4.3. Основные положения концепции управления цепями поставок

Управление цепями поставок является естественным продолжением концепции логистики в плане улучшения межфункционального взаимодействия на предприятии и межорганизационной координации в макрологистической системе между предприятиями.

Цепь поставок – это три или более экономические единицы (организации или физические лица), которые напрямую участвуют в управлении материальными потоками, а также сопутствующими потоками услуг, информации и финансов от источника их возникновения до конечных потребителей.

Концепция управления цепями поставок в настоящее время находится на стадии формирования, так как термины и понятия этой концепции постоянно уточняются и изменяются. Впервые термин Supply Chain Management был предложен в 80-е годы XX столетия.

Управление цепями поставок (УЦП) обладает междисциплинарным характером и находится на стыке маркетинга, логистики, коммерческой деятельности, операционного менеджмента и стратегического управления предприятием. Поэтому особенностью управления цепями поставок как научного направления и сферы практической деятельности является наличие большого количества терминов из разных областей знаний.

УЦП является одним из самых динамичных направлений научной и практической деятельности на протяжении последних десятилетий.

Возникновение концепции УЦП в 80-х годах XX века связано с тем, что в странах с развитой экономикой сложилась ситуация, при которой себестоимость производства продукции снизилась настолько, насколько это было практически возможным. Поэтому предприятия стали искать пути дальнейшего снижения затрат и повышения их конкурентоспособности. В результате появилась идея координации материальных потоков не только внутри одного предприятия, но и в ряде смежных предприятий, связанных между собой.

Развитие теории и практики УЦП включает в себя четыре этапа.

Этап 1. Зарождение теории УЦП. 1980-е годы. Понятие УЦП почти не отличается от расширенного толкования интегрированной логистики.

Этап 2. Отделение теории УЦП от логистики. Первая половина 1990-х годов. Происходит обособление теории УЦП от логистики, появляются обособленные научные исследования УЦП и особенностей его использования на практике.

Этап 3. Формирование классической концепции УЦП. Вторая половина 1990-х – начало 2000-х годов. Четко обозначается различие между интегрированной логистикой и УЦП. Функции контроллинга, координации и интеграции при управлении материальными потоками закрепляются за УЦП. Научные исследования в это время сосредотачиваются на создании стратегических партнерских отношений с поставщиками, потребителями и логистическими посредниками.

Этап 4. Современный этап развития УЦП. Вторая половина 2000-х годов до нашего времени. Происходит развитие теории и практики управления цепями поставок, их адаптация под разные рынки. Современная практика управления цепями поставок акцентируется на

внутрифирменном планировании и построении взаимоотношений между фокусной компанией и остальными участниками цепи поставок.

В настоящее время концепция управления цепями поставок активно внедряется в экономику разных стран. Многие российские предприятия создают департаменты по управлению цепями поставок.

Таким образом, концепция управления цепями поставок с момента своего зарождения до настоящего времени полностью обособилась от логистики. Использование концепции УЦП на предприятии приводит к снижению затрат, увеличению объема продаж и повышению конкурентоспособности предприятия в целом.

Вопросы для самоконтроля

1. Сравнительная характеристика парадигм логистики.
2. Основные этапы развития логистики и их характеристика.
3. Особенности управления логистическими системами на макро- и микроуровне.
4. Особенности развития логистики в Российской Федерации в отличие от Западных стран.
5. Эволюция концепции управления цепями поставок.

Библиографический список

1. *Скоробогатова Т. Н.* Логистика: учебное пособие. – 2-е изд. – Симферополь: ООО «ДиАйПи», 2005. – 116 с.
2. Перевозка экспортно-импортных грузов. Организация логистических систем. 2-е изд., доп. и перераб. / Под ред. А.В. Кириченко. СПб.: Питер. – 2004 – 506 с.

3. *Канке А.А.* Основы логистики: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошечая. М.: КНОРУС, 2010. С. 37–74.
4. *Левкин Г.Г.* Использование логистики для защиты окружающей среды // Евразийское экономическое пространство: проблемы и тенденции развития: материалы XII Всерос. форума молодых учёных и студентов (Екатеринбург, 22–23 апреля 2009 г.). – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2009. – Ч. 4. – С. 59–60.
5. *Смирнова Е.А.* Управление цепями поставок / Е.А. Смирнова, СПб: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, 2009. 120 с.
6. Управление цепями поставок: Справочник / Под ред. Дж. Гатторны. М.: ИНФРА-М, 2008. 670 с.

Тема 5. Стратегия и планирование в логистических системах

5.1. Виды логистических стратегий

Логистическая стратегия – это направление долгосрочного развития логистической системы или цепи поставок, касающееся форм и средств ее реализации на предприятии, межфункциональной и межорганизационной координации.

Среди большого числа логистических стратегий, применяемых предприятиями различают основные и дополнительные стратегии.

Основные логистические стратегии.

Вид 1. Тощая или стройная стратегия (бережливое производство). Направлена на поиск и устранение случаев неэффективного использования запасов, оборудования и времени. Типичные подходы к реализации этой стратегии: анализ выполняемых логистических

операций и отказ от операций, не добавляющих ценности потребителям; использование более совершенных технологий; устранение из цепи поставок ненужных звеньев; выбор поставщиков, расположенных ближе к предприятию для снижения транспортных расходов. При реализации этой стратегии необходима устойчивая внешняя среда.

Вид 2. Динамичная стратегия. Цель этой стратегии – обеспечение высокого качества обслуживания клиентов путем оперативной реакции на появление новых или изменение прежних требований. Организации, использующие динамичную стратегию, сфокусированы на потребителях, при этом допустимы дополнительные расходы для выполнения незапланированных запросов клиентов. Используется в условиях неопределенности внешней среды.

Вид 3. Стратегические союзы с поставщиками и клиентами. Цель – увеличение эффективности цепи поставок, а также стремление к высокому качеству обслуживания потребителей и снижению логистических затрат. Партнерства могут создаваться между производственными, торговыми и транспортными организациями.

Дополнительные логистические стратегии.

Вид 1. Стратегия лидерства по затратам. Обеспечивает лидерство предприятия на рынке за счет снижения логистических затрат. Эта стратегия может быть реализована в следующих направлениях: сокращение затрат на отдельные функции логистики; оптимизация уровня запасов в логистической системе; выбор оптимальных вариантов «складирование – транспортировка»; использование услуг логистических провайдеров.

Вид 2. Стратегия дифференциации. Характеризует стремление предприятия к уникальности. К примеру, в области логистического сервиса.

Вид 3. Стратегия фокусирования. Заключается в концентрации внимания предприятий на удовлетворении потребностей клиентов одного сегмента. Стратегия фокусирования может опираться как на дифференциацию, так и на лидерство по затратам.

Вид 4. Стратегия диверсификации. Используется для достижения независимости предприятия от единственного направления деятельности. Диверсификация может быть: горизонтальная – расширение номенклатуры производимых товаров или логистических услуг; вертикальная – расширение деятельности предприятия на предыдущие или последующие стадии процессов снабжения или распределения; латеральная – освоение новой продукции или услуг, не имеющих отношения к основной деятельности предприятия.

Вид 5. Стратегия минимизации инвестиций в логистическую инфраструктуру. Реализуется через следующие решения: прямая поставка товарных партий потребителям без посредников; использование складов общего пользования или складов ответственного хранения; оптимальное размещение складов, магазинов или производственных предприятий.

Вид 6. Стратегия улучшения логистического сервиса. Предполагает повышение качества выполнения логистических операций, а также совершенствование предпродажного или послепродажного обслуживания.

Вид 7. Стратегия логистического аутсорсинга. Направлена на решение следующих вопросов: определение ключевых логистических функций и сосредоточение на них ресурсов предприятия; выбор источников внешних ресурсов; определение критериев выбора поставщиков логистических услуг; передача на внешнее исполнение не ключевых функций.

Вид 8. Стратегия, основанная на защите окружающей среды. Предприятия, использующие эту стратегию,

стремятся к снижению отрицательного воздействия на природу за счет использования биоразлагаемой упаковки, разработки технологий сбора и переработки отходов производства или твердых бытовых отходов.

Таким образом, логистическая стратегия на предприятии формируется параллельно с корпоративной стратегией. Ошибки в выборе логистической стратегии приводят к нарушениям движения материального потока через предприятие или в цепи поставок.

5.2. Особенности планирования в логистической системе предприятия

Планирование логистической деятельности – это систематический процесс поиска возможностей действовать, прогнозирование последствий этих действий, разработка проекта совершенствования логистической системы, который включает в себя формирование управленческих решений, конкретных мероприятий, а также установление сроков их выполнения для достижения поставленных целей.

Функция планирования предполагает решение о том, какие должны быть цели предприятия в сфере логистики и что должны делать сотрудники, чтобы достичь этих целей. По сути, это подготовка сегодня к тому, что потребуются к завтрашнему дню и как этого добиться.

План должен представлять собой модель будущего состояния логистической системы предприятия или карту пути, по которому должна пройти организация за конкретный период времени. Следовательно, планирование в логистике это упорядоченный процесс разработки плана при управлении материальными потоками на предприятии.

Виды, принципы и методы планирования подробно рассматриваются в литературе по менеджменту и

экономике, поэтому рассмотрим только те моменты, которые характерны для планирования в области логистики.

Различают планирование по срокам и по функциональным областям логистики.

Виды планирования по срокам.

Вид 1. Стратегическое планирование (высший уровень) – это попытка взглянуть в долгосрочную перспективу, оценить тенденции в движении материальных потоков, развивающиеся как внутри предприятия, так и во внешней среде. Горизонт планирования от 10 до 20 лет. При этом делается акцент на тех видах деятельности, которые приводят к улучшению взаимоотношений с поставщиками, коммерческими и логистическими посредниками, покупателями.

Вид 2. Тактическое планирование (средний уровень), то есть определение промежуточных целей на пути достижения стратегических целей в логистической системе.

Вид 3. Оперативное планирование (низший уровень). Предполагает разработку стандартов и регламентов выполнения логистических операций.

Виды планирования по функциональным областям логистики.

Вид 1. Планирование сбыта. На основе прогноза спроса на товары формируется план продаж, составляется программа движения готовой продукции по цепи поставок от производственных предприятий или оптовых посредников до предприятий розничной торговли и конечных потребителей. При этом планируется потребность в складских помещениях и транспортных средствах, совершенствуется схема размещения складов и направлений потоков транспортных средств, разрабатываются планы-графики отгрузки товаров клиентам.

Вид 2. Планирование потребности в материалах. Внутреннее планирование. Осуществляется на производственных предприятиях для обеспечения потребностей производственных участков в сырье, комплектующих, полуфабрикатах, а также для снабжения производственного оборудования запасными частями и горюче-смазочными материалами. При этом определяется необходимое количество, сроки предоставления сырья и материалов производственным участкам.

Вид 3. Планирование закупок продукции. Осуществляется на основе разработанных планов потребностей в материалах. Планы закупок формируются исходя из потребностей предприятия, имеющихся у него запасов и возможностей поставщиков. При этом учитываются следующие факторы: минимальный размер партии, отпускаемый поставщиком; удаленность и места нахождения поставщиков; сроки поставок сырья и полуфабрикатов с момента размещения заказа.

Вид 4. Планирование производства. Представляет собой план выпуска готовой продукции, выраженный в физических единицах измерения. Этот план показывает количество единиц продукции, которое необходимо произвести, чтобы обеспечить продажи и необходимый уровень запасов на сбытовых складах.

При планировании производства используются следующие данные: прогноз продаж; производственная мощность предприятия; изменение уровня текущих запасов на производственных участках и сбытовых складах за период. Большое значение при этом имеет оперативное планирование, которое подразделяется на календарное планирование и диспетчирование.

Календарное планирование включает в себя определение последовательности выполнения работ от-

дельными цехами и количество требуемых ресурсов (материалов, полуфабрикатов, рабочей силы, техники) по датам производства.

Диспетчирование производства представляет собой постоянный оперативный контроль из центра управления и непрерывное текущее регулирование производственного процесса.

В зависимости от сферы применения оперативное планирование подразделяется на межцеховое и внутрицеховое.

Межцеховое планирование обеспечивает разработку, регулирование и контроль выполнения планов всеми функциональными подразделениями предприятия, а также координацию работы основных и вспомогательных подразделений, планово-экономических и других служб предприятия.

Внутрицеховое планирование – это процедура разработки оперативных планов, текущих графиков работы производственных участков, поточных линий и отдельных рабочих мест.

Все эти виды планирования производства используются в толкающих системах управления предприятием. В тянущих системах используется децентрализованный подход и центральная система управления не вмешивается в работу подразделений предприятия.

Вид 5. Планирование размещения элементов логистической инфраструктуры. Связано с поиском лучших географических мест расположения элементов логистической сети (заводов, складов, магазинов) и определением их влияния на показатели деятельности предприятия в течение длительного периода. При этом следует учитывать факторы внешней и внутренней среды предприятия: число, рыночные доли и расположение конкурентов; существующий потенциал развития

предприятия; ситуацию на рынке рабочей силы; политическую ситуацию в стране или регионе.

Результаты выполнения планов должны постоянно контролироваться. Контроль является продолжением планирования и сопровождает процесс реализации планов. Контроль – это процесс сопоставления фактически достигнутых результатов с запланированными.

Следующей функцией логистического менеджмента, обеспечивающей эффективное функционирование предприятия или цепи поставок, является логистический контроллинг.

Таким образом, планирование в логистике позволяет принимать обоснованные решения и обеспечивать оптимальный уровень затрат на физическое товародвижение для производственных или торговых предприятий. Использование соответствующих стратегий приводит к повышению конкурентоспособности предприятия.

5.3. Логистический контроллинг

Усложнение процессов планирования, появление новых подходов к планированию и контролю является основной причиной возникновения контроллинга.

Контроллинг – это концепция поддержки управления предприятием на основе системы планирования, контроля и управления процессом достижения конечной цели и результатов работы предприятия. При этом конечной целью предприятия является его долгосрочное и стабильное развитие.

Логистический контроллинг – это упорядоченный и по возможности непрерывный процесс обработки данных о логистической системе для выявления отклонений между плановыми и фактическими значениями показателей материального потока, а также анализ этих

отклонений для выявления их причин и принятия соответствующих управленческих решений.

Он объединяет в себе планирование, учет, анализ и контроль в единую систему и нацелен на достижение положительных результатов в рамках логистической стратегии. При этом выполняется контроль результатов решений, принимаемых персоналом службы логистики, осуществляется обратная связь. Процесс проверки результатов логистического менеджмента на предприятии выполняется с разной периодичностью – ежедневно, один раз в месяц, поквартально.

В качестве показателей оценки работы логистической системы могут быть использованы: степень удовлетворения потребителей качеством логистического сервиса; отдача от инвестиций в логистическую инфраструктуру; продолжительность логистических циклов; уровень затрат на выполнение логистических операций.

Система логистического контроллинга – это система поддержки управления материальными потоками, которая обеспечивает долгосрочное и устойчивое развитие предприятия на основе координации и интеграции процессов планирования, учета, анализа и контроля.

Существует два вида логистического контроллинга: стратегический и оперативный. Стратегический контроллинг направлен на оценку выполнения логистической стратегии предприятия и установление индикаторов раннего выявления расхождений между плановыми и фактическими величинами.

Оперативный контроллинг направлен на достижение краткосрочных целей (к примеру, увеличение скорости оборота запаса) и создание соответствующей системы учета и контроля показателей материального

потока, а также на принятие своевременных решений по улучшению соотношения «затраты – прибыль».

Функции оперативного контроллинга определяются задачами управления и включают: планирование – согласование целей предприятия; контроль – сравнение фактических показателей с запланированными и анализ отклонений; управление – проведение мероприятий корректировки.

Информационное обеспечение контроллинга осуществляется с помощью системы планирования, нормирования, учета и контроля. Информация в системе контроллинга должна содержать плановые и фактические данные, отклонения в целом по предприятию и в разрезе его подразделений. В случае отклонений от планов проводится анализ их причин и определяются возможные решения для избегания отклонений в будущем. Следовательно, три функции – планирование, контроль и управление, интегрированы в одну.

Таким образом, контроллинг служит для оценки функционирования технической, технологической и управленческой составляющей логистической системы предприятия, а также координации взаимодействия между подразделениями предприятия и со смежными предприятиями. В процессе контроллинга формируются разные виды отчетов, используются разные виды информационных технологий и программных продуктов.

Вопросы для самоконтроля

1. Основные логистические стратегии и их содержание.
2. Дополнительные стратегии логистики.
3. Содержание планирования деятельности в логистике.

4. Виды планирования в логистике и содержание разновидностей планирования по срокам.
5. Разновидности планирования по функциональным областям логистики.
6. Календарное планирование и диспетчирование в логистике производства.
7. Значение логистического контроля в планировании.

Библиографический список

1. *Канке А.А.* Основы логистики: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошечая. М.: КНОРУС, 2010. С. 37–74.
2. *Левкин Г.Г.* Основы логистики / Г.Г. Левкин. М.: Инфра-Инженерия, 2014. 240 с.
3. Логистика: учеб. пособие / Б.А. Аникин [и др.]; под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. С. 376–377.
4. *Риккио Э.* Основные инструменты логистического менеджмента / Э. Риккио // Дистрибуция и логистика. 2004. № 7. С. 13–17.
5. *Смирнова Е.А.* Управление цепями поставок / Е.А. Смирнова, СПб: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, 2009. 120 с.
6. Управление цепями поставок: Справочник / Под ред. Дж. Гатторны. М.: ИНФРА-М, 2008. 670 с.
7. *Юрген В.* Логистический контроллинг: концепция и эмпирическое исследование / В. Юрген, Б. Ханнс. // Логистика сегодня. № 2. 2004.

Раздел II

Методология совершенствования деятельности предприятия

Тема 6. Методы анализа и оптимизации в логистике

6.1. Логистический анализ

Анализ логистических систем – это процедуры исследования, выработки, обоснования и принятия решений в процессе проектирования или реинжиниринга логистической системы предприятия. Включает в себя совокупность методов формирования и обработки данных о деятельности в области логистики, что обеспечивает получение объективных оценок состояния макро- и микрологистических систем, определение тенденций их развития, выявление резервов повышения эффективности физического товародвижения.

Главное при анализе логистических систем – сложное превратить в простое или труднопонимаемую логистическую проблему превратить в совокупность задач, имеющих решение, а также осуществить поиск эффективных средств исследования и управления материальными потоками.

Самое сложное в анализе логистических систем – правильная постановка цели и составление программы ее достижения путем определения соответствующих задач.

Потребность в анализе логистических систем возникает: при решении глобальных, общих и локальных логистических задач на уровне группы предприятий, предприятия в целом и в функциональных областях логистики; проектировании и формировании логистических систем при создании предприятия; при модернизации системы управления материальными потоками

на предприятии; разработке стратегического плана в области логистики предприятия на отдаленную перспективу.

Цель анализа логистических систем – выявить существующие недостатки или «узкие места» во взаимодействии между отдельными участниками процесса физического товародвижения на макро- и на микроуровне.

Для достижения поставленной цели решаются следующие основные задачи: разработать программу развития логистической системы предприятия; проверить эффективность взаимодействия звеньев и элементов системы, выявить «узкие места» и устранить их; выявить эффективность организации управления предприятием, функции и структуру органов управления; определить конкретные показатели функционирования логистической системы предприятия.

Таким образом, анализ логистических систем обеспечивает выявление проблем и выбор направлений изменения текущей ситуации на предприятии и в цепи поставок.

В общем случае алгоритм совершенствования работы логистической системы представляет собой следующее: логистическая система разбивается на подсистемы, звенья и элементы с целью выделения задач, более доступных для решения (анализ); выбираются и применяются наиболее подходящие специальные методы для решения отдельных задач; частные решения объединяются таким образом, чтобы обеспечить достижение глобальной цели предприятия или цепи поставок (синтез).

Анализ и синтез в совершенствовании логистических систем занимают особое место. Анализ позволяет всесторонне изучить деятельность предприятия, а синтез – выявить существующие взаимосвязи между

подразделениями предприятия, функциями логистики, между материальными, информационными и финансовыми потоками.

Логистический анализ выполняется поэтапно.

Этап 1. Сбор данных о логистической системе. При этом необходимо изучить структуру физической модели предприятия и устойчивые пути движения материальных потоков, состав логистических функций и операций.

Этап 2. Правильное и четкое описание логистической системы. Это действие может быть выполнено как силами работников предприятия, так и привлеченными специалистами в рамках логистического аудита.

При этом в зависимости от поставленной цели характеризуются все или часть составляющих логистической системы: физические составляющие системы (склады, транспорт, транспортные пути, подъемно-транспортное оборудование); управленческая структура подразделений предприятия, которые участвуют в физическом товародвижении; информационное обеспечение логистических функций и операций; детальные показатели значений материальных и сервисных потоков; характеристика функциональных служб предприятия и особенности их взаимодействия между собой или при анализе макрологистической системы – особенности взаимодействия предприятий. Пристальное внимание необходимо уделить детализации запасов.

Этап 3. Установление взаимосвязи целей логистической системы со средствами их достижения.

Этап 4. Разработка и оценка нескольких вариантов развития логистической системы с учетом предполагаемых управленческих воздействий по результатам анализа.

Этап 5. Выбор оптимального варианта развития логистической системы.

Этап 6. Разработка детальной программы совершенствования логистической системы на основе выбранного варианта.

При анализе логистической системы на предприятии используется системный подход. Применительно к логистике системный подход представляет собой способ восприятия или упорядочения (структуризации) логистической системы. Специалист по логистике вначале фиксирует видимые структуры, а затем путем синтеза выявляет скрытые связи между звеньями и элементами системы, что определяет ее новое качество.

В зависимости от уровня структуризации выделяют три класса логистических систем: хорошо структурированные или количественно сформулированные; неструктурированные или качественно выраженные; слабо структурированные или смешанные, содержащие качественные и количественные показатели.

После изменений в логистической системе предприятия осуществляется экономический и финансовый анализ. Это позволяет оценить принимаемые управленческие решения, отражающиеся на уровне общих затрат, прибыли, рентабельности и других результирующих показателях.

Одним из методов, используемых в логистике, является анализ полной стоимости. Этот метод используется для принятия решений, связанных с транспортировкой, складированием и другими функциями логистики. Например, выбор собственного склада или склада общего пользования; выбор одного централизованного склада или нескольких децентрализованных распределительных центров; выбор варианта транспортировки.

После проведения анализа логистической системы, необходимо осуществить синтез. Анализ позволяет

разделить изучаемый объект на составные звенья и элементы, выяснить роль и место их в системе, то есть определить структуру системы. Синтез состоит в воссоединении звеньев и элементов в единую функционирующую систему.

6.2. Методы логистики

Совершенствование работы логистических систем осуществляется на основе сбора достоверной информации и последующего ее анализа. Поэтому в общей теории и практике логистики уделяется внимание логистическим исследованиям.

В логистических исследованиях используется научная база таких дисциплин как экономическая теория, маркетинг, менеджмент, математика, статистика и др. К основным методам, применяемым для решения научных и практических задач в области логистики, следует отнести: методы системного анализа; методы исследования операций; прогностику.

Исследования логистических систем включают в себя: изучение подходов к управлению логистическими системами, которые включают в себя экономические, социальные, коммуникативные процессы на макро- и микроуровне; систематический сбор информации о материальных потоках.

Анализ полученной информации о звеньях и элементах логистической системы позволяет применять обоснованные управленческие решения на предприятии. Методы анализа облегчают работу логистов при изучении крупных массивов информации (к примеру, при управлении запасами).

В рамках совершенствования логистических систем пристальное внимание уделяется оптимизационным задачам, которые используются в различных сферах деятельности предприятия.

При оптимизации движения материальных потоков используются экономико-математические методы и моделирование. Этот набор средств может быть реализован в программных продуктах, используемых для решения оптимизационных задач в логистике. Оптимизационные методы применяются при решении следующих задач логистики: размещение складской сети в оптовой торговле; составление маршрутов движения транспортных средств; размещение товаров на складе.

При анализе логистических систем широко используется графический метод. Он применяется для описания конфигурации материальных потоков, выявления общей структуры и функций логистической системы, определения путей ее совершенствования. Графическая схема движения материальных потоков позволяет проследить пути их перемещения, выявить места возникновения, преобразования и поглощения, а также определить логистические операции, которые с ними осуществляются.

В результате анализа графической схемы движения потоков можно установить объём, характер и сроки выполнения работ для каждого элемента логистической системы, наличие контроля за выполнением работ или полное его отсутствие, выявить причины излишне длительного хранения продукции и неоправданных задержек при ее отправке потребителю.

Простота, универсальность, наглядность и экономичность графического метода способствуют его известности и частоте практического использования. В то же время существуют недостатки этого метода:

- при увеличении количества звеньев в логистической системе графическая схема может быть настолько велика, что теряет свою ценность как средство исследования и анализа материальных потоков;

- составление графических схем материальных потоков отличается значительной трудоемкостью, что при динамическом характере логистических процессов отражается на сроках проведения исследования и достоверности его результатов;
- графические схемы не позволяют качественно и количественно оценить эффективность используемых мер при оптимизации движения материальных и сопутствующих потоков.

Таким образом, сложность формализации логистических процессов с помощью графического метода может затруднить его использование на практике. При исследовании логистических систем на макро- и микроуровне применяются также метод теории графов и сетевые модели. Эти методы обеспечивают наглядность движения потоков, появляется возможность проследить динамику материальных потоков, рационализировать хозяйственные связи, составить график доставки грузов потребителям.

6.3. Моделирование процессов в логистической системе

Моделирование основывается на подобии модели реальным системам или процессам, которое может быть полным или частичным. Основная цель моделирования – прогноз развития процесса или поведения системы. Ключевой вопрос моделирования – «Что будет, если...?» Существенной характеристикой любой модели является степень полноты подобия модели моделируемому объекту. По этому признаку все модели можно разделить на изоморфные и гомоморфные.

Изоморфные модели. Включают в себя характеристики объекта-оригинала и способны, по существу, за-

менить его. Если можно создать и наблюдать изоморфную модель, то наши знания о реальном объекте будут точными.

Гомоморфные модели. В их основе лежит неполное или частичное подобие модели изучаемому объекту. При этом некоторые части или функции реального объекта не моделируются совсем. В результате упрощаются построение модели и интерпретация результатов исследования. В логистике чаще используются гомоморфные модели.

В логистических исследованиях создаются материальные и абстрактные модели.

Материальные модели воспроизводят основные геометрические, физические, динамические и функциональные характеристики изучаемого явления или объекта. К примеру, уменьшенные макеты предприятий оптовой торговли, позволяющие решить задачи оптимального размещения оборудования и организации материальных потоков. Материальные модели могут быть изоморфными и гомоморфными.

Абстрактное моделирование часто является единственным способом моделирования в логистических исследованиях. Его подразделяют на символическое и математическое.

К символическим относят языковые и знаковые модели. Языковые модели – это словесные модели, в основе которых лежит набор слов (словарь), очищенных от неоднозначности. Этот словарь называется «тезаурус». В нем каждому слову может соответствовать единственное понятие, в то время как в обычном словаре одному слову соответствует несколько понятий. Знаковые модели. Если ввести условное обозначение объектов, т. е. знаки, а также договориться о видах связей между этими знаками, то можно дать символическое

описание логистической системы. Знаковые модели могут использоваться в графическом методе.

Математическим моделированием называется процесс установления соответствия реальному объекту некоторого математического объекта, называемого математической моделью. В логистике применяются два вида математического моделирования: аналитическое и имитационное.

Аналитическое моделирование – это математический прием исследования логистических систем, позволяющий получить точные решения логистических задач. Аналитическое моделирование осуществляется в следующем порядке.

Этап 1. Формулируются математические законы, связывающие части системы. Эти законы записываются в виде уравнений (алгебраических, дифференциальных и т. п.).

Этап 2. Решение уравнений и получение теоретических результатов.

Этап 3. Сопоставление полученных теоретических результатов с практикой (проверка на адекватность).

При усложнении логистических систем исследование аналитическими методами затруднено. К достоинствам аналитического моделирования можно отнести большую силу обобщения и многократность использования.

Имитационное моделирование. Логистические системы функционируют в условиях неопределенности окружающей среды. Поэтому при управлении материальными потоками должны учитываться многие факторы, отдельные из которых носят случайный характер. В этих условиях создание аналитической модели, устанавливающей четкие количественные соотношения между различными логистическими процессами, может оказаться либо невозможным, либо слишком дорогим.

При имитационном моделировании закономерности, определяющие характер количественных соотношений внутри логистических систем, остаются неизвестными. В этом плане логистическая система для экспериментатора остается «черным ящиком». Имитационное моделирование включает в себя два основных процесса: первый – конструирование модели реальной системы; второй – постановка экспериментов на этой модели.

Основным достоинством имитационного моделирования является то, что этим методом можно решать сложные задачи, так как достаточно просто учитываются случайные воздействия, которые создают трудности при аналитическом моделировании.

Кроме преимуществ, имитационное моделирование имеет существенные недостатки.

Недостаток 1. Исследования с помощью этого метода обходятся дорого, так как: для построения модели и экспериментирования на ней необходим высококвалифицированный программист; необходимо большое количество времени компьютера, поскольку метод основывается на статистических испытаниях и требует многочисленных прогонов программы; модели разрабатываются для конкретных условий и, как правило, не тиражируются.

Недостаток 2. Вероятность ложной имитации. Процессы в логистических системах носят вероятностный характер и поддаются моделированию только при введении определенного рода допущений.

Например, при разработке имитационной модели товароснабжения района города принимается средняя скорость движения автомобиля на маршруте равная 25 км/ч, исходя из допущения, что дорожные условия хорошие. В действительности погода может измениться

и в результате наступившего гололеда скорость на маршруте упадет до 15 км/ч. Реальный процесс пойдет иначе.

Таким образом, в методологии логистических исследований объединены материальные и абстрактные модели. Методы в логистике следует использовать комплексно, что дает возможность исключить ограничения каждого метода в отдельности. Это содействует интеграции функциональных областей логистики и повышению эффективности работы в каждой из этих областей.

Вопросы для самоконтроля

1. Этапы логистического анализа.
2. Графический метод в логистических исследованиях.
3. Моделирование при управлении цепями поставок.
4. Изоморфные и гомоморфные модели.
5. Характеристика материальной модели объекта исследования в логистике.
6. Абстрактное, аналитическое и имитационное моделирование.

Библиографический список

1. *Афанасенко И.Д.* Логистика снабжения: учебник для вузов / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова. – СПб.: Питер, 2010. С. 96–100.
2. *Левкин Г.Г.* Основы логистики: учебное пособие / Г.Г. Левкин. М.: Инфра-Инженерия, 2014. 240 с.
3. Логистика: учеб. пособие / Б.А. Аникин [и др.]; под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. С. 376–377.
4. Основы логистики: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошечая. М.: КноРус, 2010. – 576 с.

Тема 7. ABC-классификация

7.1. Классический порядок ABC-классификации

ABC-классификация основывается на принципе Парето, который был сформулирован итальянским экономистом Вильфредо Парето (1848–1923). Этот принцип гласит, что в пределах заданной группы 20% элементов обеспечивают 80% результата. Принцип или закон Парето является универсальным и распространяется на многие объекты живой и неживой природы.

В логистике ABC-классификацию используют для того, чтобы сократить количество перемещений на складе, снизить затраты на содержание запасов и увеличить прибыль предприятия. Основная идея ABC-классификации состоит в том, чтобы из всей номенклатуры товаров, выделить наиболее значимые позиции.

Рассмотрим ассортимент склада. Предположим, что на 12% товаров от общего количества приходится 82% товарооборота (группа А), на 19% товаров – 14% товарооборота (группа В) и на 69% всего 4% товарооборота (группа С). При традиционном подходе затраты на управление запасами составляют неизменную величину, к примеру 5 условных единиц на каждый товар. Затраты на содержание запасов и на доставку товаров составляют 500 условных единиц. Увеличим в 2 раза стоимость управления товаров группы А и снизим в два раза в два раза расходы на товары группы С. Стоимость управления объектами группы В оставим без изменения. Простой расчет ($12 \times 10 + 19 \times 5 + 69 \times 2,5 = 387,5$) показывает снижение стоимости хранения товаров на 112,5 условных единиц.

Существуют классический и современный подходы к ABC-классификации. Классический подход включает в себя ряд этапов или действий: поставить цель исследования; выбрать объект и критерий классификации;

составить таблицу ABC-классификации; выделить классификационные группы или логистические риски.

Первый этап. Цель исследования. На этом этапе следует продумать, как будут использоваться результаты ABC – классификации. На практике этот этап часто игнорируется и тогда после проведения исследования очень сложно найти применение полученным результатам.

Необходимо задать себе вопрос: «Зачем проводить классификацию?» или «Что получится в результате исследования?». После определения цели исследования можно переходить ко второму этапу – выбору объекта и критерия классификации.

Второй этап. Объект и критерий классификации. В качестве объекта исследования можно рассматривать склады, запасы, поставщиков или покупателей. Выбор критерия классификации зависит от цели исследования и сферы применения результатов исследования (производство или торговля).

В качестве критериев классификации может использоваться: цена закупки товара; прибыль от продаж; доля прибыли; доход от продаж каждой товарной позиции; средний уровень запаса; период оборота запаса; величина ущерба от риска; вероятность возникновения неблагоприятных событий и др.

Третий этап. Таблица. Включает в себя составление таблицы, основные расчеты и сортировку полученных результатов. Столбцы таблицы имеют следующие названия: номер позиции (1); критерий классификации (2); доля каждой позиции в общей сумме критериев (3); упорядоченный список (4); нарастающий итог (5); группы (6).

Порядок расчётов показан в таблице 1. Расчёты имеют следующую последовательность: вначале суммируются все значения критериев по столбцу 2; в

столбце 3 рассчитывается доля каждой позиции по отношению к их общей сумме; в столбце 4 полученные доли размещаются в порядке убывания; расчёт нарастающего итога осуществляется в столбце 5.

Четвертый этап. Группы. Группы классификации выделяются на основе принципа Парето. Классическое соотношение следующее: 20% позиций номенклатуры – группа А; 30% – группа В; 50% – группа С.

Таблица 1 – Математическая модель ABC – классификации

№ п/п	Критерий классификации	Доля каждой позиции в общей сумме критериев	Упорядоченный список	Нарастающий итог	Группы
1	2	3	4	5	6
1.	2	$2/\sum \times 100 = (x_1)$	(x_3)	(x_3)	А – 20%
2.	10	$10/\sum \times 100 = (x_2)$	(x_4)	$(x_3) + (x_4)$	
3.	60	$60/\sum \times 100 = (x_3)$	(x_2)	$(x_3) + (x_4) + (x_2)$	В – 30%
4.	40	$40/\sum \times 100 = (x_4)$	(x_1)	$(x_3) + (x_4) + (x_2) + (x_1)$	
..	
...	С – 50%
N	N	$n/\sum \times 100 = (x_n)$...	100,0	
итого	\sum	$\sum = 100,0$	$\sum = 100$	xx	

Пятый этап. Управленческие решения. На основе полученных результатов разрабатываются мероприятия, которые направлены на оптимизацию функций производственного или торгового предприятия. Результатами реализации мероприятий может быть улучшение обслуживания клиентов, снижение уровня

запасов на складе или снижение затрат на содержание запасов; уменьшение потерь от наступления неблагоприятных событий.

Таким образом, ABC-классификация является аналитическим методом, используется при управлении запасами и рисками, в складировании и направлена на выявление закономерностей в логистической системе.

7.2. Современный подход к ABC-классификации

ABC-классификация в последние десятилетия значительно изменилась. Эти изменения коснулись второго, третьего и четвертого этапов.

Второй этап. Особенностью ABC-классификации на втором этапе является то, что современная коммерческая ситуация не может быть охарактеризована одним критерием. Чаще всего требуется использование от двух до четырех критериев. Однако классический способ классификации дает возможность использовать только один критерий. Поэтому разработаны три модификации метода.

Модификация 1. Последовательная ABC-классификация. При очень большой номенклатуре (десятки и сотни тысяч позиций) хороший результат даёт механизм последовательного использования критериев. Вначале классификация проводится по наиболее существенному критерию. Затем для позиций группы А проводится классификация по второму критерию. При необходимости можно провести классификацию по третьему критерию. Последовательная классификация приводит к относительно немногочисленному составу группы А.

Модификация 2. Параллельная ABC-классификация. Проводится для каждого из критериев отдельно (параллельно) классическим способом, а затем путем парных сравнений определяются товары относящиеся

к группам АА, АВ, АС; ВА, ВВ, ВС и СА, СВ, СС. Для сопоставления двух классификаций используется матрица, в которой в соответствующую ячейку размещается номер позиции, который совпал по обеим классификациям. Позиции от 1 до 20 могут быть распределены следующим образом (таблица 2).

Таблица 2 – Матрица АВС-классификации

	А	В	С
А	1; 6; 12	3; 11; 20; 14	4; 19
В	17	5; 7; 8	10; 13
С	16	9	2; 15; 18

Модификация 3. Расчет синтетического критерия классификации. Для каждого из выбранных критериев классификации определяется удельный вес, соответствующий значимости данного критерия в реализации стратегии предприятия. Например, выбраны три критерия классификации: закупочная цена единицы запаса (Ц), рентабельность продажи единицы запаса данной номенклатуры (Р) и период оборота единицы запаса (О). В результате согласования стратегии и позиций руководителей служб и подразделений определены следующие весовые коэффициенты критериев (таблица 2).

Для каждой позиции номенклатуры поводится расчет синтетического критерия классификации, при этом весовой коэффициент перемножается на значение критерия (таблица 3).

Суммирование получившихся значений при определении значения синтетического критерия (последний столбец таблицы 4) не имеет экономического смысла, но дает возможность одним числом охарактеризовать каждую номенклатурную позицию, включенную в классификацию, и провести АВС-классификацию по классической схеме с использованием одного критерия классификации.

Таблица 3. Весовые коэффициенты критериев классификации

№	Критерий	Весовой коэффициент
1	Закупочная цена единицы продукции (Ц)	0,3
2	Рентабельность продажи единицы запаса (Р)	0,5
3	Период оборота запаса (О)	0,2
Итого		1,0

Таблица 4. Расчет синтетического критерия классификации

№	Наименование позиций	Значение критерия			Весовой коэффициент			Значение синтетического критерия
		Ц, руб /ед.	Р, % ед	О, дни	Ц	Р	О	
1	2	3	4	5	6	7	8	$[3]x[6]+[4]x[7]+[5]x[8]$
1	xxxxx1	30	10	30	0,3	0,5	0,2	20
2	xxxxx2	45	9	24	0,3	0,5	0,2	22,8
3	xxxxx3	18	18	45	0,3	0,5	0,2	23,4
...

Третий этап. Задача выбора направления классификации, т. е. по возрастанию или по убыванию, определяется экономическим содержанием критерия классификации. Так, при использовании в качестве критерия классификации закупочной цены продукции сортировка позиций проводится по убыванию, так как экономия на закупке требует наибольшего внимания к позициям с высокой закупочной ценой (группа «А»).

Критерий «период оборот запаса» требует сортировки по возрастанию значений критерия, так как в группу «А» должны включаться позиции, имеющие меньший период оборота.

Четвертый этап. В классическом подходе к ABC-классификации предполагается, что закон Парето действует в сфере коммерческой деятельности и, в частности, проявляется в статистике движения запасов. Однако опыт показывает, что классическое соотношение не всегда является эффективным при управлении запасами. В этом случае целесообразно использовать экспертный подход определения границ между группами, то есть на основе мнения специалистов, исходя из текущей ситуации.

Кроме того, для разделения товаров на группы А, В и С можно применить метод построения кумулятивной прямой. Он заключается в построении графика ABC-классификации.

Для разделения на группы необходимо соединить начало координат и конечную часть кривой ABC-классификации, затем провести параллельную ей линию над кривой и найти точку касания параллельной прямой с кривой ABC. Эта точка будет определять границу между группами А и В.

Далее требуется повторить процедуру, соединив прямой начальную и конечную части оставшейся кривой и зафиксировать границы между группами В и С.

Предлагаемый способ позволяет автоматически определить границы между группами, но не исключает анализа полученной классификации руководителем или специалистами предприятия в целях внесения необходимых корректив.

Таким образом, современные подходы к ABC-классификации требуют внимания к следующим вопросам: использование более одного критерия классификации; невыполнение соотношения 20:80 в сфере управления запасами; использование экспертного метода и метода построения кумулятивной прямой для определения границ между группами А, В и С.

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность ABC-классификации.
2. Порядок ABC-классификации.
3. Отличие классического подхода к ABC-классификации от современного подхода.
4. Сферы применения ABC-классификации в логистике.
5. Содержание модификаций ABC-классификации на первом этапе.
6. Особенности современного подхода к ABC-классификации на втором и третьем этапе.

Библиографический список

1. Гаджинский А.М. Логистика / А.М. Гаджинский. М.: Дашков и К°, 2008. 432 с.
2. Гаджинский А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. М.: Маркетинг, 2005. 260 с.
3. Ковалев К.Ю. Логистика в розничной торговле: как построить эффективную сеть / К.Ю. Ковалев, С.А. Уваров, П.Е. Щеглов. СПб: Питер, 2007. 272 с.
4. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика. Издание 2-е / Г. Г. Левкин. – М.: Директ-Медиа, 2013. 217 с.// Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/135685/> [электронный ресурс].
5. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник / А.Н. Стерлигова. М.: ИНФРА-М, 2009. 429 с.

Тема 8. XYZ-классификация

8.1. Механизм XYZ-классификации

XYZ-классификация проводится совместно с ABC-классификацией, но не имеет универсального характера. В качестве исходных данных для проведения XYZ-классификации используются объемы продаж

товаров по периодам. В результате расчетов получают коэффициент вариации спроса. Этот показатель характеризует продажи товаров, их устойчивость или нестабильность в течение определенного периода времени.

Этапы XYZ-классификации.

Этап 1. Выбор временного периода и сбор данных для исследования.

Для расчетов можно использовать ежедневные, недельные, ежемесячные или поквартальные продажи товаров. В качестве критерия классификации берется объем продаж.

Этап 2. Составление таблицы XYZ-классификации.

Этап 3. Расчет коэффициентов вариации и упорядочение их в порядке возрастания.

Для расчета коэффициента вариации используют формулу, которая представляет собой отношение значения среднеквадратического отклонения числового ряда к среднеарифметическому значению (1).

$$v = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\bar{x}} \times 100\% \quad (1)$$

где x_i – i -е значение спроса по периодам;

n – количество периодов.

\bar{x} – среднеарифметическое значение спроса.

После расчета коэффициента вариации по каждой позиции, осуществляется сортировка полученных результатов в порядке возрастания значений коэффициента вариации. После этого анализируемую номенклатуру товаров делят на группы.

Этап 4. Деление на группы «X», «Y» и «Z».

Для разделения на группы можно использовать классическую шкалу. Тогда в группу X попадают товары со

значением коэффициента вариации в пределах от нуля и меньше 10%. В группу Y включаются товары со значением коэффициента вариации больше или равные 10%, но меньше 25%. В группу Z – товары со значением коэффициента вариации больше или равные 25%.

Опыт показывает, что классический алгоритм деления на группы «X», «Y» и «Z» в настоящее время не отражает реального положения в производственной и торговой сферах. Результаты проведения классификации для производственных предприятий, в оптовой и розничной торговле показывают, что в практике не встречаются товары с коэффициентом вариации равным 10%, а чаще всего наименьший коэффициент вариации от 20 до 28%. Следовательно, группа X оказывается пустым множеством, в группу Y попадает 1–2 позиции ассортимента, а в группу Z – весь остальной ассортимент.

Таким образом, классический алгоритм классификации не может быть использован в практике, поэтому следует разработать новый алгоритм разделения на группы. К примеру: Группа X – коэффициент вариации от 0 до 20%; группа Y – коэффициент вариации от 20% до 40%; группа Z – коэффициент вариации больше 40%.

Кроме того, можно воспользоваться средним значением коэффициента вариации. Согласно этому алгоритму в группу X входят товарные позиции с показателем коэффициента вариации меньше среднего значения. В группу Y – с коэффициентом вариации равным среднему значению ($V=V_{cp}$). И в группу Z – позиции с показателем коэффициента вариации, превышающим среднее значение. Можно также использовать при разделении на группы экспертные оценки.

Этап 5. Выработка управленческих решений.

Результатом использования XYZ-классификации может быть снижение уровня запасов, поэтому этот метод используется преимущественно при управлении запасами. Принятие решений после проведения классификации основывается на современных подходах к управлению запасами, которые будут рассмотрены в следующем вопросе.

8.2. Общие рекомендации по работе с группами X, Y и Z

Рекомендации по использованию результатов XYZ-классификации основаны на современных подходах к управлению запасами. В настоящее время существует три подхода к управлению запасами: максимизация уровня запасов; оптимизация уровня запасов; минимизация запасов.

Максимизацию уровня запасов отдельных товаров можно использовать в связи с вероятностью дефицита этих товаров и нестабильной внешней средой. Этот подход рекомендует создание большого резервного запаса для снижения коммерческого риска.

Оптимизации уровня запасов. Основная цель – уменьшение совокупных затрат на создание и поддержание запаса. Для этого используются математико-статистические методы расчета уровня запасов на складе и размеров заказываемой партии товаров.

Минимизация запасов. Главное в минимизации это акцент на налаживание взаимоотношений с поставщиком, чтобы товары поступали в точно назначенное время.

Согласно этому подходу запас – это всегда плохо. Во-первых, запас – это ширма, за которой скрываются недостатки в работе; во-вторых – это признак существующей конфликтной ситуации внутри предприятия

или между предприятиями; в-третьих – это явление, которое позволяет предприятию функционировать, не решая проблемы, вызывающей запас. При минимизации запасы сокращаются за счет своевременной поставки товаров от поставщиков.

Таким образом, при управлении запасами следует использовать разные подходы к отдельным группам товаров в зависимости от ситуации на рынке или надежности доставки товарных партий от поставщиков.

8.3. Выбор подходов к управлению запасами на основе XYZ-классификации

В результате проведения классификации анализируемая номенклатура товаров делится на группы, а затем разрабатываются рекомендации для каждой группы.

Группа «Х». Спрос на товары этой группы характеризуется высокой стабильностью, устойчивостью и прогнозируемостью. Поэтому необходимо исключить большие запасы по этим товарам и своевременно осуществлять их поставку по мере необходимости. Следовательно, для этой группы подходит минимизация запасов.

Группа «У». Товары, относящиеся к группе «У» имеют ярко выраженные тенденции в потреблении. Сезонные колебания, устойчивый рост продаж или снижение – типичные характеристики спроса на эти товары. Спрос на товары группы «У» прогнозируемый, но не устойчивый. Поэтому успешная организация поставок «точно в срок» от поставщиков маловероятна, следовательно, необходимо содержать запасы для обеспечения устойчивых продаж.

При этом необходимо рассчитать оптимальный уровень запаса и объем закупаемых партий. Главным в этом случае является вопрос оптимизации уровня запаса, который должен обеспечить заданный уровень об-

служивания потребителей при минимуме совокупных затрат на создание и поддержание запасов.

Таким образом, для группы «Y» должен быть реализован подход, основанный на оптимизации уровня запасов. Запас группы «Y» – явление положительное для предприятия, необходимое для поддержания обслуживания потребителей.

Группа «Z». К группе «Z» относятся товары, не имеющие ни тенденций в спросе, ни постоянства в нем. Спрос на эти товары не устойчивый и не прогнозируемый. В такой ситуации оптимизацию использовать нельзя, так как отсутствуют числовые данные для расчетов.

Выбор остается между минимизацией (вплоть до исключения из ассортимента магазина) или максимизацией запасов группы «Z» (исходя из имеющихся финансовых возможностей предприятия). В любом случае решение может быть принято на основе детального прогноза возможных последствий принимаемого решения. Например, довольно часто товар относится к группе «Z», но не может быть исключен из запаса, так как его отсутствие может повлечь сокращение продаж по товарам группы «Y» и группы «X».

Таким образом, использование современных подходов к управлению запасами зависит от свойств товара и его рыночного поведения. Принятие решения в отношении к группам товаров осуществляется на предприятии путем согласования между линейными руководителями и специалистами отделов.

8.4. Матрица «ABC-XYZ» и ее использование при принятии решений в управлении запасами

Объединение результатов ABC- и XYZ – классификаций в матрице ABC-XYZ – популярный и очень информативный инструмент управления запасами (рисунк N).

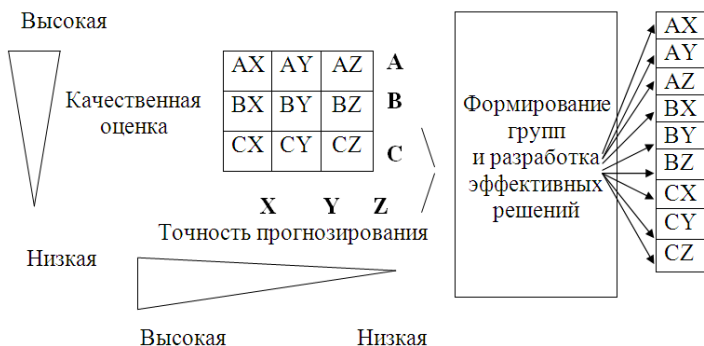


Рис. N. Составление матрицы ABC-XYZ

В каждую клетку матрицы ABC-XYZ попадают те позиции номенклатуры, которые были отнесены к каждой из двух указанных в клетке групп номенклатуры. Например, в клетку «AX» должны быть записаны позиции номенклатуры, отнесенные к группе «А» при классификации по методу ABC и к группе «X» при классификации по методу XYZ. В случае если результатом ABC-классификации было разделение более чем на три группы (выделение группы D), состав матрицы должен быть увеличен.

Сам характер заполнения матрицы ABC-XYZ может многое сказать руководству о состоянии работы в организации. Отсутствие групп «AX» и «AY» может вызвать серьезные вопросы в традиционном бизнесе – что свидетельствует об отсутствии стабильного и эффективного характера работы. Наличие группы «CZ» по номенклатуре готовой позиции должно быть обсуждено с руководителями службы маркетинга, рекламы, отдела продаж и технического отдела.

Общие рекомендации по работе с запасами ABC-классификации и выбор подходов к управлению запасами для групп «X», «Y» и «Z» могут быть объеди-

нены для выбора конкретных решений в работе с запасами номенклатуры матрицы ABC-XYZ.

Например, общая рекомендация по ориентации группы «X» на работу по технологии «точно в срок» по подгруппе «AX» может привести как к блестящим результатам в случае успешной реализации данной технологии, так и к провалу в случае срыва поставок и в силу высокой значимости группы «A».

Максимизация работы по группе «Z» в случае подгруппы «AZ» может привести к крайне высокому уровню «замороженного» капитала. С другой стороны, при отрицательной позиции к группе «Z» и минимизации запасов подгруппы «AZ» возможны серьезные потери, если в качестве критерия ABC – классификации были приняты показатели, отслеживающие значимость реализации продукции А – класса. Дефицит, в таком случае, будет крайне нежелателен. Поэтому для группы «Z» при наличии совмещения с классификацией ABC возможна комбинация подходов минимизации и максимизации в зависимости от групп «A», «B» и «C».

В общем случае, наличие группы «AZ» в номенклатуре запаса особенно готовой продукции должно быть подвергнуто серьезному анализу. Возможно, что единичный и крайне выгодный заказ должен быть исключен из номенклатуры классификации как нетипичный. Наличие такого заказа в общем списке номенклатуры может привести к нежелательному искажению информации.

Позиции «CX» в силу привлекательного для традиционного бизнеса постоянного характера потребления не могут быть исключены из сферы внимания, что типично для отношения к группе «C» в целом. Именно эта группа может стать полигоном отработки навыков поставки «точно в срок», так как вероятные

срывы и высокие риски, свойственные такой работе не будут фатальными для организации.

Матрица ABC-XYZ дает хорошую информацию для стратегического смещения позиций номенклатуры. Например, появление позиций группы «CZ» может быть вызвано пренебрежением отделом маркетинга к продвижению продукции «С», что является, в целом, целесообразным. Возможно, изучение рынка реализации подгруппы «CZ» и проведение маркетинговых мероприятий позволит сместить эти позиции в группу «CY», имеющую выраженные тенденции спроса, что в дальнейшем может привести к перемещению в группу «BY».

Так же при анализе матрицы ABC-XYZ важен учет этапа жизненного цикла товара. На начальных этапах жизненного цикла товар может объективно попадать в группу «Z» или группу «Y». Этап насыщения рынка (или зрелости товара), как правило, связан с группой «X». Факторы жизненного цикла товара могут быть не связаны с критериями ABC-классификации, и их необходимо учитывать отдельно при анализе матрицы ABC-XYZ руководством.

Группа «B» может рассматриваться как переходная от «A» к «C» или от «C» к «A», поэтому, зачастую требует особого анализа. Номенклатурные позиции разреза B матрицы ABC-XYZ поэтому также могут требовать индивидуального подхода для принятия решения, к какому классу («A» или «C») они могут быть отнесены, что часто целесообразно делать для сокращения количества используемых на предприятии методов, моделей и подходов.

Таким образом, матрица ABC-XYZ может быть использована не только как инструмент управления запасами, но и как объект стратегического анализа,

результаты которого могут помочь в принятии решений по стратегическому развитию бизнеса.

Вопросы для самоконтроля

1. Порядок проведения XZY-классификации.
2. Современный подход к проведению XZY-классификации.
3. Три подхода к управлению запасами и их содержание.
4. Основные рекомендации к работе с товарами, принадлежащими к группам X, Z и Y.
5. Практическое значение XZY-классификации.

Библиографический список

1. Гаджинский А.М. Логистика / А.М. Гаджинский. М.: Дашков и К°, 2008. 432 с.
2. Гаджинский А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. М.: Маркетинг, 2005. 260 с.
3. Ковалев К.Ю. Логистика в розничной торговле: как построить эффективную сеть / К.Ю. Ковалев, С.А. Уваров, П.Е. Щеглов. СПб: Питер, 2007. 272 с.
4. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика. Издание 2-е / Г. Г. Левкин. – М.: Директ-Медиа, 2013. 217 с.// Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/135685/> [электронный ресурс].
5. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник / А.Н. Стерлигова. М.: ИНФРА-М, 2009. 429 с.
6. Стерлигова, А.Н. Управление запасами широкой номенклатуры: с чего начать? /А.Н. Стерлигова. – Логинфо. – № 1. – 2004. – С. 46–51.

Тема 9. Логистический аудит

Согласно существующим определениям *аудит* – это «предпринимательская деятельность по независимой

проверке бухгалтерской и финансовой отчетности организаций и индивидуальных предпринимателей», то есть это одна из форм независимого финансового контроля организации. *Логистический аудит* – проводимая независимой стороной беспристрастная оценка всей цепи поставок компании. Наряду с общими признаками по отношению к бухгалтерскому аудиту, аудит логистики имеет характерные отличительные признаки.

9.1. Понятие аудита в логистических исследованиях

При проведении логистического аудита изучаются следующие вопросы:

- характер взаимоотношений производственного или торгового предприятия с поставщиками и клиентами;
- особенности планирования, процедуры, документооборот при организации движения материальных потоков на макро- и микроуровне;
- состав инфраструктуры, обеспечивающей движение материальных потоков;
- методы контроля за качеством и дисциплиной поставок на предприятие и от предприятия;
- соответствие затрат на организацию движения материальных потоков местным рыночным условиям;
- определение сильных и слабых сторон логистической системы предприятия;
- выявление источников избыточных логистических затрат на предприятии;
- оценка состояния системы управления логистическими рисками.

Одним из отличий учета в логистике от финансового и бухгалтерского учета является оценка деятельно-

сти системы в динамике, так как материальный поток, проходящий через предприятие, измеряется количеством товара, отнесенным к единице времени. Следовательно, использование традиционных финансовых показателей (как правило, усредненных), отражающих состояние системы в конкретный момент времени для оценки состояния логистических систем необъективно. Еще одной особенностью исследований в области логистики является комплексный подход к изучению предприятия.

При создании предприятия и определении его организационной структуры формируется служба логистики. В соответствии с этим подбираются специалисты, которые организуют поставки, работу склада, доставку товаров потребителям и другие логистические операции. Все это предполагает существование отлаженной и эффективно функционирующей системы логистики на предприятии.

В ряде случаев менеджеры предприятий допускают ряд серьезных просчетов, что приводит к замедлению прохождения материальных потоков через предприятие, уменьшению пропускной способности логистической системы и, соответственно, к повышению затрат на логистику и снижению уровня обслуживания потребителей. Чаще всего, это связано с тем, что отсутствует системный подход в действиях специалистов, ответственных за разные функциональные области логистики (закупка, производство, сбыт и распределение). Каждый отвечает за свой участок без учета воздействия на очередной этап товародвижения.

Кроме того, внешняя среда предприятий является динамичной, изменяющейся средой, и служба логистики на предприятии должна быстро реагировать на внешние изменения. Это предполагает эффективную обратную связь, то есть разработку упреждающих

воздействий на изменения внешней среды и изменения состава и структуры предприятия. Важным аспектом существования коммерческого предприятия на высоко конкурентном рынке является эффективно работающая служба логистики на предприятии и стратегическое планирование логистики предприятия.

В том случае, если руководство предприятия не в состоянии справиться самостоятельно с проблемами, возникающими в сфере логистики, они прибегают к услугам внешних консультантов для проведения логистического аудита. Целью аудита является выявление скрытых проблем предприятия, определение возможных путей их решения и внедрение разработанных методик для оптимизации логистической системы предприятия.

9.2. Виды логистического аудита

Требования предприятий в области логистики постоянно растут. Появляются новые технологии в организации ведения бизнеса. Следовательно, сегодня многие компании вынуждены пересмотреть свою логистическую стратегию, чтобы определить резервы для конкурентной борьбы. В этой ситуации перед логистами встают следующие важные вопросы:

1. Сколько необходимо иметь распределительных центров и где их следует расположить?
2. Каким должно быть соотношение между объемом запасов и уровнем сервиса для каждого центра?
3. Какие виды транспортных средств следует использовать и как выбирать маршруты?
4. Следует ли оснащать распределительные центры новыми технологиями грузопереработки.

Для того чтобы ответить на эти вопросы необходимо провести логистический аудит компании.

На уровне предприятия можно выделить следующие виды логистического аудита: общий функциональный аудит; специальный функциональный аудит; аудит запасов; аудит транспортной документации и расчетов за операции транспортировки; финансовый аудит.

Вид 1. Общий функциональный аудит. Проводится один раз в год для оценки правильности выполнения работниками службы логистики своих функций. В этом случае назначается экспертная комиссия, состоящая из представителей руководства предприятия и сторонних консультантов, которая оценивает выполнение сотрудниками своих должностных обязанностей, результаты работы подразделений службы логистики за отчетный период времени, уровень качества и эффективность работы персонала.

Вид 2. Специальный функциональный аудит. Осуществляется консультантами и высшим руководством предприятия для оценки:

- соответствия логистической стратегии предприятия его корпоративной стратегии;
- степени удовлетворения потребителей качеством обслуживания на основе внутренней документации предприятия (претензии, акты);
- соответствия уровня предлагаемого логистического сервиса запросам и ожиданиям клиентов.

Вид 3. Аудит запасов. Применяется для контроля эффективности управления запасами на предприятии. При этом отслеживаются уровни страховых, сезонных, текущих и других видов запасов, выясняется их оптимальность.

Вид 4. Аудит транспортной документации и расчетов за операции транспортировки, включая перевозку, экспедирование, погрузку-разгрузку. Вызван ошибками

персонала при оформлении документов или неправильным внесением данных в компьютер.

Вид 5. Финансовый аудит. Проводится сторонними аудиторами с использованием традиционных методов бухгалтерского аудита. В процессе этой работы выполняется проверка финансовых результатов логистических подразделений предприятия.

При проведении логистического аудита на предприятии в зависимости от поставленной цели может осуществляться комплексный аудит или оценка деятельности отдельно склада, транспортного хозяйства, а также выяснение причин возникновения конкретной проблемы.

9.3. Порядок проведения логистического аудита

Ключевой принцип логистического аудита – движение от общего к частному. То есть от глобальных целей деятельности предприятия к причинам низкой эффективности, низкой производительности и упущенных возможностей. После проработки общих вопросов проводится детальное исследование функциональных областей логистики на предприятии.

В соответствии с ключевым принципом логистического аудита в первую очередь изучаются корпоративная миссия, производственная, маркетинговая и закупочная стратегии предприятия, которые могут повлиять на организацию движения материальных потоков. В результате проведения аудита формируется база данных, которой можно воспользоваться для оценки состояния логистической системы предприятия.

Для проведения логистического аудита создается команда, в которую включаются представители службы логистики и других функциональных подразделений предприятия (финансы и бухгалтерия, маркетинг и продажи, производство и закупки, информационная

служба), а также сторонние эксперты. При проведении внешнего аудита целесообразно привлечение студентов специализированных вузов. Различают предварительный, основной и заключительный этапы логистического аудита.

На предварительном этапе в течение двух – трех дней изучаются функциональные области снабжения, производства, сбыта или продажи. Затем в течение недели эксперты обрабатывают результаты исследований и готовят перечень логистических функций, подлежащих тщательной проверке. После этого формулируются вопросы для интервью, анкет и выделяются показатели, по которым будут оцениваться логистические функции.

Основной этап подразделяется на внутренний и внешний аудит.

Внутренний аудит начинается с интервью высшего руководства предприятия. Затем аудит проводится в следующих направлениях.

Направление 1. Опрос представителей функциональных подразделений предприятия по вопросам, имеющим отношение к логистике (закупка, транспорт, склады, сбыт).

Направление 2. Работа с выборкой документов предприятия.

Направление 3. Сбор данных по договорам поставки для проведения статистического анализа (точность и своевременность доставки; расхождение в количестве и качестве по поставкам).

В ходе проведения внутреннего аудита используется три группы показателей.

Группа 1. Показатели качества обслуживания внутренних и внешних потребителей (время выполнения заказов, стабильность времени выполнения заказов,

способность изменять характеристики заказов по запросам клиентов или гибкость обслуживания).

Группа 2. Показатели, связанные с финансовыми затратами на выполнение логистических операций. При анализе затрат проводят оценку соотношения «затраты – выгоды», то есть польза, получаемая клиентами от выполнения логистических операций на предприятии.

Группа 3. Показатели использования складских сооружений или собственного парка подвижного состава (коэффициент использования объема склада, коэффициент использования грузоподъемности или грузовой вместимости транспортного средства).

Имея на руках результаты внутреннего аудита, команда может переходить к внешнему аудиту, в процессе которого изучаются ожидания и требования клиентов с целью выявления оптимальных показателей работы предприятия, рассматриваются приемы, используемые конкурентами, а также оценивается уровень обслуживания потребителей материального потока.

Внешний аудит проводится в виде рассылки анкет, выборочных собеседований с представителями обслуживаемых предприятий, покупателями с разным объемом закупок или из разных географических мест. Типовые анкеты адаптируются под каждое предприятие. При этом опрашивается руководитель предприятия и отдельных подразделений, отдельные специалисты.

Результаты внешнего аудита позволяют сформулировать рекомендации для предприятия и указать на изменения, которые требуется произвести в действующей логистической системе.

Заключительный этап. На этом этапе аудита подготавливаются следующие аналитические отчеты.

Отчет 1. Анализ структуры запасов. При этом определяется уровень запасов по группам, категориям или

позициям ассортимента, а также осуществляется оценка оборота и оборачиваемости среднего запаса на складе.

Отчет 2. Анализ движения материальных потоков на предприятии и вне предприятия. К примеру, детальное описание движения материального потока по складу в целом и объем материальных потоков по каждой логистической операции в отдельности. На отрезках пути между зонами склада также указывается величина материального потока. Полученные результаты используются для определения числа единиц рабочей силы и внутрискладского транспорта.

Отчет 3. Ресурсоснащение. Классификация и описание погрузочно-разгрузочной техники для оценки материально-технического оснащения предприятия.

В зависимости от целей логистического аудита могут оформляться другие виды отчетов.

Логистический аудит проводится с целью выяснения причин сбоев в работе логистической системы предприятия. После выявления «узких мест» в движении материальных потоков на предприятии, как участков повышенного риска, разрабатываются рекомендации для исправления проблемной ситуации. В результате происходит совершенствование управления материальными потоками и повышение уровня обслуживания клиентов.

9.4. Современный подход к проведению логистического аудита

Одним из эффективных подходов к проведению логистического аудита является технология LFA (Logistics Field Audit), которая предполагает введение логистов-аудиторов в систему управления предприятием. В настоящее время клиенты больше не ждут консультантов, которые придут и решат их проблемы. Они ожидают, что консультанты выступят для сотрудников

предприятия в роли наставников и советников, а сотрудники смогут самостоятельно применить полученные знания, когда консультанты закончат работу.

Такой подход оказывается более результативным, так как позволяет осуществлять непрерывные улучшения показателей деятельности предприятия и экономит время на исследование текущей ситуации, так как никто кроме специалистов предприятия так хорошо не ориентируется в проблемах управления материальными потоками.

Использование LFA-технологии позволяет быстро собрать полную информацию, которая требуется для взвешенного и обоснованного решения, направленного на улучшение логистической системы.

LFA-технология базируется на трех ключевых принципах построения эффективной логистической стратегии.

Принцип 1. Стратегия управления материальными потоками в соответствии с общей целью деятельности предприятия. Каждый раз, когда предприятие разрабатывает новую корпоративную стратегию с позиций маркетинга, необходимо изменить логистическую стратегию.

Принцип 2. Подсчет общих затрат на логистические функции. Многие предприятия не оценивают совокупные затраты на выполнение логистических функций из-за недостатка опыта в анализе затрат. Однако без этого шага невозможно достичь измерения результатов в реализации корпоративной стратегии. Для этого необходимо создать систему учета логистических затрат на предприятии.

Принцип 3. Определение показателей эффективности логистической системы и их постоянный мониторинг. Учёт и оценка логистических показателей становятся ключевыми факторами достижения лидерства в отрасли.

Логисты-аудиторы помогают предприятию в короткий срок выявить и охарактеризовать существующие проблемы предприятия. Современный подход к проведению логистического аудита предполагает участие привлеченных консультантов и работников при совершенствовании логистической системы предприятия.

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность логистического аудита. Отличие от бухгалтерской проверки.
2. Причины проведения логистического аудита.
3. Виды логистического аудита.
4. Принцип проведения логистического аудита.
5. Требования к участникам логистического аудита.
6. Этапы логистического аудита.
7. Содержание процедуры внутреннего аудита.
8. LFA–технология, её преимущества.

Библиографический список

1. Канке А. А. Основы логистики: учебное пособие / А. А. Канке, И. П. Кошечая. М.: Кнорус, 2010. 576 с.
2. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика / Г. Г. Левкин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 222 с.
3. Маринко Г. И. Управленческий консалтинг: Учебное пособие / Г. И. Маринко. М.: Инфра-М, 2009. 381 с.
4. Сергеев В.И. Логистический аудит как управленческий инструмент повышения логистической функции / В.И. Сергеев, А.М. Хлус. Логистика сегодня. № 05(23). 2007. С. 274–280.
5. Ташбаев Ы.Э. Правила проведения аудита логистики / Ы.Э. Ташбаев. Аудит. № 9. 2005. С. 7–9.

Тема 10. Логистический аутсорсинг

10.1. Сущность аутсорсинга

В современной экономике все большее значение приобретает совокупное предложение «товар – услуга», то есть когда покупателю вместе с товаром предлагаются услуги, связанные с его приобретением (транспортировка, промежуточное хранение груза, гарантийное обслуживание, экспедирование).

Следовательно, предприятия кроме производства или продажи товаров занимаются продвижением продукции, обслуживанием потребителей и выполнением других логистических операций и функций, стоимость которых не только приближается к производственным затратам, но и может многократно превосходить их. Это означает, что деятельность предприятий становится все более многосторонней. Для функционирования современного предприятия требуются разнообразные ресурсы и широкая квалификация персонала, что усложняет процесс управления и организационную структуру предприятия.

В связи с этим предприятия, осуществляющие многофункциональную деятельность, стали сосредотачивать имеющиеся ресурсы на ограниченном количестве избранных процессов. Функции, не относящиеся к основной деятельности, постепенно передаются в рамках аутсорсинга другим предприятиям, для которых эти функции являются профильными.

В переводе с английского аутсорсинг означает «использование внешних источников» (*out* – внешний, *source* – источник). Это передача стороннему подрядчику некоторых функций или комплекса функций предприятия.

Термин аутсорсинг возник сравнительно недавно, хотя можно сказать, что примерам аутсорсинга уже де-

сятки тысяч лет. Так первые упоминания о нем можно найти на наскальных рисунках, где одна часть племени занята рыболовством, а другая защищает территорию от набегов других племён.

Впервые этот термин был употреблен в 1979 году в статье о британской автомобильной промышленности. В Советском союзе и в других социалистических странах явление подобное аутсорсингу было известно с 60–70 годов 20 века. Это система взаимно дополняющих друг друга специализированных производств. На этой базе осуществлялись крупные проекты с целью создания конкурентоспособной продукции с низкой себестоимостью. После распада СССР кооперированные производства разрушились. В настоящее время подобное явление наблюдается при переносе производств из западных стран в Азию.

В общем случае аутсорсинг подразделяется на два типа: аутсорсинг производственных функций и аутсорсинг бизнес-процессов.

Аутсорсинг производственных функций предполагает передачу отдельных или всех производственных функций специализированным организациям. К примеру, компания «Hewlett-Packard» практически не имеет собственного производства, то есть является почти полным аутсорсером производственных функций.

Аутсорсинг бизнес-процессов предполагает передачу сторонним организациям функций, не относящихся к основным, но необходимых для осуществления производственной или торговой деятельности. Предметами такого аутсорсинга могут быть: бухгалтерский учет; управление персоналом; информационно-компьютерное обеспечение предприятия; финансы; юридическое обеспечение; логистика. Поэтому в последнее время становятся все более популярными

предприятия, предлагающие консультативные, страховые, коммерческо-посреднические и информационные услуги.

Вместе с понятием «аутсорсинг» в теории и практике логистики используются синонимы. К примеру, «контрактная логистика».

Всемирная торговая организация предложила классификацию видов аутсорсинга по следующим признакам: в зависимости от места расположения поставщика услуг; в зависимости от участия заказчика в собственности исполнителя; в зависимости от вида передаваемой деятельности.

В зависимости от места расположения поставщика услуг: внутренний для страны аутсорсинг – оншорный; международный аутсорсинг – оффшорный.

В зависимости от участия заказчика в собственности исполнителя: внутрифирменный; аутсорсинг независимых предприятий. Разница состоит в том, имеет или нет предприятие-заказчик участие и контроль в собственности исполнителя.

В зависимости от вида передаваемой деятельности: аутсорсинг физического производства; аутсорсинг услуг; логистический аутсорсинг.

Таким образом, использование стратегии аутсорсинга предполагает передачу функций предприятия на внешнее исполнение.

10.2. Преимущества и недостатки логистического аутсорсинга

Логистический аутсорсинг или «контрактная логистика» – это привлечение сторонней организации для выполнения всех или части логистических функций с целью совершенствования деятельности предприятия.

Предприятие-заказчик услуг аутсорсингового предприятия сосредотачивается на основной деятельности

и передаёт непрофильные функции внешним исполнителям. В результате снижаются логистические затраты, улучшается качество обслуживания и достигается максимальная оперативная гибкость.

Использование аутсорсинга в деятельности предприятия предполагает долгосрочные партнёрские контракты. Поэтому перед передачей логистической функции на внешнее исполнение необходимы изменения как во взаимоотношениях с клиентами, так и во внутренних процессах предприятия.

Логистическим посредникам и провайдерам могут передаваться следующие функции предприятия: информационная поддержка склада; транспортировка; складирование; утилизация отходов; управление запасами; сопровождение грузов.

При этом логистический посредник оказывает услуги в рамках одной функции, а логистический провайдер выполняет комплекс функций. К примеру, распределение готовой продукции производственного предприятия или организация доставки грузов в международном сообщении.

Причины передачи функций логистики на исполнение специализированной организации:

- возможность повышения эффективности собственной деятельности за счёт освобождения от вспомогательных не прибыльных для предприятия работ и сосредоточение на основных наиболее прибыльных видах деятельности;
- необходимость укрепления конкурентных позиций за счёт повышения качества обслуживания клиентов, предоставления им услуг, которые предприятие не может оказывать собственными силами;
- стремление снизить расходы на выполнение логистических операций, которые выполняются

- специализированными организациями с более высокой производительностью и точностью за счёт их опыта и масштабов деятельности, имеющих уникальных технологий и оборудования;
- отсутствие у собственного персонала опыта и квалификации для выполнения отдельных работ и стремление использовать для повышения конкурентоспособности положительную репутацию или популярную марку поставщика логистических услуг.

Решению против передачи функций внешнему исполнителю может способствовать ряд факторов: передача функций на аутсорсинг может привести к утечке секретной информации и снижению оперативности в предоставлении сведений для управления предприятием; отказ предприятия от выполнения некоторых функций может привести к полной зависимости от внешних исполнителей; достаточно велик риск убытков из-за низкого качества услуг, если на рынке нет эффективного логистического посредника или провайдера; отсутствие полноценного контроля над деятельностью организации, предоставляющей услуги, так как по аутсорсингу не проработана российская законодательная база.

Таким образом, при передаче логистической функции на внешнее исполнение необходим тщательный анализ состояния логистической системы предприятия и потенциальных поставщиков услуг. Следует также проанализировать, как связана передаваемая функция с другими функциями предприятия и как повлияет её передача на его дальнейшую работу.

10.3. Инсорсинг и аутсорсинг

Существует два связанных между собой направления совершенствования логистических процессов предприятия: инсорсинг – отказ от выполнения работ внешними исполнителями или оказание услуг сторонним организациям; аутсорсинг или выполнение работ с помощью привлекаемой сторонней организации.

Аутсорсинг и инсорсинг не противопоставлены друг другу, так как выбор состоит не в полном отказе от одного способа обслуживания в пользу другого. Вполне возможна передача сторонним исполнителям только части логистических функций, то есть в определенных условиях оказывается эффективным сочетание инсорсинга и аутсорсинга.

В зависимости от принятия и выполнения логистическими посредниками или провайдерами функций, передаваемых на аутсорсинг, выделяют следующие его уровни.

1PL – First Party Logistics – автономная логистика, когда предприятие выполняет все логистические функции самостоятельно.

2PL – Second Party Logistics – частичный аутсорсинг, когда логистическим посредникам передаются отдельные функции.

3PL – Third Party Logistics – все логистические функции предприятия передаются на исполнение логистическому провайдеру, который осуществляет комплексное обслуживание.

4PL – Fourth Party Logistics – к выполнению комплекса функций логистики добавляется управление цепями поставок необходимых предприятию ресурсов или произведенной продукции.

5PL – Fifth Party Logistics – логистический провайдер при обслуживании клиентов использует интернет-технологии, что обеспечивает взаимодействие и координацию участников логистического процесса.

В настоящее время на российском рынке логистических услуг доминируют узкоспециализированные логистические операторы, которые выполняют лишь отдельные функции – например транспортировку, ответственное хранение, страхование грузов (уровень 2PL). Многие логистические операторы в России ставят своей стратегической целью развитие качества и сложности предоставляемых услуг до уровня 3 PL.

В большинстве развитых стран мира провайдеры категории 3 PL составляют основу всех участников рынка логистических услуг. Они осуществляют международные и внутренние перевозки всеми видами транспорта, таможенное оформление грузов, промежуточное складирование и несут ответственность по условиям договора за качество выполняемых операций.

Передача на аутсорсинг логистических функций производственными и торговыми предприятиями предполагает повышение качества обслуживания и снижение затрат на физическое товародвижение.

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность логистического аутсорсинга.
2. Логистические функции, передаваемые на аутсорсинг производственным предприятиям.
3. Предпосылки передачи логистических функций на аутсорсинг.
4. Возможные негативные последствия от использования стратегии аутсорсинга на предприятии.
5. Уровни логистического аутсорсинга (1PL, 2PL, 3PL и т. д.) и их характеристика.

Библиографический список

1. Аникин Б. А. Аутсорсинг – создание высокоэффективной и конкурентоспособной организации: Учебное пособие / Б.А. Аникин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 412 с.
2. Казарина Л.А. Логистика по контракту / Л.А. Казарина. – Известия иркутской государственной экономической академии. № 3. 2004. С. 70–75.
3. Просвиркин Н.Ю. Использование элементов аутсорсинга в организационно-экономических системах «производитель-потребитель» / Н.Ю. Просвиркин. Вестник СамГУ, 2007. № 3 (53). С. 151–154.
4. Ткаченко, Л. Аутсорсинг в логистике – неизбежность для российского рынка логистических услуг / Л. Ткаченко. Территория бизнеса. № 7 (22). 2008. С. 46
5. Юсипова Д. Контрактная логистика – индикатор развития рынка / Д. Юсипова. Логистика. № 1. 2007. С. 22–24.

Тема 11. Логистические затраты и издержки

11.1. Понятие логистических затрат и издержек

В условиях растущей конкуренции на рынке, когда предприятиям все труднее получать прибыль за счет увеличения объемов продаж или совершенствования методов продвижения товара, одним из основных инструментов получения конкурентных преимуществ, становится управление затратами на физическое товародвижение.

Эффективность деятельности производственного или торгового предприятия и их конкурентоспособность напрямую связаны с эффективностью системы контроля над операционными затратами. [Гашбаев].

В среднем логистические затраты предприятия составляют 10–17 процентов от совокупного дохода, а в некоторых отраслях указанная цифра доходит до 40–45%. Анализ структуры логистических затрат показывает, что наибольшую долю в них составляют затраты на управление запасами (20–40%), транспортные расходы (15–35%), расходы на логистическое администрирование (9–14%).

Доля логистических затрат в сумме общих затрат предприятий в настоящее время продолжает расти, так как усложняются цепи поставок, возрастают требования клиентов к качеству обслуживания. Поэтому для отечественных предприятий становятся приоритетными задачи контроля и сокращения затрат. При этом простой путь сокращения по всем без исключения статьям затрат, как это принято на многих предприятиях, может привести к ослаблению предприятия. В этом случае целесообразно использование экономических компромиссов, когда увеличение затрат на выполнение одной логистической операции приводит к снижению общих затрат, повышению уровня обслуживания покупателей или увеличению прибыли.

Таким образом, основными результатами деятельности службы логистики на предприятии является: снижение общих затрат и издержек на обеспечение физического товародвижения; оптимальное распределение ресурсов для выполнения логистических функций и операций на основе экономических компромиссов; достижение оптимального уровня обслуживания клиентов. Поэтому ключевыми моментами управления процессами физического товародвижения на макро- и микроуровне должны быть учет и контроль логистических затрат и издержек.

Логистические затраты представляют собой затраты трудовых, материальных, финансовых и информаци-

онных ресурсов, которые обусловлены выполнением предприятиями логистических функций и операций.

Издержки возникают из-за неудовлетворительного планирования затрат на складирование, запасы и транспортировку товаров. Следовательно, издержки нужно устранять, а затраты оптимизировать.

По своему экономическому содержанию логистические затраты частично совпадают с затратами на производство и товарное обращение. Если исполнители логистических операций и функций не являются составными элементами предприятия, то логистические затраты представляют собой плату за услуги специализированным предприятиям, осуществляющим складирование, экспедирование и другие виды работ.

В настоящее время необходимо внедрение на отечественных предприятиях разных сфер деятельности систем учета и контроля затрат и издержек. Оценка фактических затрат может осуществляться в разных направлениях деятельности предприятия: по логистическим функциям; по логистическим операциям; по исполнителям; поставщикам или по потребителям. Место измерения затрат должно быть выбрано в соответствии с логистической стратегией предприятия.

Алгоритм оптимизации затрат может включать в себя следующие шаги: правильный подсчет затрат и выявление издержек; анализ состава затрат и издержек; разработка вариантов снижения затрат и устранения издержек; принятие решений по снижению общих затрат с учетом увеличения расходов на отдельные составляющие логистической системы.

11.2. Классификация логистических затрат

Логистические затраты формируются в результате функционирования и взаимодействия каналов снабжения, сбыта и технологических процессов предприятия.

В общем виде логистические затраты отдельного предприятия могут быть представлены в виде суммы трех составляющих: затраты снабженческо-транспортных цепей; затраты производственно-технологических или операционных цепей; затраты транспортно-сбытовых цепей.

Затраты снабженческо-транспортных цепей состоят из следующих элементов: затраты на доставку; складские затраты в системе снабжения; затраты на грузопереработку; затраты на информационную поддержку снабжения; затраты на страхование; таможенные затраты для импортируемых товаров.

Затраты производственно-технологических цепей относятся к внутренней логистике и включают в себя следующие элементы: затраты на транспортировку внутри предприятия; затраты на хранение запасов незавершенного производства; затраты на информационную поддержку производственных или торгово-технологических процессов; затраты на прочие внутренние логистические функции и операции.

Затраты каналов транспортно-сбытовых цепей состоят из следующих элементов: затраты на доставку товаров клиентам; затраты на складирование в системе сбыта; затраты на грузопереработку; затраты на информационную поддержку сбыта; затраты на страхование в системе сбыта; таможенные затраты для экспортируемых товаров; затраты на функционирование дилерской сети.

В составе логистических затрат целесообразно также учитывать затраты на осуществление финансовых операций, которые обеспечивают движение материальных потоков, на логистическое администрирование. Логистические издержки включают в себя потери от иммобилизации финансовых ресурсов в незавершенное про-

изводство и готовую продукцию, а также ущерб от недостаточного уровня обслуживания клиентов.

Логистические затраты составляют одну из крупнейших статей расходов предприятия, а по своему объему они уступают только затратам на закупку сырья, материалов и комплектующих промышленных предприятий.

При анализе логистических затрат, необходимо рассматривать логистические процессы всесторонне. Затраты в логистических системах могут быть постоянными и переменными, прямыми и косвенными, управляемыми и неуправляемыми, фактическими и плановыми.

11.3. Концепция общих затрат в логистике и организация учета затрат отечественных предприятий

Для совершенствования логистической системы промышленного или торгового предприятия необходимо использовать комплекс методов и показателей, оценивающих ее эффективность. Концепция общих затрат была сформулирована Г. Льюисом, Дж. Каллитонем и Дж. Стилом в 1950 годах и стала основой для развития логистики.

Основной смысл концепции общих затрат заключается в том, что системный подход к управлению материальными потоками позволяет перегруппировать затраты различных видов и тем самым снизить общие затраты на продвижение сырья и товаров от источника возникновения совокупного материального потока до конечного потребителя. При этом все логистические операции на предприятии рассматриваются как единое целое, а все затраты, связанные с ними, оцениваются одновременно для обеспечения планируемого уровня обслуживания потребителей.

В обязанности специалиста логистики, курирующего управление логистическими затратами, входят следующие функции: учет логистических затрат по видам деятельности предприятия; построение системы оценки логистических затрат и издержек; анализ общих затрат на функционирование логистической системы; контроль над логистическими затратами и издержками.

Одной из причин, сдерживающих широкое распространение логистики в России, является нерешенность вопросов оценки эффективности ее применения. Основные проблемы в этой области: нехватка информации о логистических затратах и издержках на предприятии; отсутствие обоснованных методов учета логистических затрат и издержек; сложность отслеживания взаимного влияния решений в разных сферах возникновения затрат.

Затруднения в оценке эффективности логистики на предприятии связаны, главным образом, с существующими методами учета затрат, не позволяющими выделять и контролировать логистические затраты, и, следовательно, оценивать результативность соответствующих логистических функций и операций.

Существующие системы бухгалтерского учета в Российской Федерации традиционно распределяют затраты по укрупненным группам. В сложившейся бухгалтерской практике затраты группируются на естественной основе или по их «природе», к примеру, заработная плата, амортизационные отчисления, а не по видам работ и направлениям деятельности.

На традиционном предприятии практически невозможно определить затраты на хранение единицы продукции или на осуществление конкретной логистической операции (комплектация заказа или ротация груза на складе). Данные о затратах на логистические операции и функции необходимы для планирования

количества рабочей силы, транспортных средств и для совершенствования работы логистической системы.

Серьезным недостатком традиционной отчетности является и то, что в ней не выделяются в отдельную группу затраты на управление запасами. В системе учета затрат бухгалтерских программ не определяются затраты, связанные с «омертвлением» капитала в запасах материалов, незавершенного производства и готовой продукции, потерями от дефицита запасов товаров и недостаточным уровнем логистического сервиса.

Практически не учитывается в затратах то, что материальные запасы подвержены со временем потерям, снижению качества и утрате потребительских свойств. Все это в значительной степени занижает итоговые показатели затрат и приводит к непрозрачности системы управления запасами на предприятии. В итоге руководители недополучают информацию для принятия решений о размере закупаемых партий и количестве страховых, текущих и сезонных запасов.

Таким образом, использование концепции общих затрат и учет затрат по выполняемым логистическим функциям и операциям позволяет получить дополнительную прибыль и обеспечить приемлемый уровень обслуживания клиентов.

Эффективное управление логистикой на предприятии происходит тогда, когда устанавливается оптимальное соотношение между уменьшением логистических затрат, повышением прибыли и улучшением качества обслуживания потребителей.

Вопросы для самоконтроля

1. Актуальность учета и контроля затрат на физическое товародвижение на предприятии.
2. Отличие понятий «логистические затраты» и «логистические издержки».

3. Направления учета и контроля затрат на предприятии.
4. Алгоритм оптимизации затрат.
5. Состав затрат в снабженческо-транспортных, производственно-технологических и транспортно-сбытовых цепях.
6. Содержание концепции общих затрат в логистике.

Библиографический список

1. Миротин, Л.Б. Эффективная логистика / Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев, О.Г. Порошина. М., Экзамен, 2002. 160 с.
2. Казарина, Л.А. Логистические издержки: проблемы учета и оценки / Л.А. Казарина // Вестник ТГПУ, 2007. Вып. 9 (72). С. 24–27.
3. Ташбаев Ы.Э. Экономическая оценка логистических затрат / Ы.Э. Ташбаев // Дистрибуция и логистика, 2003. № 1. С. 34–35.
4. Сокращение затрат в логистике. Портал: Консалтинговая группа «Здесь и сейчас» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zis.by/articles/0003772>.

Раздел III

Функциональные области логистики предприятия и их взаимосвязь

Тема 12. Логистика снабжения

12.1. Содержание функции снабжения на предприятии

Снабжение производственных предприятий относится к базисным функциям логистики и является первой ее подсистемой, основная цель которой – обеспечение производственного предприятия материальными ресурсами и услугами.

Цель снабжения в обобщенном виде – гарантировать, чтобы организация осуществляла надежную поставку сырья, материалов и полуфабрикатов соответствующего качества, необходимого объема, в нужное время, с высоким уровнем сервиса и по приемлемой цене.

В специальной литературе и в практике коммерческой деятельности термин «снабжение» часто отождествляют с термином «закупка».

В общем смысле термин «закупка» описывает процесс покупки, то есть осознание необходимости приобретения изделия, переговоры о цене, а также прочие условия, связанные с доставкой и оплатой товара.

Термин «снабжение» имеет более широкое значение, чем термин «закупка». Это комплексная функция, включающая в себя различные типы приобретений (закупка, аренда, лизинг, выполнение работ по договору), а также связанные с ними операции, то есть определение потребностей в материалах, выбор поставщиков, проведение переговоров, согласование условий поставки, мониторинг показателей работы поставщиков, приемка сырья и складирование. Как правило,

служба снабжения самостоятельно не занимается перемещением материалов, а организует его.

С организационной точки зрения, отделы снабжения создаются на производственных предприятиях, так как осуществляется внутреннее потребление и трансформация входящего материального потока, а отделы закупок функционируют в оптовой и розничной торговле.

Снабженческие операции на предприятии выполняются в следующей последовательности: определение потребности производственных участков в сырье, материалах и полуфабрикатах; выбор источников поставки и поставщиков; проведение переговоров об условиях поставки; заключение договора поставки или купли-продажи; организация доставки; приемка сырья и комплектующих на предприятии по количеству и качеству; транспортно-складские работы.

Функция снабжения осуществляется в зависимости от существующей организационной структуры предприятия либо одним, либо несколькими подразделениями.

В отделе снабжения различают рядовых и ведущих специалистов. Рядовой специалист по снабжению выполняет следующие виды работ: заключение договора купли-продажи или поставки; контроль исполнения договора; организация доставки; организация складирования.

Ведущий специалист занимается аналитической работой и решает следующие задачи: определение целесообразности приобретения комплектующих или собственное их производство (задача «сделать или купить»); поиск необходимых комплектующих или видов сырья; получение и оценка предложений от поставщиков; выбор поставщиков; выбор вида транспорта или сочетания видов транспорта при интермо-

дальних перевозках; оценка рисков от наступления неблагоприятных событий; разработка мероприятий по предотвращению логистических рисков в процессе снабжения.

При решении задач снабжения на предприятии выполняются основные процедуры: анализ потребности предприятия в материальных ресурсах и определение требований к ним; расчет бюджета закупок.

Эффективность результатов снабжения определяется по следующим показателям: снижение затрат на закупку сырья, осуществляемое усилиями поставщика и покупателя; процент поставщиков, осуществляющих своевременную доставку (по видам сырья); уменьшение процента дефектных изделий и процента просроченных заказов; снижение среднего срока доставки.

Таким образом, реализация функции снабжения предполагает своевременное обеспечение предприятия всем необходимым для производственного процесса. Использование концепции логистики в снабжении предполагает рассмотрение поступающего сырья, комплектующие и полуфабрикатов как материальных потоков. Следовательно, цель логистики снабжения – надежное, качественное и комплексное удовлетворение потребностей предприятия в материально-технических ресурсах.

12.2. Задачи логистики снабжения

Логистика снабжения является функциональной областью и включает в себя комплекс взаимосвязанных операций по управлению материальными потоками в процессе обеспечения предприятия ресурсами и услугами.

Основные задачи логистики снабжения.

Задача 1. Налаживание непрерывного входящего материального потока для обеспечения бесперебойного

функционирования предприятия. Дефицит сырья, топлива и энергии может привести к остановке производственного процесса, снижению объемов производства, не выполнению обязательств перед клиентами в срок.

Задача 2. Поддержание на нормативном уровне всех видов запасов на складах сырья и полуфабрикатов. При необходимости организация поставки "точно в срок".

Задача 3. Развитие взаимоотношений с подразделениями предприятия, использующими производственные запасы. Например, информация о требованиях к сырью поступает в отдел снабжения от главного инженера и производственных участков. Кроме того, на основании данных от службы снабжения бухгалтерия производит расчет с поставщиками. Реализация этой задачи способствует устранению межфункциональных конфликтов на предприятии.

Задача 4. Поиск надежных поставщиков, тесное взаимодействие с ними и формирование выгодных взаимоотношений. Например, если предприятие приобретает программное обеспечение у поставщика, который впоследствии не сможет обеспечить его долговременное обслуживание (модификацию и обновление), то первоначально выгодная цена обернется высокой стоимостью содержания всей информационной системы.

Задача 5. Поддержка и повышение качества закупаемых материалов. Производство продукции или оказание услуги должны осуществляться с определенным уровнем качества, иначе готовая продукция не будет отвечать принятым требованиям и не сможет обеспечить конкурентоспособность предприятия.

Задача 6. Достижение договоренности с поставщиками о наименьшей общей закупочной стоимости сы-

рья, полуфабрикатов и комплектующих с сохранением должного уровня качества, количества и условий доставки.

Задача 7. Контроль над всеми расходами в сфере снабжения. Позволяет выявить неэффективные логистические операции, требующие дополнительного времени на их выполнение (например, дополнительное хранение на складе, проверка качества). Устранение причин, вызвавших неэффективность операций, позволяет повысить конкурентоспособность предприятия в целом.

Задача 8. Обеспечение равномерного потока сырья, необходимого для производства продукции и оказания услуг, чтобы отвечать по своим обязательствам перед поставщиками.

Таким образом, реализация задач логистики снабжения способствует повышению надежности функционирования микрологистической системы, улучшению взаимоотношений с поставщиками и клиентами, а также функциональных подразделений предприятия между собой.

12.3. Выбор поставщика

При выборе поставщика первоначально производится поиск потенциальных поставщиков, а затем их сравнение. Выделяют основные и дополнительные признаки, по которым оценивают поставщиков.

Основные признаки: цена поставляемой продукции; качество поставляемой продукции; сроки поставок.

В некоторых случаях поставщики для подтверждения соответствия качества товара установленным требованиям стандартов добровольно предоставляют покупателям сертификаты соответствия, которые могут быть использованы взамен входного контроля.

Дополнительные признаки:

- результаты работы по уже заключенным договорам, то есть соблюдение поставщиком обязательств по срокам поставки, ассортименту, комплектности, качеству и количеству поставляемой продукции;
- гибкость ценовой политики, то есть наличие системы накопительных скидок от объемов закупаемой продукции, специальные прайс-листы для постоянных покупателей;
- наличие у поставщика возможности обеспечить доставку продукции своими силами;
- возможность получения товаров в рассрочку, без предоплаты либо с отсроченным платежом;
- сроки выполнения текущих и экстренных заказов;
- организация управления качеством у поставщика;
- перспективность поставщика – темпы его развития, расширение ассортимента.

Для оценки поставщиков используются различные методы.

- балльный метод: определяются наиболее значимые критерии поставщиков, система баллов и максимальная оценка, а также значимость критериев в долях единицы. Чем выше балл, тем предпочтительней поставщик;
- «идеальный поставщик»: определяется показатель идеального поставщика, а затем все поставщики сравниваются с идеалом;
- расстановка приоритетов: по результатам работы поставщиков производится их фактическая оценка. Для этого выбираются наиболее важные критерии оценки;
- метод экспертных оценок или анкетного опроса.

Еще одной формой выбора поставщика являются письменные переговоры, или деловая переписка.

Письменные переговоры могут быть организованы двумя способами. При первом способе инициатива вступления в переговоры исходит от продавца, при втором – от покупателя.

По своему функциональному назначению выделяют три вида коммерческой переписки:

- запрос – ответ на запрос;
- предложение (оферта) – ответ на предложение (акцепт);
- рекламация (претензия) – ответ на рекламацию (претензию).

Запрос – коммерческий документ, представляющий собой обращение покупателя к продавцу, импортера к экспортеру с просьбой дать подробную информацию о товарах и направить предложения на поставку товара.

В запросе указываются наименование товара и условия, на которых партнеру желательно получить товар, например количество и качество товара, его модель, марка, цена, сроки поставки, условия платежа. Запрос такого типа входит в группу контрактных документов и используется при подготовке к заключению контрактов.

Ответ на запрос должен быть дан, как правило, в 10-дневный срок, в котором сообщается необходимая информация, в частности: принятие вопроса к рассмотрению; выяснение возможности поставки товара; отказ поставить товар; изменение условий поставки; обещание направить предложения на поставку товара.

В случае, если продавец может сразу удовлетворить просьбу покупателя и поставить интересующий его

товар, он направляет ему предложение (оферту), то есть заявление о желании заключить сделку с указанием ее конкретных условий.

Предложение (оферта) – формальное предложение заключить коммерческую сделку, содержащее все существенные условия соглашения: ассортимент, количество, цены, сроки, ответственность сторон.

Оферты могут быть твердыми и свободными. Твердая оферта направляется только одному покупателю с указанием срока действия оферты, в течение которого продавец не может изменить свои условия. Свободная оферта не включает в себя никаких обязательств продавца по отношению к покупателю. Она может высылаться неограниченному числу потенциальных потребителей.

Предложение может быть направлено покупателю как в качестве ответа на запрос, так и по инициативе продавца. При этом, как правило, указываются наименование предлагаемого товара, количество, качество, цена, срок поставки, условия платежа, род упаковки и другие условия в зависимости от характера товара.

При ответе на предложение в случае, если покупатель согласен со всеми его условиями, он подтверждает принятие предложения продавцу, и тогда сделка считается заключенной. Принятием предложения являются конкретный заказ или заключение договора (контракта).

Если покупатель не согласен с условиями предложения или если он не заинтересован в покупке предлагаемого товара, он в письменной форме отклоняет его.

Если покупатель не согласен с каким-либо условием предложения, он сообщает об этом продавцу, и между ними устанавливается переписка или проходят переговоры до тех пор, пока не будет достигнута полная договоренность по всем основным элементам сделки.

12.4. Задача «сделать или купить»

Задача «что закупить» заключается в принятии одного из двух альтернативных решений: делать комплектующее изделие самим (если это в принципе возможно) или же покупать у другого производителя. Эта задача решается, в основном, для производственных предприятий. В видоизмененном виде эту задачу можно рассматривать и в других областях в рамках контрактной логистики (логистики третьей стороны). В англо-язычной литературе эта задача встречается под названием *Make-or-Buy Problem* (задача «сделать или купить»), или, сокращенно, задача МОВ, решение которой зависит от ряда внешних факторов, а также от условий на самом предприятии.

В более широком плане *задача МОВ* – это обоснование решения вопроса о степени использования в производственном процессе собственных средств производства. Решения принимаются как по использованию собственных средств труда (собственный транспорт, склады, техника, оборудование), так и по использованию собственных предметов труда, то есть изготовленных своими силами заготовок, полуфабрикатов, комплектующих изделий. Альтернативные решения – наемный транспорт, лизинг оборудования, аренда складов, а также закупка полуфабрикатов или комплектующих изделий.

Значимым с точки зрения настоящего курса, внешним фактором является степень развития логистики в экономике. Самостоятельное производство комплектующих снижает зависимость предприятия от колебаний рыночной конъюнктуры. Предприятие может устойчиво функционировать вне зависимости от складывающейся на рынке ситуации (естественно, в известных пределах). В то же время высокое качество и низкую себестоимость комплектующих скорее обеспечит

производитель, который специализируется на их выпуске. Поэтому, отказываясь от собственного производства и принимая решение о закупке комплектующих у специализированного поставщика, предприятие получает возможность поднять качество и снизить себестоимость, однако попадает при этом в зависимость от окружающей экономической среды. Риск потерь, обусловленный ростом зависимости, будет тем ниже, чем выше надежность поставок и чем более развиты в экономике логистические связи. Таким образом, чем выше степень развития логистики в обществе, тем «спокойнее» предприятие отказывается от собственного производства комплектующих и перекладывает эту задачу на специализированного производителя.

Вне зависимости от ситуации во внешней среде на самих предприятиях могут действовать факторы, обуславливающие отказ от собственного производства. Решение в пользу закупок комплектующих и, соответственно, против собственного производства должно быть принято в случае, если:

- потребность в комплектующем изделии невелика;
- отсутствуют необходимые для производства комплектующих мощности;
- отсутствуют кадры необходимой квалификации.

Решение против закупок и в пользу собственного производства принимается в том случае, когда:

- потребность в комплектующих изделиях стабильна и достаточно велика;
- комплектующее изделие может быть изготовлено на имеющемся оборудовании.

12.5. Организация снабжения на предприятии

Организация снабжения предусматривает создание соответствующей инфраструктуры, которая включает в себя подразделения складского, транспортного и заготовительного хозяйств. На отдельных предприятиях могут быть созданы подразделения по переработке отходов производства и тарного хозяйства.

Складское хозяйство может быть представлено сетью общезаводских складов или складами отдельных производств, цеховых складов и производственных участков. Структура складского хозяйства зависит от принадлежности к отрасли, масштабов и размеров предприятия, а также особенностей организации производственного процесса.

Заготовительное хозяйство. Создается для выполнения технологических операций по предварительной обработке сырья к производственному потреблению.

Существуют две основные формы организации управления снабжением на предприятии: централизованная и децентрализованная. Выбор формы организации управления зависит от типа и размера предприятия.

На небольшом предприятии все закупки может осуществлять один сотрудник. На предприятии средних и крупных размеров создается отдел снабжения. В крупной организации снабжением могут заниматься сотни людей, координирующие огромные объемы поставок сырья, материалов и полуфабрикатов.

Централизация снабжения на предприятии позволяет получить следующие преимущества: объединение заказов аналогичных материалов, что дает возможность запросить у поставщика скидку за крупную партию; координация логистических функций в снабжении для сокращения затрат на транспортировку и складирование; устранение дублирования логистических и коммерческих операций; наличие единой точки контактов

с поставщиками и своевременное предоставление им необходимой информации; возможность сосредоточения деятельности сотрудников профильных отделов на выполнении ими основных функций; концентрация ответственности за снабжение облегчает осуществление управленческого контроля.

При децентрализации снабжения работники подразделений самостоятельно осуществляют материальное обеспечение своего отдела.

Преимущества такого подхода: сотрудник хорошо знает потребность своего подразделения; возможность более быстрого приобретения.

Недостатки децентрализованных закупок: сотрудники подразделений могут не заметить тенденций в развитии предприятия в целом; недостаточный профессионализм работников непрофильных подразделений в сфере снабжения; отсутствие возможности в локальном подразделении осуществлять комплексный анализ в таких видах деятельности, как работа с таможенной, транспортные услуги, складирование, управление запасами, анализ закупок.

Таким образом, организация снабжения на основе концепции логистики позволяет обеспечить бесперебойность производственного процесса и снизить текущие расходы предприятия.

Вопросы для самоконтроля

1. Роль снабжения в деятельности современного предприятия.

2. Различие между закупками при административно-хозяйственной системе (традиционный подход) и в условиях рыночной экономики (логистический подход).

3. Решение на практике задачи «сделать или купить».

4. Основные и дополнительные методы закупок.
5. Критерии выбора поставщика.

Библиографический список

1. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения: учебник для вузов. Спб.: Питер, 2010. 336 с.
2. *Беседина В. Н., Демченко А. А.* Основы логистики в торговле. – М.: Экономист, 2005. – 157 с.
3. *Виноградова С.Н.* Коммерческая деятельность: учебник / С.Н. Виноградова, О.В. Пигунова. Минск: Выш. шк., 2005. 351 с.
4. *Гаджинский А. М.* Практикум по логистике. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2005. – 260 с.
5. Дашков Л.П., Памбухчиянц В.К. Коммерция и технология торговли. М.: Дашков и К°, 2008. 696 с.
6. Дыбская В.В. Логистика: учебник/ В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова. М.: ЭКСМО, 2008. 994 с.
7. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. редакцией проф. В. И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.
8. Логистика: учеб. пособие / Б. А. Аникин [и др.] – М.: Велби; Проспект, 2006. – 408 с.
9. Панкратов Ф.Г. Коммерческая деятельность: учебник для вузов. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. 504 с.
10. Половцева Ф.П. Коммерческая деятельность: учебник. М.:ИНФРА-М. 2008. С. 34–48.

Тема 13. Производственная логистика

13.1. Понятие производственной логистики

Материальный поток на своем пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление материальным потоком на этом этапе имеет свою особенность и носит название логистики производства.

Логистика производства охватывает планирование, управление, проведение и контроль всех материальных потоков и принадлежащие им потоки информации. Логистика производства регулирует снабжение производственного оборудования, обеспечивает «передачу» между подразделениями (внутрипроизводственный транспорт и промежуточное хранение) и распределение.

Пример: расположение производственного оборудования в цехе планируется таким образом, чтобы по возможности были более короткие пути для сырья и полуфабрикатов.

Целью производственной логистики является оптимизация материальных потоков внутри предприятий, создающих материальные ценности или оказывающих такие материальные услуги, как хранение, фасовка, развеска и др. Характерная черта объектов изучения в производственной логистике – их территориальная компактность. В литературе их иногда называют «островные объекты логистики».

Логистические системы, рассматриваемые производственной логистикой, носят название внутрипроизводственных логистических систем. К ним можно отнести: промышленное предприятие; оптовое предприятие, имеющее складские сооружения; узловую грузовую станцию; узловой морской порт и др.

Внутрипроизводственные системы можно рассматривать на макро- и микроуровнях.

На макроуровне внутрипроизводственные логистические системы выступают в качестве элементов макрологистических систем. Они задают ритм работы этих систем, являются источниками материальных потоков.

На микроуровне внутрипроизводственные логистические системы представляют собой ряд подсистем. Эти подсистемы (закупка, склады, обслуживание производства, транспорт, информация, сбыт и кадры) обеспечивают вхождение материального потока в предприятие, прохождение внутри него и выход из системы. Логистика предприятия должна обеспечивать возможность постоянного согласования и взаимной корректировки действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев внутри предприятия.

13.2. Типы производства

Организация производственных процессов, выбор методов подготовки, планирования и контроля во многом зависят от типа производства на предприятии.

Тип производства представляет собой комплексную характеристику технических, организационных и экономических особенностей производства, обусловленных степенью специализации, сложностью и устойчивостью изготавливаемой номенклатуры изделий, размером и повторяемостью выпуска продукции. Существуют три основных типа производства – единичное, серийное и массовое.

Единичным называют такое производство, при котором изготавливается широкая номенклатура изделий разных по назначению, но близких по конструктивным признакам. Выпуск этих изделий осуществляется в ограниченном количестве. Примером подобного производства является изготовление продукции модельерами и

дизайнерами или же выпуск складского оборудования под заказ. Но и при производстве штучной продукции отдельные процессы могут быть организованы по серийному принципу (складское оборудование, например, товар эксклюзивный, а крепёж для стеллажей – серийный).

Серийное производство представляет собой процесс, при котором циклично изготавливается товар относительно ограниченной номенклатуры в количествах, определяемых партией (серией). Под серией следует понимать некоторое количество конструктивно одинаковых изделий.

Массовое производство характеризуется непрерывным процессом изготовления большого количества товаров узкого номенклатурного ряда. На предприятиях массового производства обеспечивается высокий уровень специализации рабочих мест.

Принципы организации производства. Современное производство, особенно достаточно масштабного характера, является предметом детального изучения с теоретической точки зрения. Наблюдение, последующий анализ и обобщение полученных результатов работы реальных предприятий позволяют в общих чертах сформулировать ряд принципов организации высокоэффективных производственных процессов:

1. *Пропорциональность* – производительность в единицу времени всех производственных подразделений предприятия (цехов, участков) и отдельных рабочих мест должна быть пропорциональной.

2. *Дифференциация* – разделение производственного процесса изготовления одноименных изделий между отдельными подразделениями предприятия (например, по технологическому признаку).

3. *Комбинирование* – объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенного вида изделия в пределах одного участка, цеха, производства.

4. *Концентрация* – сосредоточение выполнения определенных производственных операций по изготовлению технологически однородной продукции или выполнению функционально однородных работ на отдельных участках и рабочих местах.

5. *Специализация* – закрепление за каждым подразделением предприятия ограниченной номенклатуры операций и изделий.

6. *Универсализация* – определенное рабочее место или производственное подразделение занято изготовлением изделий и деталей широкого ассортимента или выполнением различных производственных операций.

7. *Стандартизация* – разработка, установление и применение однообразных условий, обеспечивающих наилучшее протекание производственного процесса.

8. *Параллельность* – одновременное выполнение технологического процесса на всех или некоторых его операциях. Реализация данного принципа существенно сокращает производственный цикл изготовления изделия.

9. *Прямоточность* – требование прямолинейности движения предметов труда по ходу технологического процесса, то есть по кратчайшему пути прохождения изделием всех фаз производственного процесса без возвратов в его движении.

10. *Непрерывность* – сведение к минимуму всех перерывов в процессе производства конкретного изделия.

11. *Ритмичность* – выпуск в равные промежутки времени равного количества изделий.

12. *Автоматичность* – максимально возможное и экономически целесообразное освобождение рабочего от затрат ручного труда на основе применения автоматического оборудования.

Организация и поддержание эффективной ритмичной работы каждого предприятия и его производственных подразделений в соответствии с указанными принципами позволяют устранить традиционные потери ресурсов рабочего времени рабочих и оборудования по организационно-техническим причинам и обеспечивают конкурентные преимущества за счет лидерства по минимуму затрат.

13.3. Традиционная и логистическая концепции организации производства

Логистическая концепция организации производства включает в себя следующие основные положения: отказ от избыточных запасов; отказ от завышенного времени на выполнение основных и транспортно-складских операций; отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей; устранение простоев оборудования; обязательное устранение брака; устранение нерациональных внутризаводских перевозок; превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров.

В отличие от логистической традиционная концепция организации производства предполагает: никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать высокий коэффициент его использования; изготавливать продукцию как можно более крупными партиями; иметь максимально большой запас материальных ресурсов.

Традиционная концепция наиболее приемлема для условий «рынка продавца», а логистическая концепция – для условий «рынка покупателя». Когда спрос

превышает предложение, можно быть уверенным, что изготовленная партия изделий будет реализована, поэтому максимально загружается оборудование. Причем, чем крупнее будет изготовленная партия, тем ниже окажется себестоимость единицы изделия. Задача реализации на первом месте не стоит.

Ситуация меняется с приходом на рынок «диктата» покупателя. Задача реализации произведенного продукта в условиях конкуренции выходит на первый план. Непостоянство и непредсказуемость рыночного спроса делают нецелесообразными создание и содержание больших запасов. В то же время производитель уже не имеет права упустить ни одного заказа. Отсюда возникает необходимость в гибких производственных мощностях, способных быстро отреагировать на возникший спрос.

Производство в условиях рынка может выжить лишь в том случае, если оно способно быстро менять ассортимент и количество выпускаемой продукции. До 70-х гг. XX века весь мир решал эту задачу за счет наличия на складах запасов готовой продукции. Сегодня логистика предлагает адаптироваться к изменениям спроса за счет запаса производственной мощности. Запас производственной мощности возникает при наличии качественной и количественной гибкости производственных систем. Качественная гибкость обеспечивается за счет наличия универсального обслуживающего персонала и гибкого производства. Количественная гибкость может обеспечиваться за счет резерва оборудования и рабочей силы. Например, на некоторых предприятиях Японии основной персонал составляет не более 20% от максимальной численности рабочих, остальные 80% – временные работники.

13.4. Толкающие и тянущие системы управления материальными потоками в логистических системах

Управление материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем может осуществляться различными способами, из которых выделяют два основных: толкающий и тянущий.

Первый вариант носит название «толкающая система» (рис. 6) и представляет собой систему организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются. Материальный поток «выталкивается» получателю по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством. Толкающая система контролирует выпуск продукции через основной план производства и в зависимости от него последовательно определяет объёмы запасов незавершённого производства. Тянущая система наоборот контролирует запасы незавершённого производства и контролирует выпуск продукции.



Рис. 6. Толкающая система

Толкающие модели управления производством характерны для традиционных методов организации производства. Возможность их применения для логистической организации производства появилась в связи с массовым распространением вычислительной техники и корпоративных информационных систем (MRP и MRP II). Эти системы позволяют согласовывать и оперативно корректировать планы и действия

всех подразделений предприятия с учетом постоянных изменений в реальном масштабе времени.

Толкающая система пытается предвосхитить будущее и выпустить продукцию тогда, когда планируется возникновение продукции. При этом основной план производства разбивается на основные планы производства отдельных составляющих конечного продукта. Как правило, используется рекуррентный (возвратный) механизм планирования размеров партий и расписаний производства. Он реализуется при помощи сложных информационных систем.

Тянущий способ организации логистических процессов на производстве основан на принципиально ином способе управления материальным потоком и представляет собой систему организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию по мере необходимости. Здесь центральная система управления не вмешивается в обмен материальными потоками между различными участками предприятия, не устанавливает для них текущих производственных заданий (рис. 7).

Производственная программа отдельного технологического звена определяется размером заказа последующего звена. Центральная система управления ставит задачу лишь перед конечным звеном производственной технологической цепи.

Тянущая система реагирует на снижение запасов на складе либо на определённой стадии производства продукта до определённого уровня. рекуррентная система планирования замещается в этом случае настройкой производственных процессов, которые, как правило, являются очень гибкими и настроены на спрос. В тянущей системе нет потребности в сложном механизме планирования, который с лёгкостью производится в процессе производства с помощью,

например, технологии Канбан. Другими словами толкающая система – это система противодействия (работает в режиме протягивания), а тянущая – это система реагирования (работает в режиме вытягивания).

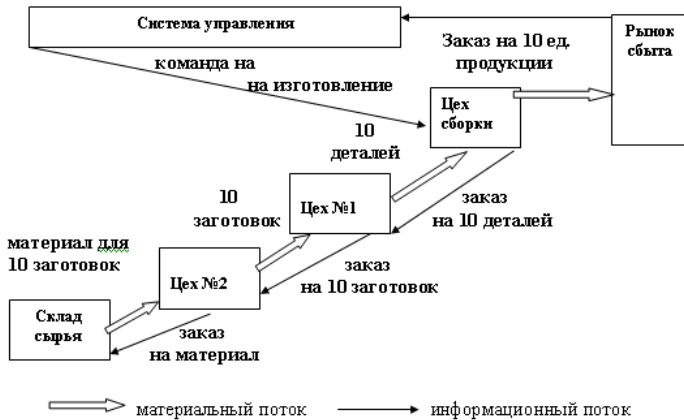


Рис. 7. Тянущая система

Пример. Предприятие получило заказ на изготовление 10 единиц продукции. Этот заказ система управления передает в цех сборки. Цех сборки для выполнения заказа запрашивает 10 деталей из цеха № 1. Передав из своего запаса 10 деталей, цех № 1 с целью пополнения запаса заказывает из цеха № 2 10 заготовок. В свою очередь, цех № 2, передав 10 заготовок, заказывает на складе сырья материалы для изготовления переданного количества заготовок также с целью восстановления запаса. Таким образом, материальный поток «вытягивается» каждым последующим звеном. Причем персонал отдельного цеха в состоянии учесть гораздо больше специфических факторов, определяющих размер оптимального запаса, чем это смогла бы сделать центральная система управления.

На практике к тянущим внутрипроизводственным системам относят систему Канбан, разработанную фирмой «Тойота».

Известно, что 95–98% времени, в течение которого материал находится на производственном предприятии, приходится на выполнение погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ. Этим обуславливается их значительная доля в себестоимости готовой продукции.

Логистический подход к управлению материальными потоками на предприятии позволяет максимально оптимизировать выполнение комплекса логистических операций. По данным компаний стран Западной Европы, 1% сокращения расходов на выполнение логистических операций имел тот же эффект, что и увеличение на 10% объема сбыта.

Слагаемые совокупного эффекта от применения логистического подхода к управлению материальным потоком на предприятии следующие:

- производство ориентируется на рынок; становится возможным эффективный переход на мелкосерийное и индивидуальное производство;
- налаживаются партнерские отношения с поставщиками;
- сокращаются простои оборудования. Это обеспечивается тем, что на рабочих местах имеются необходимые для работы материалы;
- улучшается качество выпускаемой продукции;
- сокращается производственный цикл и минимизируются затраты.

13.5. Менеджмент планирования производства

Эффективная организация производственных процессов, выбор методов подготовки, планирования и контроля во многом зависит от деятельности службы логистики на предприятии.

Разрабатывая систему менеджмента планирования производства, необходимо учитывать тип производства и особенности взаимоотношений между производством и отделом продаж.

Производство и продажи – сложные и многогранные функции, информационно и технологически ёмкие, а деятельность двух этих подразделений может быть не согласована между собой по причине высокой загруженности их работников. В этом случае посредником между ними становится отдел логистики. Логисты выполняют задачу составления производственных планов и контролируют их исполнение.

При составлении производственных планов учитываются потребности клиентов в конкретные временные промежутки для обеспечения высокого уровня обслуживания клиентов компании. Это означает, что логисты определяют в какое время и сколько нужно произвести продукции производственным участкам и контролируют исполнение планов. В случае невыполнения планов производства предприятие несёт потери от непроданного товара в краткосрочной перспективе и от возможной потери клиентов в долгосрочной перспективе (в специальной литературе это называется «штраф за дефицит»).

Переизбыток товара также приводит к дополнительным затратам предприятия, так как происходит отвлечение денежных средств в запасах, готовая продукция занимает место и появляется вероятность потери товара при истечении срока годности (продовольственные товары). Всё это свидетельствует о необходи-

мости чёткого планирования производства для исключения проблем дефицита и больших товарных остатков при производстве продукции.

Кроме того, только зная, когда начнётся изготовление продукта и сколько оно требует времени, какие материалы, части, детали, инструменты необходимы, логисты могут организовать их своевременную доставку. В случае несвоевременности снабжения нет возможности обеспечить бесперебойность производства. Функция планирования производства отделом логистики может быть обеспечена эффективно, так как отслеживаются входящий, внутренний и выходящий потоки производственного предприятия. Производственный отдел или отдел маркетинга эффективно выполнения функции планирования обеспечить не в состоянии в силу специфики их деятельности.

К примеру, продажи и маркетинг подготовили прогноз на следующий месяц и отдали в логистический отдел, который отвечает за отгрузку клиентам и снабжение завода. Такой же прогноз продаж получили производственники. Но они, как правило, не видят и не понимают приоритетности продуктов и выпускают их в такой последовательности, которая удобна им. Если логисты не влияют на то, когда и какой продукт будет готов, они не могут выполнять свою главную функцию – обеспечивать управление движением материальных ценностей с целью удовлетворения потребностей клиентов.

При отсутствии планирования и контроля производства, возникает необходимость создавать большие страховые запасы готовой продукции, так как неизвестно, когда будет произведена продукция – в начале или конце месяца (например, при месячном цикле производства страховой запас должен быть не менее месяца). Точно такая же ситуация в отношении сырья

и материалов, так как к первому числу месяца нужно доставить их месячный запас, потому что точного графика производства. Следовательно, независимое планирование выпуска готовой продукции производственным отделом приводит к увеличению затрат. Прежде чем приступить к изменению существующей ситуации, необходимо разработать алгоритм преобразований взаимоотношений отделов предприятия между собой и порядка планирования. Изменения должны быть поэтапными.

Первый этап. Для эффективного планирования производства вначале необходимо достигнуть договорённостей с производством и отделом продаж. Сначала, например, договориться о том, что производство получает план продаж не напрямую, а в форме заказа от отдела логистики. Логисты корректируют показатели плана производства на количество остатков на складах, так как отделы маркетинга и продаж при составлении плана запасы, как правило, не учитывают.

Второй этап. Разработка и внедрение месячного плана производства с учётом приоритетных позиций. Это означает составление списка номенклатурных позиций, которые необходимо разместить на складе готовой продукции не позднее определённых дат. Отдел логистики за счёт этого сможет лучше организовать работу снабжения и складов, на которых можно будет содержать меньший запас по каждой ассортиментной позиции.

Третий этап. Введение недельной разбивки плана производства. Для этого специалисту по логистике необходимо знать суточную производительность машин и маршруты производства (к примеру, последовательность прохождения детали по цехам), возможности параллельного выпуска разных видов продукции, количество работающих и другое.

Четвёртый этап. Ежедневное планирование и график производства. К примеру, ежедневное рабочее задание на каждую линию и машину.

После запуска программы управления производством необходимо осуществлять регулярный контроль выполнения планов и при необходимости их корректировка. При существовании в организации системы контроллинга это не представляет сложности.

Когда компания продаёт много и мощностей не хватает, не обойтись без агрегированного планирования. Агрегированный план позволяет получить взгляд «с высоты птичьего полёта», на то как действовать предприятию в следующем квартале или году. В данном случае он определяет, как компания будет использовать свои мощности для удовлетворения спроса в средне- и долгосрочной перспективе.

Процесс агрегированного планирования производства позволяет ответить на следующие вопросы:

- сколько и когда надо производить в следующие три и более месяца;
- какие мощности будут задействованы;
- как будет варьироваться от месяца к месяцу (сезонность);
- сколько рабочих необходимо нанять для выполнения плана.

Как правило, агрегированный план составляется на период от трёх месяцев до полутора лет. При более длительных сроках будет слишком велика ошибка, поэтому рекомендуется укрупнять временные отрезки. Нормальной считается разбивка на 10–20 отрезков, при планировании на три месяца – на недели, на год-полтора – на месяцы, на 2–3 года – на кварталы.

Следующим важным моментом является создание продуктовых групп или семейств. Во-первых, укрупнение спроса на уровне группы даёт более точный прогноз, чем на уровне номенклатурной позиции. Во-вторых, широкий ассортимент сложнее спланировать. Как правило, в семейства товары объединены по маркетинговым подходам, но они должны также иметь общие технологические требования, одинаковые трудозатраты на единицу продукции и входящие материалы.

И наконец, самой важной составляющей любого планирования является прогнозирование продаж. Прогноз продаж является важнейшей исходной информацией, которая используется в плановой системе. Поэтому его качество очень важно. Как правило, прогнозированием занимаются отделы продаж и маркетинга. Отдел логистики уже использует готовый результат в своей работе. К примеру, без прогноза продаж невозможно спланировать количество транспортных средств необходимых для доставки товаров клиентам компании.

Таким образом, важнейшим связующим звеном между отделом продаж и производством является отдел логистики. При качественном планировании и контроле производственных планов логистика предприятия достигает основной цели в своей деятельности – точное и своевременное обеспечение товарами клиентов компании при минимуме затрат и потерь для собственного предприятия.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите принципы организации высокоэффективных производственных процессов.
2. Что такое производственная логистика, какие задачи решаются производственной логистикой?

3. Охарактеризуйте логистическую и традиционную концепции организации производства. В чем их принципиальное отличие?
4. Приведите примеры внутрипроизводственных логистических систем.
5. Перечислите элементы, входящие в состав внутрипроизводственных логистических систем.
6. Начертите и объясните принципиальные схемы тянущей и толкающей систем управления МП в рамках внутрипроизводственных логистических систем.
7. Перечислите этапы преобразований взаимоотношений отделов предприятия между собой и порядка планирования

Библиографический список

1. *Гаджинский А. М.* Логистика. – М., 2001.
2. *Ковалева Е.* Новая функция на старом производстве // Логистика & Система. 2005. № 3.
3. Логистика: учеб. пособие / Б. А. Аникин [и др.] – М.: Велби; Проспект, 2006. – 408 с.
4. *Родионов А.* Системы производства и логистические стратегии // Логистика & Система. 2006. № 1. С. 31–35.
5. *Стукач В. Ф., Пецевич В. С., Косенчук О. В., Левкин Г.Г.* Логистика. – Омск, 2004. – 255 с.
6. *Тараншин А.* Менеджмент планирования производства // Прикладная логистика. 2007. № 12.
7. *Maui M.* Logistik: mit Übungsaufgaben und Lösungen. – Köln: WRW-Verl., 2002.

Тема 14. Сбытовая логистика

14.1. Сущность сбытовой логистики

Сбытовая логистика – обеспечение физического продвижения продукции к потребителю. Главное в сбытовой логистике – улучшение процесса физического распределения товаров от производителя к потребителю в соответствии с его интересами и требованиями.

Функции сбытовой логистики заключаются в следующем: планирование, организация и управление транспортировкой товаров; управление товарными запасами; получение заказов на поставку продукции и их эффективная обработка; комплектация и упаковка товаров; организация отгрузки; управление доставкой и контроль над выполнением транспортных операций в логистических цепях; планирование, организация и управление логистическим сервисом.

Сбытовая деятельность на предприятии требует существенных затрат на ее выполнение. Основная часть логистических затрат связана с выполнением ключевых логистических операций: складированием, переработкой, транспортировкой, экспедированием, подготовкой продукции к потреблению, сбором, хранением, обработкой и выдачей информации о заказах, запасах, поставках и т. д.

Логистические затраты связаны с транспортно-складскими издержками, расходами на упаковку и тару, расходами, связанными с поставкой товаров, отправкой товаров потребителям.

Принципиальное отличие сбытовой логистики от традиционных методов сбыта заключается в следующем:

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

- взаимосвязь процесса распределения с процессами производства и закупок (в плане управления материальными потоками);
- взаимосвязь всех функций внутри самого сбыта.

14.2. Задачи сбытовой логистики

Сбытовая логистика решает следующие задачи на уровне предприятия (микроуровень): планирование процесса реализации; организация получения и обработки заказов; организация сети складов; выбор вида упаковки; принятие решения о комплектации партий; организация операций, предшествующих отгрузке; организация отгрузки продукции; организация доставки и контроль транспортирования; организация послереализационного обслуживания.

При выборе оптимальной схемы товародвижения от производителя к потребителю необходимо учитывать всю цепь прохождения товара до конечного потребителя. Необходимо учитывать минимальные сроки поставки, максимальный уровень сервиса, максимальный уровень получения прибыли, минимальные издержки.

14.3. Логистические каналы и цепи сбыта

Материальные потоки возникают из различных источников. Это могут быть поставщики (сырье), производственное предприятие (готовая продукция), распределительный центр (товар). Во всех случаях конечной целью материального потока является потребитель. Потребитель может быть производственным или непроизводственным.

Поставщик и потребитель материального потока представляют собой две микрологистические системы, связанные логистическим каналом или каналом распределения.

Логистический канал – это частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей.

Множество является частично упорядоченным до тех пор, пока не сделан выбор конкретных участников процесса продвижения материального потока от поставщика к потребителю. После этого логистический канал преобразуется в логистическую цепь.

Принятие принципиального решения о реализации продукции через агентскую фирму и, таким образом, отказ от непосредственной работы с потребителем является выбором канала распределения. Выбор же конкретной агентской фирмы, конкретного перевозчика, конкретного страховщика и так далее – это выбор логистической цепи.

Логистическая цепь – это линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой.

Возможность выбора логистического канала распределения является существенным резервом повышения эффективности логистических процессов.

При выборе канала распределения происходит выбор формы товародвижения: транзитной или складской. Выбор эффективной цепи распределения – выбор конкретного дистрибьютора, перевозчика, страховщика, экспедитора, банкира и т. д. При этом могут использоваться различные методы.

Каналы распределения, по которым товары попадают в конечное потребление, могут быть различными.

Товар может попасть напрямую к конечному потребителю. Первоначальная стоимость товара в данном случае будет наименьшей, т. к. посредники будут ис-

ключены из цепи и стоимость товара возрастет лишь на расходы по доставке товаров. Однако при этом товары продаются максимально большими партиями, что не позволит розничным магазинам формировать широкий ассортимент.

Широкий ассортимент формирует оптовик, специализирующийся на данном направлении и расположенный в месте сосредоточения потребления. Этот посредник специализируется на оказании максимального сервиса конечному потребителю. Канал распределения через двух оптовиков (в месте производства и в месте потребления) обеспечит наибольший сервис потребителю, но при этом стоимость товара будет наиболее высокой. В рамках сбытовой деятельности производственного предприятия осуществляются выбор логистической цепи и определение целесообразности использования оптовых посредников (в настоящее время крупные розничные сети могут закупать товары напрямую у производителя).

При организации сбытовой работы важное значение уделяется отправке готовой продукции с предприятия (оперативно-сбытовая работа) и оформлению сопроводительной документации (сопутствующего информационного потока).

14.4. Оперативно-сбытовая работа

Оперативно-сбытовая работа на каждом предприятии имеет свои особенности, которые определяются назначением выпускаемой продукции, организационной структурой сбыта, отраслевой спецификой предприятия. Оперативно-сбытовая работа является завершением процесса реализации произведенной продукции.

Оперативно-сбытовая работа включает в себя:

- разработку планов-графиков отгрузки готовой продукции предприятиям;
- приемку готовой продукции от цехов предприятия и подготовку ее к отправке покупателям;
- организацию отгрузки продукции покупателям и оформление документов, связанных с отгрузкой;
- контроль за выполнением заказов покупателей и платежеспособностью клиентов.

Планы-графики разрабатываются на короткие периоды времени (декада или неделя), с их помощью осуществляется координация планов сбыта с планом производства.

Продукция, изготовленная цехами, поступает на общезаводской или цеховой склады готовых изделий, которые должны принять ее от цехов по качеству и количеству. Прием готовой продукции оформляется специальными документами: накладными, приемосдаточными актами или ведомостями.

При подготовке продукции к отгрузке покупателям особое внимание уделяется строгому соблюдению правил упаковки и маркировки, установлению количества отгружаемой продукции.

При отгрузке продукции покупателям особенно важен правильный выбор упаковки. Упаковка должна выполнять следующие функции:

- предохранять товар от порчи и повреждений;
- обеспечивать создание условий для транспортировки, погрузки и выгрузки товаров, их складирования и хранения.

Упаковка товаров должна соответствовать транспортным средствам, которые используются при их

перевозке, а также средствам механизации и автоматизации при погрузке, разгрузке и складировании. Например, упаковка товаров в термоусадочную пленку на поддонах соответствует перевозке в контейнерах и механизации складских работ с помощью автопогрузчиков.

Маркировка при подготовке товара к отгрузке имеет следующие цели:

- указывать особенности товара; предупреждать транспортные организации об особенностях погрузки, выгрузки и перевозки товара;
- информировать транспортные организации о весе нетто и брутто для правильного подбора грузоподъемных средств и расчетов за перевозку товара;
- сортировать грузовые места по принадлежности к определенному грузополучателю или договору;
- проверять комплектность погрузки и выгрузки по нумерации мест в партии.

Для достижения указанных целей маркировка должна содержать следующие сведения:

- наименование грузополучателя и его официальный адрес;
- номер ящика (если в партии несколько ящиков, то нумерация осуществляется в виде дроби: в числителе номер ящика, в знаменателе число ящиков в партии);
- номер договора;
- вес нетто;
- вес брутто.

Маркировку должен иметь товар и при продаже. На этикетке должно быть только одно марочное название,

но в большинстве случаев этикетка является носителем значительно большего объема информации: сорт товара, срок его изготовления, срок годности потребления, процентный состав компонентов и др. в настоящее время широкое распространение получило штриховое кодирование товаров. Входит в практику радиочастотное кодирование товаров. Использование штрихового кодирования товаров в сфере обращения позволяет обеспечить оперативность управления товарными запасами, снизить внутрискладские издержки, уменьшить потери товаров.

При подготовке продукции к отправке покупателям большое внимание уделяется правильному оформлению документов, используемых при расчетах с покупателями. К ним в первую очередь относятся документы, удостоверяющие качество и комплектность отгружаемых товаров:

- спецификация, подтверждающая, что товар поставлен в номенклатуре и количестве, предусмотренном в контракте;
- сертификат качества, подтверждающий, что товар перед отправкой проверен поставщиком на соответствие техническим требованиям договора;
- упаковочный лист, в котором указывается, в каких упаковках содержится какой товар и в каких количествах;
- транспортный документ, подтверждающий принятие товара к перевозке;
- комплектовочная ведомость, указывающая, какими частями комплектной поставки являются отгружаемые детали;
- счет на оплату отгружаемых товаров.

Счет выписывается поставщиком на поставляемую партию товара вместе с товарно-транспортной накладной (номер и дата оформления которой обязательно указывается в счете) либо, в случае предоплаты, до отпуска товаров и также является основанием для оплаты товаров.

Товарно-транспортная накладная является одним из основных товаросопроводительных документов. Товарно-транспортная накладная является транспортным документом при доставке автомобильным транспортом, это по своей сущности договор с перевозчиком товара. Наиболее распространена практика оформления этого документа в четырех экземплярах. Первый и второй экземпляры остаются у грузоотправителя. Третий и четвертый экземпляры поступают вместе с товаром к грузополучателю. Когда товар отгружается транспортом поставщика, то допускается составление товарно-транспортной накладной в трех экземплярах.

При отгрузке товара железнодорожным транспортом в качестве товаросопроводительного документа выступает железнодорожная накладная (договор-накладная). К железнодорожной накладной могут быть приложены спецификации и упаковочные листы.

При перевозке груза морским транспортом оформляется коносамент – свидетельство о принятии груза к перевозке на судне.

В процессе оперативно-сбытовой деятельности определяется потребность в транспортных средствах. Расчет потребности в транспортных средствах осуществляется с помощью показателя общего объема поставок продукции за определенный период времени, который определяют по формуле:

$$A = O_n + T - C_{n-} O_k,$$

где O_n , O_k – остатки готовой продукции на складе предприятия в начале и конце рассматриваемого периода;

T – предполагаемый выпуск продукции за определенный период времени; C_n – количество продукции, оставляемое на собственные нужды предприятия.

Разделив общий объем поставок продукции на грузоподъемность транспортного средства, можно определить требуемое количество транспортных средств.

После подготовки продукции к отправке организуется ее отгрузка покупателям. Наибольшее количество продукции в России отгружается железнодорожным или автотранспортом. При распределении продукции по видам транспорта необходимо учитывать расстояние перевозки. На расстояние до 150 км от изготовителя продукцию грузополучателям следует отгружать автотранспортом, вблизи пристаней и портов удобнее и дешевле пользоваться водным или смешанным железнодорожно-водным транспортом, мелкие грузы на дальние расстояния целесообразно отправлять багажом с пассажирской скоростью.

Вопросы для самоконтроля

1. Что характерно для взаимодействия маркетинга и логистики при планировании сбыта товаров?
2. Перечислите задачи, решаемые сбытовой логистикой на микроуровне.
3. Назовите основные отличия торговых агентов и брокеров от других типов посредников.
4. Что включает в себя оперативно-сбытовая работа?

Библиографический список

1. *Беседина В. Н., Демченко А. А.* Основы логистики в торговле. – М.: Экономика, 2005. – 157 с.
2. *Вельможин А.В., Гудков В.А., А.Б. Миротин А.Б.* Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками. – Волгоград: Политехник, 2000 г.

3. Волков В. Автоматизация склада. Анализ проблем и выработка решений. Склад и техника. – № 7. – 2008. – С. – 21–28.
4. Гаджинский А. М. Практикум по логистике. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2005. – 260 с.
5. Доналд Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс Логистика. Интегрированная цепь поставок. – 2001.
6. Кузьбожев Э.Н., Тиньков С.А. Логистика. – М., 2004. – 216 с.
7. Логистика: учеб. пособие / Б. А. Аникин [и др.] – М.: Велби; Проспект, 2006. – 408 с.
8. Логистика управления запасами с помощью Excel / В. И. Копыл. – Минск: Харвест, 2007. – 64 с.
9. Мурунов О. Организация зоны приемки-отгрузки // Склад и техника. № 6. 2008. С. 30–35.
10. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. – М.: Банки и биржи. ЮНИТИ, 1997.
11. Осипова А. В., Синяева И. М. Основы коммерческой деятельности: учебник для вузов. – М.: Банки и биржи; Юнити, 1997. – 324 с.
12. Стукач В. Ф., Пецевич В. С., Косенчук О. В. Логистика. – Омск, 2004. – 255 с.
13. www.logist.ru / Клуб логистов.

Тема 15. Логистика возвратов

Возвратная логистика торговых и производственных предприятий фактически существует, однако выделение ее как обособленной функции отмечается редко. Следует рассматривать не только материальные возвратные потоки, но также финансовые и информационные. Возвратную логистику следует рассматривать по отношению к входящим и выходящим потокам предприятия.

Для предприятия, осуществляющего доставку продукции (выходящий поток), возвратная логистика тесно увязывается с уровнем обслуживания клиентов и уровнем клиентского сервиса. Для предприятия получателя – торговые посредники (входящий поток) возврат товаров тесно связан с входным контролем качества и актированием претензий к поставщиком.

9.1. Логистика возвратных потоков при повторной обработке товаров

Компаниям, вынужденным заниматься работой с возвращенными товарами (предприятия, занимающиеся доставкой продукции, – выходящий поток), приходится рассматривать три наиболее важных вопроса.

- а) Почему товар был возвращен?
- б) Как оптимизировать его обработку?
- в) Выполнять эту работу своими силами или воспользоваться услугами специализированной фирмы (передать функцию на аутсорсинг)?

От того, какие решения примет компания по этим вопросам, в значительной степени зависит организация работы на ее складе или оптовой базе, в том числе распределение сил и средств, потребности в рабочей силе и использование активов.

Анализ возвратов связан с выяснением причин, по которым был возвращен товар. Например, чаще всего товар возвращают, потому что:

- потребителя не устраивают размер, дизайн, цвет или другие параметры товара;
- товар неисправен или работает неправильно;
- товар устарел (следует заметить, что такие случаи бывают редко).

По величине возврата товаров компании в процентном отношении можно судить об уровне организации ее работы с клиентами и, конечно, о качестве продуктов. Таким образом, правильный анализ причин возврата товара поможет оценить уровень рентабельности работы предприятия. Доля возвращаемых товаров зависит от типа продукта и от того, является компания производителем товара или предприятием торговли. От этих же факторов зависит эффективность мер по предотвращению возврата. В среднем объем возвращаемых товаров составляет не более 10% всей проданной продукции.

Если грузоотправитель установил объем возвращенных товаров и предпринял превентивные меры, позволяющие сохранить этот уровень, он может сформировать технологию их обработки. Большинство торговых компаний и производителей не выделяют для обработки возвращаемых товаров отдельные склады, однако, чтобы эти работы были эффективней, следует хотя бы физически отделить площади, предназначенные для возвращенных товаров, от остальных помещений склада.

Существует не менее трех причин, по которым следует выделить отдельное или огороженное помещение:

- чтобы предотвратить потери товара;
- чтобы избежать перемешивания с другими товарами, подготовленными для отправки клиентам;
- чтобы предотвратить случайную отгрузку возвращенных товаров, не прошедших обработку.

Чтобы «прямые» и «обратные» операции можно было выполнять, не мешая друг другу, на многих складах выделяют специальные зоны приемки и ворота для возвращенных товаров или, по крайней мере, назначают

особые часы для доставки «возврата». Некоторые компании даже выделяют для операций с такими продуктами отдельный почтовый адрес, что помогает более четко отделить эти работы от отгрузки новых товаров. Площади для возвращенных товаров важно не только отгородить, но и тщательно распланировать, чтобы обработка шла быстро и упорядоченно.

Исследования, проведенные на многих крупных складах, показали, что в большинстве компаний эта работа организована на невысоком уровне: площади используются не рационально и бессистемно, планировка практически отсутствует, технологическая цепочка не выстроена. Руководителям следует обратить должное внимание на этот участок деятельности: обработка возвращенных продуктов должна стать гармоничной частью общего процесса отгрузки и распределения товаров. По величине возвратов на предприятии можно судить об уровне клиентского сервиса, оказываемого предприятиями розничному звену и оптовым посредникам (в случае централизованной доставки).

Квалифицированный, хорошо обученный и подготовленный персонал – такая же важная составляющая процесса обработки возвращенных товаров, как и правильно распланированные отдельные площади. Иногда один и тот же менеджер на складе занимается и прямой отгрузкой, и возвращенными товарами. Сотрудник-универсал, совмещающий разные виды деятельности, никогда не сможет работать столь же эффективно, как руководитель и команда работников, занимающиеся исключительно возвращенными товарами. Причина в том, что обработка возвращенных товаров требует особых знаний в области принципов возвратной логистики и, конечно, опыта, который приобретается не сразу. Работники, занимающиеся возвращенными товарами, должны хорошо разбираться в политике ком-

пании по данному аспекту, досконально знать номенклатуру товаров и их особенности и даже обладать уникальными чертами характера: чрезвычайной добросовестностью и способностью принимать взвешенные решения.

После доставки возвращенного товара на склад или оптовую базу и тщательной регистрации его надо направить на обработку по технологической цепочке и правильно рассортировать. На этом этапе работники, занимающиеся возвращенными товарами, должны выяснить следующие вопросы: возвращенные товары непоправимо повреждены и непригодны для продажи или их можно восстановить и снова продать; возвращены ли товары в соответствии с договором с торговым предприятием как излишки товарного запаса; возвращен ли товар в связи с изъятием из продажи; находится ли товар в ненарушенной упаковке и можно ли снова немедленно направлять его на реализацию; нужно ли проводить некую экспертизу товара; какова стоимость единицы продукта; получал ли потребитель кредит на данный товар; как следует рассматривать данный конкретный продукт в свете политики компании по возвращенным товарам.

Как видим, все вопросы достаточно сложные, и это еще один аргумент в пользу того, что работать с возвращенными товарами должен специально подобранный и обученный персонал. Компании должны понять, что от того, какие люди анализируют и обрабатывают возвращенный товар, зависит уровень затрат в этом секторе. Поэтому сюда следует ставить только квалифицированных работников, способных качественно выполнять свою работу. Нельзя пренебрегать и таким способом мотивации, как высокая оплата: если работа с возвращенными товарами в компании выполняется хорошо, работники, занятые

ею, могут получать больше, чем персонал, занятый на операциях «прямой» логистики.

Обработка возвращенных товаров своими силами – не единственное решение проблемы. После оценки возможностей и экономического анализа некоторые грузоотправители решают, что проще и рентабельней воспользоваться услугами сторонней логистической фирмы. В настоящее время в Интернете можно встретить сайты специализированных компаний, оказывающих услуги по обработке возвращенных товаров.

Существуют объективные причины, по которым предприятиям следует отказаться от использования услуг сторонней организации по обработке возвратов: потребители часто ошибаются в том, куда им следует отсылать возвращаемый товар; сложно объяснить стороне фирме все тонкости политики компании в отношении возвращенных товаров; необходимо время от времени проверять работу сторонней фирмы, то есть, по сути, периодически брать на себя руководство проводимыми ею работами.

Если грузоотправитель имеет собственную эффективную, рентабельно работающую систему логистики возвращенных товаров, передача этих операций на сторону не принесет выгоды. Порой сами фирмы, профессионально занимающиеся обработкой возвращенных товаров, объясняют это компаниям, идущим по пути повышения экономической эффективности логистики возвратов через передачу работ третьим лицам. «Мы запрашиваем предполагаемый объем возвращенных товаров и информацию о том, по каким каналам идет распределение товародвижения. Если работа в компании хорошо организована, нам называют процентный состав возвращаемых товаров, предполагаемый уровень возмещения средств, рассказывают об использовании аукционных продаж в Интернете, ре-

лизации товаров в кредит. Если мы не получаем подобного ответа, есть вероятность того, что компания обратится к нам за услугами по обработке возвращенных товаров», – так оценил альтернативы «обратной» логистики представитель фирмы, специализирующейся в этой области.

Если грузоотправитель не уверен, следует ли обрабатывать возвращенные товары самостоятельно, ему следует проанализировать квалификацию и опыт своих работников. Нужно со всех сторон рассмотреть вопрос, сможет ли компания сделать возвращенные товары пригодными для продажи. Конечно, сложно объективно оценивать собственную работу, поэтому иногда есть смысл обратиться в консалтинговую фирму за подробным экономическим анализом.

Серьезная причина, которая заставляет грузоотправителей обрабатывать возвращенные товары своими силами, – это стремление сохранить высокое качество обслуживания потребителей, а также уровень затрат, позволяющий обеспечивать это качество. Другая важная причина в том, что компании часто не хотят затрачивать на организацию работы с возвращенными товарами значительные материальные ресурсы или вкладывать в это большие финансовые средства. Это же подтверждают эксперты логистических фирм. Опыт показывает, что многие компании приходят к пониманию того, что, хотя операции логистики возвратов очень важны, нет необходимости отвлекать на них силы и средства, которые необходимы для основного бизнеса.

Чтобы эффективно обрабатывать возвращенные товары, грузоотправителю следует рассматривать эту деятельность в качестве неотъемлемой части общей работы, а не как некую изолированную функцию, к которой обращаются в последнюю очередь.

Многие компании лишь недавно преодолели предубеждение, что «прямое» распределение товаров имеет безусловный приоритет, а возвратная логистика – лишь тягостная обязанность, которую работники в свободное время должны выполнять в дальнем углу склада. Еще недавно работе с возвращенными товарами не придавали значения ни торговые фирмы, ни производители. Не существовало и такой узкоспециализированной сферы деятельности, как возвратная логистика. Вместо этого обычно организовывались смешанные группы, в состав которых включали специалистов по финансам, логистике и складским операциям – они контролировали работу с возвращенными товарами.

В настоящее время ситуация меняется. Возвратная логистика признается многими компаниями неотъемлемой частью общей системы доставки и распределения товаров, заслуживающей такого же внимания, как и «прямая» логистика. Действительно, для успешного бизнеса оба этих типа логистики важны, так как у них одна и та же цель – поиск путей выполнения работы лучше, быстрее и дешевле, обеспечение высокого уровня обслуживания потребителей (торговых и оптовых торговцев).

9.2. Логистика возвратов фирм-потребителей материального потока

Логистика возвратов при поступлении товаров на предприятие тесно связана с приемкой товаров, входным контролем качества и актированием претензий поставщикам.

Контроль качества – проверка соответствия количественных и качественных характеристик товаров или процесса установленным требованиям, которые определены в соответствующих документах. Контроль каче-

ства проводится на разных стадиях жизненного цикла товара: при изготовлении товаров, их хранении, транспортировании, реализации и утилизации.

На стадии изготовления товара контроль качества осуществляет производитель. Целью такого контроля является отбраковка некачественной продукции, а также установление причин возникновения брака.

На стадии реализации контроль качества осуществляется для проверки сохранности товаров при хранении, транспортировании, а также продаже. Наиболее важен контроль качества при передаче товара от одной стороны к другой, например, при сделках купли-продажи. Эти операции осуществляются на предприятиях торговли в соответствии с инструкциями «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству» и «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

Контроль качества в процессе приемки осуществляют на складе получателя или на складе поставщика в строгом соответствии со стандартами, техническими условиями, договорами, а также по сопроводительным документам, удостоверяющим качество и комплектность поставленных товаров (технический паспорт, сертификат, удостоверение о качестве, счет-фактура).

Сроки приемки по качеству могут быть предусмотрены договором поставки, установлены стандартами или техническими условиями. В остальных случаях в соответствии с инструкцией установлены следующие сроки поставки: при иногородней поставке – не позднее 20 дней, при одногородней поставке – не позднее 10 дней.

Если в результате контроля обнаружено, что качество товаров и их комплектность и маркировка не

соответствуют установленным требованиям, то приемку приостанавливают и составляют акт.

В случае поставки некомплектных товаров (отсутствие деталей мебели и др.) поставщик обязан их докомплектовать в течение 20 дней после получения требования. Поставляемые товары должны иметь соответствующую маркировку, на них должны быть представлены товарные знаки, зарегистрированные в установленном порядке.

Поставщики несут имущественную ответственность за поставку некачественной продукции, за нарушение сроков поставки и недопоставку. Дополнительные санкции могут быть предусмотрены в договорах поставки.

Операции, выполняемые в процессе приемки продукции:

1. *Проверка сопроводительной документации.* При приходе транспортных средств на склад проверяют наличие сопроводительных документов (товарно-транспортной накладной, счета-фактуры, технического паспорта, сертификата соответствия, удостоверение о качестве) и их содержание на предмет соответствия условиям договора (контракта) (количество, ассортимент, упаковка). Если основные товарно-сопроводительные документы отсутствуют, то составляется акт о фактическом наличии продукции.

2. *Определение сохранности внешнего вида транспортного средства, тары и упаковки.* Следует проверить наличие на транспортных средствах пломб, их исправность, состояние транспортного средства или тары. В случае нарушения целостности контейнера или условий транспортировки (к примеру, температуры в рефрижераторе), необходимо сделать пометку в товарно-транспортной накладной или составить акт. Рекомендуется фотогра-

фировать явные нарушения целостности упаковки. Сделанные фотографии оказывают большое влияние на поставщика при разрешении споров.

3. *Разгрузка транспортных средств.* В процессе разгрузки одновременно проводят подсчет количества поступившего товара. Подсчет необходимо вести в единицах, указанных в сопроводительной документации.

4. *Проверка количества поступившего товара.* При необходимости проверку количества проводят в каждом грузовом месте. При обнаружении недостачи составляют акт, в котором указывают: номер транспортной накладной и счета-фактуры, количество недостающего товара, его общую стоимость, предполагаемую причину недостачи, инициалы и должность, лиц, участвующих в приемке, дату составления акта.

5. *Приемка продукции по качеству и комплектности.* При обнаружении несоответствия качества поступившей партии товаров необходимо приостановить приемку и составить акт, в котором указываются количество осмотренной продукции и характер выявленных дефектов. После этого получатель уведомляет поставщика об обнаружении дефектных товаров. Дальнейшая приемка может проводиться с участием представителя поставщика, с независимым экспертом или в одностороннем порядке. Уведомление поставщика лучше сделать с помощью телеграммы, так как это является прямым доказательством уведомления (в отличие от уведомления по телефону), или с использованием электронной почты, но письмо должно быть подписано электронно-цифровой подписью. Акт вместе с претензией направляется поставщику.

6. *Скрытые недостатки продукции.* Скрытые недостатки продукции могут проявляться в результате использования товара. В ГК РФ предусмотрена возможность предъявить претензии к поставщику в

случае обнаружения скрытых недостатков продукции. Скрытыми признаются такие недостатки, которые не могут быть обнаружены при обычной проверке и которые выявлены в процессе обработки, подготовки к монтажу, в процессе монтажа, испытания, использования и хранения на складе. В связи с этим склады предприятий имеют право активировать скрытые недостатки, обнаруженные в течение 4 месяцев после получения товаров. Акт о скрытых недостатках продукции должен быть составлен в течение 5 дней после обнаружения недостатков, но не позднее 4 месяцев со дня поступления продукции на склад получателя.

После завершения всех операций, связанных непосредственно с приемкой продукции, оформляют товар на хранение с занесением всей необходимой информации в информационную систему предприятия.

Отсутствие должного контроля качества закупаемых материалов может привести к следующим издержкам:

- дополнительные затраты, связанные с возвратом бракованной продукции;
- разбраковка – снижение сорта продукции;
- остановка производства или продаж – вся партия недоброкачественная;
- судебные иски и разбирательства;
- потеря имиджа и клиентов.

На производственных и торговых предприятиях используются различные методы контроля и системы качества. В России в качестве документов, определяющих правила приемки товаров, используются инструкции П-6 и П-7. Эти инструкции утверждены постановлением Госарбитража СССР 15 июня 1965 года. Инструкции детально регулируют весь процесс приемки продукции, порядок перехода от-

ветственности между контрагентами, порядок составления актов и направления претензий поставщику.

Несмотря на давний срок принятия этих инструкций, все их положения являются актуальными и в настоящее время. Однако в 1997 году их обязательное применение было отменено. Теперь их применяют только в случаях, когда это предусмотрено договором поставки. В некоторых компаниях в договорах поставки детально прописаны условия приемки товаров (к примеру, *Metro*).

Гражданский кодекс лишь в общих чертах регулирует процесс приемки, поэтому отсутствие регулирования этого процесса может приводить к значительному ущербу сторон. В большинстве случаев при расхождении поставки в количестве или по качеству разногласия разрешаются на основе личной договоренности представителей компаний.

Учет выполнения договоров поставки может осуществляться в специальных карточках или журналах, где фиксируются сведения о фактической отгрузке и поступлении товаров и выявляются случаи нарушения поставщиками договоров. Все это необходимо для своевременного предъявления поставщикам претензий.

При нарушении условий поставок потерпевшая сторона предъявляет другой стороне претензию. *Претензия* – это письменное требование о добровольном устранении нарушений условий договора. Претензии направляются поставщикам заказными либо ценными письмами или могут быть вручены под расписку.

В претензии указываются: наименование предприятия, предъявившего претензию, а также наименование организации, к которой предъявляется претензия, адреса сторон; номер претензии; дата предъявления; обстоятельства, послужившие основанием для предъявления претензии; доказательства; сумма требований заявителя

и расчет этих требований; ссылки на нормативные акты; договор, а также почтовые и платежные реквизиты заявителя претензии.

К претензии должны быть приложены все необходимые подлинные документы, перечень которых указывается в приложении. Претензия должна быть подписана ответственным лицом.

Ответ на претензию дается в письменной форме. В ответе указываются признанная сумма, номер и дата платежного поручения. При полном или частичном отказе в удовлетворении претензии указываются причины отказа и их обоснование.

В случае отказа в удовлетворении претензии потерпевшая сторона вправе обратиться с исковым заявлением в арбитражный суд с требованием о защите нарушенного права покупателя.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимается под обратной логистической функцией?
2. Как организована логистика возвратных потоков в торговле и производстве? В чем отличие?
3. Перечислите операции, которые следует отнести к возвратной логистике.
4. В чем заключается польза от эффективной организации логистики возвратов для продавца и для покупателя?
5. Отрицательные моменты при высоком проценте возвращаемых товаров.

Библиографический список

1. Кулвиц Р. Обратная логистическая функция и защита окружающей среды // Логистика. 2002. № 1. С. 34.

2. Левкин Г. Г. Логистика в России: использование опыта стран Европы // Вестник ОмГАУ. 2004. № 1. С. 68–70.
3. Панкратов, Ф. Г. Коммерческая деятельность: учебник для вузов. – М.: Дашков и К, 2005. – 504 с.
4. <http://www.logist.ru> / клуб логистов.
5. <http://www.sitmag.ru> // Журнал «Склад и техника».

Тема 16. Управление запасами

16.1. Категория товарно-материальных запасов в логистике

Запас – это обязательный элемент любой экономической системы, призванный сглаживать неравномерность производства, обмена, распределения и потребления материальных благ. Наличие запаса может рассматриваться и как положительный, и как отрицательный момент в экономике предприятия. Лишние запасы отвлекают значительные финансовые средства, поэтому вложение в запасы финансовых средств весьма неэффективно, так как эта доля финансов не имеет оборота.

Существует много причин, по которым фирмы идут на создание запасов.

1. *Непрерывность процесса потребления.* Продажи товаров в магазине непрерывны, поэтому в сфере товарного обращения создаются запасы.

2. *Сезонность производства.* Многие виды продукции производятся сезонно (к примеру, сельскохозяйственная продукция), но требуются потребителям постоянно в течение года.

3. *Сезонность спроса.* По отдельным видам товаров в некоторые периоды года возникает «пиковый спрос», следовательно, к этому следует создать запасы. К примеру, алкогольная продукция и кондитерские изделия к праздникам.

4. *Длительное время транспортировки.* Транспортировка товаров требует определённого времени, поэтому в периоде между заказом и поступлением товаров на склад необходимо создавать запас.

5. *Партионность производства.* Предприятия производят продукцию крупными партиями, а потребляются товары потребителями штучно. Запас в этом случае сглаживает неравномерность производства, распределения и потребления товаров.

6. *Неравномерность спроса.* Продавец точно не знает, сколько купят товара по каждой товарной позиции, поэтому вынужден создавать запасы.

7. *Колесание сроков поставки товаров.* Происходит по причине опозданий при отгрузке или несоблюдении сроков транспортировки.

Все запасы можно классифицировать по натурально-вещественным признакам (видам сырья материалов, готовой продукции), месту их нахождения, по исполняемым функциям, по времени учёта и по объёмам и потребности.

1. По месту нахождения запасы подразделяют:

а) производственные запасы – это сырьё, полуфабрикаты, запасы незавершённого производства и готовая продукция. Являются источником долговременного риска для компании, особенно в условиях изменяющегося спроса. Размещается на складах и производственных участках промышленных предприятий;

б) товарные запасы – это готовая продукция промышленных предприятий, поступившая в сферу товарного

обращения и находящаяся в пути следования или на складах предприятий оптовой и розничной торговли. Они необходимы для бесперебойного обеспечения потребителей;

в) *запасы домашних хозяйств*. Создаются потребителями в виде закупок товаров для текущих нужд или в виде резервных запасов.

г) *запас в пути*. Это товар, который заказан у поставщика и оплачен. То есть с момента оплаты товара до момента до поступления на склад.

2. По исполняемым функциям запасы подразделяют:

а) *текущие запасы*. Это количество товара, которое находится на складе. Обеспечивают возможность непрерывной реализации товаров между поставками. Их величина постоянно меняется в результате расходования при продажах или при поступлении новых партий;

б) *подготовительные или буферные запасы* создаются в том случае, если товары требуют дополнительной подготовки перед использованием. К примеру, некоторые рыбные консервы перед продажей должны пройти период созревания на складе;

в) *гарантийные (страховые и резервные)* запасы. Страховые запасы предназначены для непрерывной реализации товаров потребителям в случае возникновения непредвиденных ситуаций. К примеру, несвоевременность отгрузки товара поставщиком, задержка в пути товарной партии или непредвиденное увеличение спроса между поставками. При нормальных условиях работы этот запас неприкосновенен. Резервные запасы являются стратегическими и создаются на длительный период, к примеру, государственные резервы;

г) *сезонные запасы*. Образуются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки

товаров. Обеспечивают нормальную работу торгового предприятия в период сезонного спроса;

д) *рекламные запасы*. Создаются в торговле для быстрой реакции на возникший после рекламы спрос покупателей;

е) *спекулятивные запасы*. Создаются с целью защиты от возможного повышения цен или для получения дополнительной прибыли от разницы цен.

3. По времени учёта запасы подразделяются:

а) *пороговый уровень запаса* или точка заказа. Используется для определения момента времени очередного заказа товаров. Означает, что при его достижении нужно произвести очередной заказ;

б) *максимально желательный запас* – это уровень запаса, экономически целесообразный в магазине.

в) *переходящий запас* – остатки продукции (товара) на конец отчетного периода и начало планового периода. Обязательно учитываются при планировании поставок на последующий год;

г) *неликвидный запас* – длительно неиспользуемые товарные запасы. Они образуются по причине ухудшения качества товаров во время хранения или морально-го старения.

4. По объёмам и потребности:

а) *нормативные запасы* – равны заранее установленному нормативу;

б) *сверхнормативные запасы* – превышают установленный норматив;

в) *излишние запасы* – потребность в них полностью отсутствует.

16.2. Система управления запасами на фирме

Формирование товарных запасов позволяет предприятию обеспечивать устойчивость ассортимента товаров, осуществлять определённую ценовую политику, повышать уровень обслуживания покупателей. Всё это требует поддержания на каждом предприятии оптимального уровня запасов по каждой товарной позиции.

Товарные запасы предприятий торговли находятся в постоянном движении и обновлении. Конечной стадией их движения является потребление. Основным назначением товарных запасов в оптовой торговле является обслуживание оптовых покупателей (розничное торговое предприятие), а в розничном – обеспечение устойчивости предложения товаров потребителям. Для поддержания товарных запасов на оптимальном уровне необходима чётко налаженная система управления запасами. Оптимальный уровень запасов означает такое положение, когда отсутствуют излишки запасов или их дефицит.

Управление товарными запасами предполагает следующие операции:

1. *Нормирование запасов означает выработку экономически обоснованных нормативов.* К примеру, объём страхового запаса. Нормативы отдельно рассчитываются для текущего запаса, страхового запаса, сезонного хранения и т. д.

2. *Оперативный учёт и контроль.* Осуществляется с помощью специального программного обеспечения. К примеру, 1С Торговля и склад. Остатки товаров в начале и конце месяца подвергаются анализу и корректировке.

3. *Регулирование.* Заключается в поддержании их на определённом уровне и изменении их величины в зависимости от спроса и периодов поставки товаров. Как

излишек, так и недостаток запасов оказывают отрицательное действие на результаты коммерческой деятельности предприятия.

При постановке системы эффективного управления запасами на предприятии необходимо в первую очередь уравновесить две чаши виртуальных весов. На одной из них следует сосредоточить положительные стороны наличия запасов – обеспечение большей надежности в работе, выраженной в непрерывности производственного процесса и (или) удовлетворении потребностей покупателей, а на другой – отрицательные: расходы на содержание (хранение) запасов и отвлечение из оборота капитала, инвестированного в запасы.

Разработка системы управления запасами на предприятии ведется с учетом стратегических приоритетов компании. При этом устанавливается компромисс между рисками и затратами или ликвидностью и оборачиваемостью.

Рекомендуется пять последовательных этапов постановки системы управления запасами на предприятии:

Этап 1. Определение стоимости запасов, их номенклатуры и количественных характеристик, т. е. объемных, временных параметров, сведений о местонахождении.

Этап 2. Проведение ABC-анализа и выявление ключевых запасов категории «А», менее важных – категории «В» – и второстепенных по значению – категории «С».

Этап 3. Регистрация методов и процедур, используемых компанией в настоящее время при управлении запасами. Выбор критериев для оценки результативности существующей системы управления запасами и постановка учета, позволяющего получать всю необходимую информацию для этой цели.

Этап 4. Сравнение существующих методов и процедур управления с требуемыми. Налаживание системы информационного мониторинга запасов, хода выполнения заказов, издержек по хранению запасов.

Этап 5. Определение шагов перехода к новой системе управления запасами. Разработка новой или усовершенствование действующей системы управления запасами.

16.3. Основные методы управления запасами

Оптимальное управление запасами предполагает получение четкого ответа на два основных вопроса: когда надо распорядиться о пополнении запаса, сколько надо при этом заказывать материальных запасов, идущих в запас.

Существуют две основные модели управления запасами: система с фиксированным объемом или размером заказа, называемая также моделью экономического размера заказа, или *Q-моделью*, и система с фиксированной периодичностью заказа, называемая периодической моделью, или *P-моделью*.

Сущность *Q-модели* заключается в том, что как только запас какого-либо товара достигнет заранее определенного минимального значения или точки заказа, этот товар заказывается. Достижение минимального уровня может возникнуть в любой момент и зависит от интенсивности спроса.

Для пояснения сущности этой модели можно провести аналогию с бутылкой растительного масла, используемую в домашнем хозяйстве. Каждый раз в магазине покупается одинаковый объем масла – 1 литр (фиксированный объем заказа). Как только уровень масла в бутылке достигнет определённого уровня (уровень, соответствующий около 100 мл), покупается очередная упаковка.

В практике управления запасами Q-модель используется в следующих случаях:

- большие потери в результате отсутствия запаса;
- высокие издержки по хранению запаса;
- высокая стоимость заказываемого товара;
- высокая степень неопределенности спроса.

Использование Q-модели предполагает постоянный контроль остатка запасов. Эта модель требует, чтобы каждый раз, когда производится изъятие ресурсов из запаса, выполнялась проверка, достигнута ли точка очередного заказа.

Оптимальный размер партии поставляемых товаров и оптимальная частота завоза зависят от следующих факторов:

- объема спроса;
- расходов по доставке товаров;
- расходов по хранению запаса.

В качестве критерия оптимальности выбирают минимум совокупных расходов по доставке и хранению.

При управлении запасами по *P-модели* период, через который предприятие направляет заказ поставщику, остается неизменным. Например, каждый понедельник менеджер фирмы просматривает остатки товаров и до-заказывает их до заранее определенной максимальной нормы. Размер заказываемой партии товара определяется разностью предусмотренного нормой максимального товарного запаса и фактического запаса. Поскольку для исполнения заказа требуется оптимальный период времени, то величина заказываемой партии увеличивается на размер ожидаемого расхода на этот период.

Система контроля за состоянием запасов с фиксированной периодичностью заказа применяется в следующих случаях:

- условия поставки позволяют получать заказы различными по величине партиями;
- расходы по размещению заказа и доставке сравнительно невелики;
- потери от возможного дефицита незначительны.

При использовании тех или иных методов управления запасами необходимо обязательно учитывать особенности спроса на продукцию предприятия, а также особенности локальных или общесистемных информационных технологий, которые обеспечивают автоматизированное управление бизнесом.

Принятие оптимального решения по управлению запасами требует учета многих факторов и всегда должно опираться на поиск логистического компромисса, обеспечивающего наряду с сокращением затрат полное удовлетворение спроса на требуемую продукцию.

На практике сложность в выборе определенного подхода зависит от условий, в которых функционирует предприятие, и способности менеджера по логистике принять нужное решение. Чем сложнее условия, тем более сложная модель управления запасами требуется. Для всех моделей характерно наличие двух серьезных проблем: обеспечение надлежащего контроля за каждым элементом запаса и гарантирование точного отслеживания состояния наличных запасов.

16.3 Дополнительные методы управления запасами

К наиболее распространенным дополнительным системам управления запасами относятся:

- система с установленной периодичностью пополнения запасов до определенного уровня;
- система «минимум-максимум».

В системе с установленной периодичностью пополнения запасов до определенного уровня, как и в системе с фиксированным интервалом времени между заказами, входным параметром является период времени между заказами. В отличие от основной системы, она ориентирована на работу при значительных колебаниях потребления. Чтобы предотвратить завышение объемов запасов, содержащихся на складе, или их дефицит, заказы производятся не только в установленные моменты времени, но и при достижении запасом порогового уровня. Система включает в себя элемент Р-модели, т. е. установленную периодичность оформления заказа, и элемент Q-модели, т. е. отслеживание порогового уровня заказа.

Отличительной особенностью системы является то, что заказы делятся на две категории – плановые и дополнительные. Плановые заказы производятся через заданные интервалы времени, а дополнительные заказы – при отклонении темпов потребления от запланированных.

Система «минимум-максимум» также содержит в себе элементы основных систем управления. Система ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита запасов. Поэтому в рассматриваемой системе заказы производятся не через каждый заданный интервал времени, а только при условии, что запасы на

складе в этот момент оказались равными или меньше установленного минимального уровня. В этом случае размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимально желательного уровня. Таким образом, система работает лишь с двумя уровнями запасов – минимальным и максимальным.

Вопросы для самоконтроля

1. Какую роль играют запасы в деятельности предприятий?
2. Каковы причины, по которым фирмы идут на создание запасов?
3. Как классифицируют товарно-материальные запасы по времени возникновения и функциональному назначению?
4. В чем заключается различие между моделью с фиксированным размером заказа и моделью с фиксированным интервалом времени между заказами?
5. Что включают в себя этапы постановки системы управления запасами на предприятии?

Библиографический список

1. *Гаджинский А. М.* Практикум по логистике. – Москва, 2001.
2. *Козловский В. А., Козловская Э. А., Савруков Н. Т.* Логистический менеджмент. – СПб, 2002.
3. *Кузьбожев Э. Н., Тиньков С. А.* Логистика. – М., 2004. – С. 72–108.
4. *Левкин Г. Г., Лушников С. А.* Логистическая система как фактор эффективного управления запасами сельскохозяйственного предприятия // Социальные проблемы современного села в экономическом

- и социальном измерении: сб. науч. ст. Межд. науч.-практ. конф (г. Горки, 4–6 октября 2007 г.). – С. 116–120.
5. *Потапова С. В.* Коммерческая логистика. – Екатеринбург, 2001.
 6. *Стерлигова А. Н.* Управление запасами широкой номенклатуры: с чего начать? // *Логинфо*. 2003. № 12.
 7. *Терешкина Т.* Логистический подход к управлению запасами // *Логистика*. 2002. № 1. С. 31–33.
 8. *Хазанова А. Э.* Логистика. Методы и модели управления материальными потоками. – М., 2003. – С. 15–51.

Тема 17. Информационная логистика

17.1. Информационные технологии в логистике

Современная логистика немыслима без активного использования информационных технологий. Трудно представить себе формирование и организацию работы цепей доставки товаров без интенсивного, постоянного оперативного обмена информацией, без быстрого реагирования на потребности рынка. Сегодня практически невозможно обеспечить требуемое потребителями качество товаров и услуг без применения информационных систем и программных комплексов для анализа, планирования и поддержки принятия коммерческих решений в логистической системе. Более того, именно благодаря развитию информационных систем и технологий логистика стала доминирующей формой организации товародвижения на высококонкурентных рынках экономически развитых стран.

Под информационными системами (ИС) и информационными технологиями (ИТ) в современной логистике обычно понимается комплекс программно-

технических средств и методов производства, передачи, обработки и потребления информации в обеспечивающих товародвижение системах. Доминирующим направлением в развитии ИС и ИТ в логистике является интеграция информационных потоков на основе современных методов обработки и передачи данных, определяемая таким относительно новым понятием как телематика.

Информационные потоки (ИП), связанные с организацией производства и распределения товаров, можно разделить на потоки отдельного предприятия (микроуровень) и потоки регионального, межорганизационного или межгосударственного уровня (макроуровень).

В большей степени сущность информационного взаимодействия в процессе товародвижения отражена в специальной литературе относительно межорганизационного взаимодействия и в международной торговле (макроуровень). В целом, проблема рационализации ИП (не говоря об оптимизации) на сегодня плохо исследована и имеются лишь отдельные рекомендации по их организации, основанные на практическом опыте.

Развитие информационной логистики связано с возрастающей ролью информации в хозяйственном процессе, а также развитием средств связи и компьютерной техники. Значение информации в современном мире определяется следующими факторами: высокой долей информации в конечной стоимости товаров и услуг; высокой долей информационных ресурсов в общей занятости (трудовые ресурсы высокой и высшей квалификации); интегрирующей функцией информации в экономическом организме общества, в решающей степени обеспечивающей эффективность

функционирования экономики; инновационной функцией, проявляющейся в генерировании научно-технического прогресса.

Актуальность внедрения и использования ИТ в логистике обусловлена все возрастающим объемом подлежащих обработке данных. Обычными, традиционными способами уже не удается из потока данных извлечь нужную информацию и использовать ее для управления предприятием. Определяющим фактором в управлении становится скорость обработки данных и получение нужных сведений. Оборот информации все существеннее влияет на эффективность управления предприятием, его финансовые успехи. Более того, все чаще информацию называют «стратегическим сырьем». В развитых странах Запада расходы на информацию превышают расходы на энергетику. И эти расходы при разумном, правильном подходе дают плоды. Существенно повышают производительность труда современные информационные технологии, построенные на основе использования концепций информационных хранилищ и интеллектуальной обработки данных.

Техническими средствами ИТ в логистике являются: электронно-вычислительная техника; персональные компьютеры; серверы; периферийное оборудование; средства коммуникации; автоматизированное оборудование.

К программным средствам ИТ в логистике относятся:

1) программные средства общего назначения: ИСУП – информационная система управления предприятием как программная база для создания логистических информационных систем (ЛИС); САПР-системы – средства компьютерного проектирования; АСУТП-системы – средства управления технологическим процессом, роботизации, управления автоматизи-

рованным оборудованием, в том числе системы контроля за ходом технологического процесса; средства управленческого моделирования – моделирование бизнес-процессов, оргструктуры; различные офисные приложения – текстовые редакторы, табличные редакторы, средства создания презентаций, органайзеры; СУБД – обеспечивающие функционирование ИСУП, вспомогательные СУБД; прочие программные средства.

2) специализированные программные средства: входящие в состав корпоративных информационных систем (КИС) – подавляющее большинство КИС содержат модуль Логистики или блок Логистика, состоящий, в свою очередь, из нескольких модулей; самостоятельные программные средства, реализующие отдельные логистические функции.

Использование средств ИТ в логистике направлено на обеспечение товародвижения и взаимодействия между подразделениями предприятия и между предприятиями в процессе закупки и распределения товаров. Поэтому в качестве основного направления исследования следует принимать деление логистических систем по фазам материального потока с характеристикой обеспечивающих функций логистики (запасы, транспортировка). Следует отметить, что в практике организации товародвижения информационные технологии не обладают ценностью «сами по себе». То есть просто покупка и установка дорогостоящего специализированного программного обеспечения не приводит к решению проблем предприятия в области логистики. Для того, чтобы логистическая система работала эффективно, необходимо детальное описание всех физических процессов и уже затем «накладывание» на существующую систему (или усовершенствование существующей системы перед установкой программного обеспечения) компьютерной программы

или разработка ПО. Эффективным ПО становится тогда, когда при внедрении и эксплуатации консультанты и программисты собирают все мнения и пожелания от пользователей, анализируют их, выбирают нужное и дописывают программу под конкретное предприятие.

17.2. Информационные технологии в закупочной деятельности

Закупочная (снабженческая) логистика изучает управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятий необходимой продукцией. Осуществление закупок и снабжения – одна из основных функций в любой организации.

В обобщенном виде цель закупочной (снабженческой) логистики – гарантировать, чтобы организация имела надежную поставку материалов (товаров) соответствующего качества, необходимого объема, в нужное время, от квалифицированного поставщика, с высоким уровнем сервиса и по приемлемой цене.

Применение информационных технологий при осуществлении закупок связано с автоматизацией заказов на продукцию поставщикам, увеличению скорости сбора и обработки информации и приводит к повышению производительности процесса закупки. Сфера использования ИТ связана, прежде всего, с электронным обменом данными с поставщиками, кодированием информации и автоматизированным вводом данных. Использование ИТ при переговорах и заключении договоров позволяет максимально сократить время логистического цикла в результате использования электронной почты и факса. Особую трудность и рутинную работу представляет собой составление сопроводительной документации. Из-за ненадежности сопроводительных документов возникает ряд трудностей. Персонал отдела снабжения затрачивает треть

своего времени, разбираясь с проблемами, вызванными отклонением процесса снабжения от предписанного.

Б.А. Аникин (2006) указывает некоторые типичные проблемы, возникающие из-за наличия множества бумаг: длительное время, необходимое для обработки всей процедуры; зависимость от большого числа форм и документов, перемещаемых через различные объекты; необходимость большого числа сотрудников для сбора всех документов, их анализа, обработки, хранения и других операций; необходимость в других сотрудниках, которые должны контролировать административные процедуры, управлять ими; ошибки, неизбежно возникающие при большом количестве документов и занятых сотрудников; невозможно уделять достаточного внимания системам, работающим совместно, например, контролю состояния запасов.

Основным шагом в совершенствовании снабжения стали электронные закупки. Электронный обмен данными (electronic data interchange, EDI) позволил автоматизировать процесс закупки. Организация стыкует свою информационную систему с системой поставщика, и когда наступает время разместить заказ, ее система автоматически отправляет сообщение об этом. Такой вариант подходит для небольших регулярных заказов. Существует несколько вариантов автоматизированного снабжения, но все они имеют общее название «электронное снабжение» (e-procurement) или «электронные закупки» (e-purchasing). Эти варианты снабжения могут выполняться в разных фирмах, но в любом случае в их основе лежит прямой обмен данными между компьютерами поставщика и заказчика. Принципиально можно выделить два типа электронного снабжения; их обозначают B2B (бизнес-бизнесу – когда одна организация закупает материалы

у другой) и B2C (бизнес-потребителю – когда у предприятия продукцию покупает конечный потребитель).

К основным выгодам, обеспечиваемым электронным снабжением, относятся следующие: мгновенный доступ к поставщикам, расположенным в любой точке мира; прозрачный рынок, на котором товары легкодоступны, а условия их получения приемлемы; автоматизация закупок посредством стандартных процедур; существенное уменьшение времени, необходимого для трансакций; снижение затрат; использование аутсорсинга в некоторых видах деятельности по снабжению; интеграция собственной информационной системы с аналогичными системами поставщиков.

Для поддержки EDI были разработаны две сопутствующие технологии. Первая – кодирование товаров, позволяющее присвоить каждой упаковке перемещаемых материалов идентификационную метку (используется штрих-код или радиочастотная метка).

Вторая технология – электронный перевод денежных средств. Когда поступает подтверждение о доставке, система перевода отправляет денежные средства.

Таким образом, системы подачи заказа и оплаты отгруженных товаров автоматизируются.

Большинство программных продуктов, автоматизирующих управление закупками в промышленных (торговых) компаниях и входящих, как правило, в КИС, содержат следующие функции: мониторинг договорных отношений с поставщиками и перевозчиками (экспедиторами); контроль обязательств по оплате поставок; ведение графика движения материальных ценностей по маршруту с прогнозируемым временем поступления на склад; генерация документов, необходимых для приемки товаров на складе; выставление претензий поставщику; автоматизация всех операций по приходу, расходу и внутреннему перемещению товаров на складах и др.

Сфера закупок является начальной частью общей товаропроводящей цепи, поэтому от качества закупок (определение потребностей в материалах, выбор поставщика, точность и своевременность доставки, упрощение и стандартизация процедур подачи и оформления заказов и др.) зависит работа всей логистической системы предприятий. Использование ИТ позволяет обеспечить своевременную доставку качественных товаров и в заказанном количестве.

17.3. Управление запасами с использованием информационных технологий

Запас – это обязательный элемент любой экономической системы, призванный сглаживать неравномерность производства, обмена, распределения и потребления материальных благ.

Запасы присутствуют на всем протяжении логистической системы. Осуществляя свои функции, они обеспечивают надежное функционирование логистической системы (как на макро-, так и на микроуровне). Задачей управления запасами является оптимизация объемов, ассортимента и мест размещения запасов.

Без использования информационных систем управления определение уровня запасов на складе в отдельные моменты времени возможно с помощью инвентаризации. Однако при этом невозможно быстро определить уровень запасов на складе по отдельным позициям быстро, так как инвентаризация требует времени. Это ограничение устраняется при использовании специализированного ПО, технических средств идентификации (сканеры, ридеры) и технологии штрихового (радиочастотного кодирования).

Используемое программное обеспечение по управлению запасами может иметь в своем составе 3 модуля: модуль прогноза; текущий контроль складских запасов

и формирование заявок на основании точек «точки заказа» – модуль снабжение; корректирование цен на основании соответствия среднесрочного прогноза текущей ликвидности остатков и ситуации в снабжении – модуль ценообразования.

Задачи управления запасами при зависимом спросе успешно решаются программными средствами класса MRP (Material Recourse Planning). Модули управления запасами есть во всех ERP-системах. В большинстве западных ERP-систем управление запасами реализуется с помощью технологий SIC (Statistical Inventory Control). В них используются статистические методы для моделирования спроса и времени пополнения товарных запасов (для производственных запасов с учетом времени изготовления).

Кроме учета запасов, ИТ используются при анализе состояния запасов путем реализации в программных решениях методов ABC и XYZ-классификации, расчете средневзвешенных величин за анализируемый период, расчете коэффициента сезонности, оценке в потребности товаров нерегулярного спроса и др. В этом случае создается специализированное программное обеспечение или прибегают к Excel. К примеру, фирма КОНСИ предлагает программы «ABC Analysis for Professional» и KonSi-Forexsal (Forecasting Expert Sales System), которые могут быть использованы для анализа продаж и, соответственно, определения уровня создаваемых запасов. При использовании SIC (Statistical Inventory Control) решение о закупке принимается на основе статистических наблюдений за изменениями запасов, а не на данных, полученных в результате индивидуального анализа истории продаж, что значительно повышает предсказуемость объемов продаж в краткосрочной перспективе.

Большое значение при управлении запасами торговых предприятий в сфере обращения приобретает в настоящее время всемирная паутина – Интернет. Логистика быстро осваивает интернет-технологии и занимает свое место в сети. В книге «Бизнес со скоростью мысли» ее автор Билл Гейтс излагает опыт крупнейшего поставщика компьютерного оборудования – фирмы Dell (США) по управлению запасами на основе внедрения электронной торговли. Эта фирма обеспечивает через Интернет более чем половину объемов своей торговли.

Анализ специальной литературы показал, что использование компьютерных технологий (программного обеспечения и периферийных средств) при управлении запасами позволяет значительно сократить уровень запасов и повысить качество обслуживания покупателей.

17.4. Основы автоматизации работы склада

Складирование и обработка товаров – важные составляющие логистической деятельности. Затраты на их осуществление поглощают от 12 до 40% расходов компании на логистику.

Современный крупный склад – сложное техническое сооружение, которое состоит из многочисленных взаимосвязанных элементов, имеет определенную структуру и выполняет ряд функций по преобразованию материальных потоков, а также накоплению, переработке и распределению грузов между потребителями.

Преобразование материальных потоков на складе связано с изменением параметров принимаемых и выдаваемых партий грузов (по размеру, составу, физическим характеристикам входящих грузов, времени отправки транспортных партий и т. д.). Существующие

складские системы отличаются размерами и сложностью, типами хранимых изделий, издержками, связанными с их работой, характером происходящих в них случайных процессов и характером информации, поступающей к лицам, принимающим решение.

Анализ специальной литературы и мнение экспертов и практиков, изложенных на специализированных сайтах и в журналах (Логистика, Логинфо, Логистика сегодня, РИСК) показал, что для эффективного внедрения специализированного программного обеспечения необходимо объяснить разработчикам правильные алгоритмы бизнес-процессов на складе, так как каждое предприятие имеет свои внутренние особенности и внешнее окружение, а первостепенной задачей создателей ПО должно быть максимальное приближение к описанию существующих логистических процессов на складе. А в лучшем случае внедрению ПО должна предшествовать детальная проработка существующих физических процессов на складе и устранение «узких мест» прохождения материального потока и уже затем установка и внедрение программных средств.

Управление перемещением продукции на складе состоит из ряда выполняемых логистических функций, таких как: приемка грузов от перевозчиков; приемка товаров на склад; подготовка товаров к складированию; складирование товаров; хранение товаров; подготовка товаров к отпуску; подготовка товаров к транспортировке; отпуск товаров потребителям; сервисные услуги; учет движения товаров. Каждая функция включает определенные процедуры, а отдельная процедура – соответствующие логистические операции (приложение 5). При сквозном управлении материальным потоком на складе ИТ оказывают неоценимую помощь, так как позволяют отслеживать все процессы на складе в режиме реального времени. Значительно упрощается

такая функция, как «Учет движения товаров». Эта функция включает в себя процедуры: оперативный учет и аналитический учет.

Процедура «оперативный учет» в современных информационных складских системах предполагает учет поступления продукции на склад, перемещение продукции внутри склада, отпуск продукции потребителям. Благодаря эксплуатации информационной системы на складе, включающей в себя программные и технические средства, становится возможным определить наличие или отсутствие товаров на складе по отдельным позициям в любой момент времени. Эта задача значительно облегчается благодаря использованию технологий идентификации товаров: штрихового кодирования и радиочастотной идентификации (RFID).

Процедура «аналитический учет» заключается в создании информационной базы по движению продукции на складе за достаточно длительные плановые периоды и в постоянном пополнении этой базы количественными показателями в последующие периоды. Аналитический учет позволяет выявить динамику изменения количественных показателей по всей номенклатуре продукции.

Основой современного высокотехнологичного склада является автоматизированная система управления складским процессом. Обобщенный (типовой) складской процесс с информационной составляющей (база данных, идентификация товаров, документооборот) представлен на рисунке (приложение б).

Среди программных продуктов, используемых в складской отрасли можно упомянуть программно-аппаратный комплекс немецкой фирмы ЕСІ. Технология размещения и учета движения товаров с использованием специализированного программного обеспечения и технических средств имеет следующий порядок.

Каждое место хранения на складе имеет этикетку со штрих-кодом, содержащим три координаты: номер ряда, ячейки и яруса. При приемке груза система резервирует места хранения для вновь поступивших паллет и изготавливает для вновь поступивших грузов этикетку. На этикетку наносятся номер паллеты, название товара, количество, срок годности и номер партии.

Водитель штабелера считывает сканером штрих-код на этикетке и получает на свой терминал адрес размещения груза на стеллаже. Подъехав к указанному месту, работник склада размещает груз в ячейке и сканирует контрольный код места хранения. Если груз размещен не правильно, система блокирует выполнение дальнейших операций, пока груз не будет размещен правильно.

При выдаче груза водитель штабелера движется к указанному на его радиотерминале хранения груза снимает пакет со стеллажа и сканирует штрих-код. Если груз выбран правильно, система выдает область склада, в которую должен быть перемещен груз.

Технические возможности информационной системы склада позволяют производить на складе комисионирование, то есть подборку отдельных товарных позиций с разных поддонов для выполнения заказов клиентов.

На основе изложенного можно прийти к выводу, что функционирование крупных складских комплексов (особенно класса А и А+) невозможно без использования информационных технологий. Используемые программные средства позволяют не только обеспечить оперативный учет товаров, но и проанализировать динамику продаж для прогноза товарооборота и загруженности складских мощностей.

17.5 Использование информационных технологий в транспортной отрасли

Транспортное хозяйство, в широком понимании этого термина, является одной из подсистем логистики, которая обеспечивает процесс товародвижения между субъектами хозяйствования (поставщиками и потребителями) в макрологистических цепях. Кроме того, внутрипроизводственный транспорт осуществляет перемещение составляющих материального потока внутри предприятий (уровень микрологистики).

По своей сути транспорт является проводником материального потока, единственной причиной его движения на межорганизационном уровне. Транспортная логистика должна особенно близко взаимодействовать с закупочной, сбытовой и распределительной логистикой и информационной системой логистики.

Отечественные предприятия транспорта, особенно те, которые связаны с международными перевозками, одними из первых почувствовали необходимость внедрения информационных технологий в управление производственными процессами. Очевидным стало то, что эффективная деятельность транспортных компаний уже невозможна без широкого использования информационных технологий.

Крупные зарубежные транспортные и товарораспределительные компании в настоящее время ориентируются на применение сложных интегрированных информационных систем. На их разработке специализируются отдельные фирмы. В Западной Европе существуют фирмы, разрабатывающие и специальное программное обеспечение для управления транспортными компаниями.

Все большее распространение в транспортной логистике находит технология дифференцированного экономического учета транспортных средств с анализом

производительности, рентабельности и управлением использования путем ремонта, списания и комбинирования маршрутов. Дифференцированный контроль на трассе с помощью бортовой ЭВМ и электронный обмен данными позволяет существенно увеличить оборот информации, отказаться от путевых документов и тем самым экономить значительные финансовые средства. На транспортных средствах устанавливаются электронные тахографы и бортовые вычислительные системы с магнитными носителями информации, позволяющие автоматизировать учет работы транспортного средства и водителей, оперативно контролировать соблюдение режимов труда и отдыха. Кроме того, важное значение имеют программы маршрутизации и калькуляции себестоимости, оптимальной загрузки транспортных средств, снабжения запасными частями. С их помощью можно выполнять расчеты протяженности маршрутов, времени их прохождения, остановок на пограничных переходах и заправках, оперативно оценивать дорожные условия и расход топлива на маршруте. Например, пакет MS Auto-Route Express представляет собой электронный атлас Европы с базой данных о населенных пунктах и дорогах. Он предназначен для планирования автомобильных и железнодорожных маршрутов по европейской территории с визуальным представлением в виде схемы маршрута и легенды его прохождения.

Среди отечественных программ следует отметить геоинформационные системы (к примеру, ГИС Омск, Новосибирск и т.д.), которые широко используются в практике составления маршрутов. Среди отраслевых решений можно привести автоматизированную информационную систему «RG-Soft: Оконная Компания», созданную на платформе «1С: Предприятие 8», которая разработана специально для производствен-

ных компаний, занимающихся производством, реализацией и установкой пластиковых окон.

Конфигурация «RG-Soft: Оконная компания» предназначена для автоматизации учета и анализа бизнес-процессов производителей и дилеров окон и дверей. Система охватывает широкий спектр управленческих задач от приема и обработки заказов до анализа финансовых результатов деятельности предприятия. Конфигурация содержит три интерфейса: заявки и управление замерами; доставки; журнал договоров.

Интерфейс «Доставки» связан с транспортной составляющей деятельности компаний по производству окон. На закладке программы «Распределение» оператору предоставляется возможность оперативно распределить согласованные товары по транспортным средствам. Также реализована возможность формировать транспортную карту с адресом и временем доставки товаров.

Другой пример отечественной разработки в области системы контроля транспорта – система «Каньон». Это аппаратно-программный комплекс, предназначенный для повышения эффективности эксплуатации авто- и строительной техники в части контроля за выполнением транспортного задания и экономии ГСМ. Система «Каньон» состоит из бортового микропроцессорного устройства (прибор «Каньон»), регистрирующего в энергонезависимой памяти параметры со встроенного GPS-приемника (координаты маршрута движения) и параметры штатного электрооборудования и ряда дополнительных датчиков, установленных на автотранспортном средстве. Оперативные данные переносятся в информационную систему по возвращении из поездки. Система предназначена для решения комплекса проблем, связанных с управлением автотранспортным предприятием. Благодаря регистрации первичной

информации, позволяющей контролировать маршрут и скорость движения, место и продолжительность стоянок.

Современные программно-аппаратные средства находят широкое применение во всем мире и внедряются в практику в Российской Федерации. Одним из последних решений в этой области является создание отечественной системы навигации ГЛОНАСС, которая в настоящее время развивается и проходит настройку.

17.6. Использование информационных технологий при сбыте товаров

Сбыт продукции – это одна из сторон коммерческой деятельности промышленного предприятия и является результатом его работы. Как правило, сбыт рассматривается применительно к производственному предприятию и включает в себя комплекс маркетинговых и логистических операций.

На уровне предприятия к функциям сбытовой логистики следует отнести оперативно-сбытовую работу и обеспечение физического продвижения товаров от продавца к потребителю.

Оперативно-сбытовая работа связана с логистикой и включает в себя: 1) разработку планов-графиков отгрузки готовой продукции предприятиям; 2) приемку готовой продукции от цехов предприятия и подготовку ее к отправке покупателям; 3) организацию отгрузки продукции покупателям и оформление документов, связанных с отгрузкой; 4) контроль за выполнением заказов покупателей и платежеспособностью клиентов.

При отпуске товаров потребителям оптовым предприятием возможно два варианта. Первый вариант – покупатель сам приезжает на склад и забирает товар (в обиходе называется «самовывоз»). Второй вариант –

централизованная доставка – на складе есть отдел доставки, который занимается отправкой товаров покупателям по их заявкам.

Подавляющее большинство оптовых баз в настоящее время осуществляет доставку товаров в розницу, что является серьезным конкурентным преимуществом компании и от своевременности доставки зависит успех предприятия на рынке. Поэтому можно считать возможным принятие для оптовых баз принципов сбытовой логистики, так как современный складской комплекс осуществляет производственные функции по доработке продукции (изменение упаковки, комплектация заказов и т. д.).

В условиях постоянно изменяющегося ассортимента товаров (как по ширине, так и по глубине), появления модификации товаров с учетом потребностей покупателей, дистрибьюция (распределение) товаров в сфере обращения постоянно усложняется. Поэтому информационные технологии позволяют эффективно управлять материальными потоками как на уровне отдельного торгового предприятия (складирование, отгрузка товаров, доставка потребителям), так и в цепи поставок.

Одним из вариантов доставки товаров потребителям с элементами ИТ является технология «*Van Sellings*». Это мелкооптовая торговля с доставкой товара и оформлением заказов на месте (буквально – «продажа с колес»).

Из названия самого метода понятно, что ключевым элементом является «*van*» – автомобиль, оснащенный бортовым компьютером, кассовым аппаратом и другим необходимым торговым оборудованием. Утром автомобиль загружается товаром, торговые представители занимают свои места в машине, а затем начинается автомобильный объезд по городским точкам розничной торговли (магазинам, киоскам). Непосредственно на

месте проводятся переговоры и при согласии клиента оформляются все необходимые документы и производится отгрузка товара. В конце рабочего дня машина возвращается на склад, где производится переучет и подготовка к следующему дню.

Вопросы для самоконтроля

1. Технические средства, используемые в информационной логистике.
2. Программные информационные средства в логистике.
3. Особенности осуществления электронных закупок, два вида электронного снабжения.
4. Преимущества управления запасами с использованием информационных технологий.
5. Технология размещения и учёта движения товаров с использованием специализированного программного обеспечения.

Библиографический список

1. *Аженов С. Ш., Рейтенбах А. Э., Дубейко А. В.* Интегрированные информационные системы в транспортной логистике // Формирование транспортно-логистической инфраструктуры. Приграничное сотрудничество России и Казахстана. – Мат. 2-й междунар. Науч.-практ. конф. – Омск. – С. 19–23.
2. *Верников Г. Г.* Корпоративные информационные системы: не повторяйте ошибок // Менеджмент в России и за рубежом. № 2. 2003. С. 19–25.
3. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. редакцией проф. В.И.Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.

4. Логистика: учеб. Пособие / Б.А.Аникин и др. – М.: ТК Велби, Проспект. – 2006. – 408 с.
5. Логистика автомобильного транспорта: учебное пособие / В.С. Лукинский, В.И. Бережной, Е.В. Бережная и др. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 368 с.
6. *Неруш Ю. М.* Логистика: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. – 494 с.
7. *Осипова А. В., Ситяева И. М.* Основы коммерческой деятельности: Учебник для вузов. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 324 с.
8. *Сивохина Н. П., Родионов В. Б., Горбунов Н. М.* Логистика: учеб. пособие. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 224 с.
9. *Степанов В. И.* Логистика: учеб. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 488 с.
10. <http://www.logist.ru/> / Клуб логистов.
11. <http://www.sitmag.ru/> / Журнал Склад и техника.
12. <http://www.rg-soft.ru/> / Компания «РГ-СОФТ».
13. <http://www.gps.avacco.ru/> / Система «каньон».

Тема 18. Транспортное обеспечение в логистических системах

18.1. Сущность транспортной логистики

Транспортная логистика – это управление транспортировкой грузов, то есть выполнение операций перемещения и промежуточного хранения сырья, полуфабрикатов, объектов незавершенного производства, готовой продукции из мест происхождения в места потребления с использованием транспортных средств.

Транспорт представляет собой отрасль материального производства. Особенность транспорта заключается в

том, что он не перерабатывает сырьё и не создаёт материальных продуктов, а результатом его деятельности являются услуги.

Транспортные услуги выполняются специализированными транспортными организациями или же производителями, оптовыми и розничными торговыми предприятиями при осуществлении централизованной доставки грузов к потребителям материального потока. Различают транспорт общего пользования и транспорт не общего пользования (специализированный).

Транспорт общего пользования включает в себя городской транспорт и транспорт коммерческих организаций, оказывающих платные услуги. Транспорт не общего пользования является составной частью производственных или торговых предприятий и не исполняет услуги внешним организациям.

Основные требования потребителей к транспортным организациям: минимальная продолжительность доставки груза; обеспечение сохранности груза при доставке; удобство приемки и сдачи груза; наличие дополнительных услуг (таможенная очистка, сопровождение); приспособляемость к требованиям клиентов или гибкость обслуживания; отлаженная система информационного обеспечения и документирования; организация доставки груза «от двери до двери»; приемлемая стоимость перевозки.

Для продавца или транспортной организации, которые осуществляют доставку грузов, рациональная организация транспортировки приводит к следующим преимуществам: снижению общих затрат на транспортировку; уменьшению длительности цикла выполнения заказов клиентов в логистической цепи «снабжение – производство – сбыт – распределение»; уменьшению отрицательного воздействия транспортных средств на окружающую среду.

Для достижения оптимального результата при транспортировке решаются следующие задачи логистики.

Задача 1. Создание транспортных систем, в том числе мультимодальных систем, транспортных коридоров и транспортных цепей.

Транспортный коридор – это часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные международные грузовые и пассажирские перевозки между отдельными географическими областями, включает в себя подвижной состав и стационарные устройства для обслуживания разных видов транспорта, которые работают на данном направлении, а также совокупность технологических, организационных и правовых условий этих перевозок.

Транспортная цепь – это этапы перевозок груза на определённые расстояния, в течение периода времени, с использованием одного или нескольких видов транспорта.

Задача 2. Совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта в случае смешанных перевозок.

Задача 3. Обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса.

Задача 4. Выбор вида транспортного средства (авто, море, авиа, ж/д).

Задача 5. Выбор способа транспортировки.

Задача 6. Выбор перевозчиков и логистических провайдеров.

Задача 7. Рационализация транспортного процесса.

Задача 8. Составление оптимальных маршрутов доставки.

Основная цель транспортной логистики, как и логистики в целом – это снижение затрат на физическое

товародвижение. Эта цель достигается путём соблюдения следующих основополагающих принципов:

- максимально полное использование грузоподъёмности и грузоместимости транспортных средств;
- организация распределения товаров без складов (технология кросс-докинга);
- кратность транспортной единицы груза единицам заказа, отправки и складирования (к примеру, использование контейнера);
- стандартизация тары и подъемно-транспортного оборудования;
- экономия от масштаба и дальности перевозки грузов, так как при транспортировке крупных партий на большие расстояния расходы на 1 тоннокилометр будут минимальны; *про пакеты и скидку, холестерин*
- концентрация грузопотоков на отдельных логистических каналах и отказ от не экономичных каналов;
- доставка грузов по технологии «точно в срок».

Реализация этих принципов и положений концепции логистики на практике позволяет добиться максимальной экономической эффективности для транспортного, производственного или торгового предприятия.

18.2. Выбор вида транспорта при организации перевозок

Выбор вида транспорта осуществляется во взаимной связи с такими задачами логистики как: создание и поддержание оптимального уровня запасов на складе;

выбор вида транспортной тары; составление маршрутов движения транспортных средств.

На выбор вида транспорта будут влиять следующие условия: характер груза (вес, объем и консистенция); количество отправляемых партий; срочность доставки груза заказчику; местонахождение пунктов отправки и назначения с учетом погодных, климатических, сезонных условий; расстояние, на которое перевозится груз; ценность груза; близость расположения точек отправки и назначения к транспортным коммуникациям.

Основой при выборе транспортного средства, оптимального для конкретной перевозки, служит информация о характерных особенностях различных видов транспорта (трубопроводный, автомобильный, железнодорожный, морской, внутренний водный, воздушный).

При определении основного вида транспорта для организации смешанных перевозок выделяют шесть главных факторов: время доставки; расходы на перевозку; надежность соблюдения графика доставки груза; частота отправок; способность перевозить разные виды грузов; способность доставить груз в любую точку территории.

Правильность сделанного выбора должна быть подтверждена технико-экономическими расчетами с учетом всех расходов на транспортировку.

По числу видов транспорта системы доставки или способы перевозки грузов делятся на одновидовые или унимодальные, многовидовые (мультимодальные) и комбинированные.

Мультимодальные перевозки – это перевозка двумя и более видами транспорта внутри страны или в международном сообщении. Мультимодальность как понятие относится к транспортной инфраструктуре, видам транспортных средств и грузовым единицам.

Мультимодальная система как транспортная инфраструктура находится в состоянии ожидания заказов от потребителей транспортных услуг и при поступлении этих заказов организует доставку грузов. В основе функционирования такой системы лежит накопление запаса производственной мощности для обеспечения бесперебойной работы.

В каждой конкретной мультимодальной перевозке сочетания видов транспорта будут различными в зависимости от территориального расположения транспортных путей относительно грузоотправителя и грузополучателя. К примеру, различают железнодорожно-автомобильные, железнодорожно-автомобильно-воздушные, автомобильно-морские и другие способы транспортировки.

В мультимодальных транспортных системах может быть использован логистический подход, который позволяет соединить все части системы в единое целое для ликвидации сверхнормативных простоев и потерь.

Главным направлением устранения недостатков в транспортных системах является интермодальная (бесперегрузочная) технология. Основным признаком интермодальности является перевозка груза в одной транспортной таре (контейнере) на всем пути следования, по одному транспортному документу (коносаменту) и под ответственностью одного лица (интермодального оператора).

Интермодальная технология используется при мультимодальном сообщении, находится внутри транспортной системы между различными видами транспорта и соединяет их между собой.

Использование интермодальной технологии способствует: сокращению времени нахождения груза в пути; уменьшению качественных и количественных потерь на перевалочных пунктах; снижению трудоза-

трат и расходов на перегрузочные работы; уменьшению потребности в перегрузочных механизмах; улучшению взаимодействия видов транспорта.

При использовании комбинированной перевозки осуществляется перемещение одного транспортного средства с грузом в другом транспортном средстве (паромные переправы, контрейлерные и фрейджерные перевозки).

Таким образом, выбор видов транспорта или их комбинации при доставке грузов способствует рационализации товародвижения.

18.3. Транспортное обеспечение логистики предприятия

Организация транспортировки на предприятии связана с решением задачи – использовать собственные транспортные средства или привлекать их со стороны. Вопрос о том, должна ли компания владеть собственными транспортными средствами или нанимать их, является ключевым в управлении физическим распределением готовой продукции.

Реализация функции товароснабжения на предприятии собственными силами требует значительных инвестиций капитала в ресурсы, к которым относятся складские помещения, запасы, технологическое оборудование, персонал, а также транспортные средства для поставки товара потребителю. В функции логистики входит поиск путей достижения максимальной прибыли от использования ресурсов и снижения затрат.

Движение автотранспорта от предприятия к клиентам происходит по маршрутам. Маршрут движения – путь следования автомобиля при выполнении перевозок.

Основные элементы маршрута: *длина маршрута* – путь, проходимый автомобилем от начального до конечного пункта маршрута; *оборот автомобиля* –

законченный цикл движения, т. е. движение от начального до конечного пункта и обратно; *ездка* – цикл транспортного процесса, т. е. движение от начального до конечного пункта. Расстояние, на которое транспортируется груз за езду, называется *длиной ездки с грузом*.

При доставке груза потребителям продукции компании разрабатывают маршруты движения. В результате маршрутизации перевозок достигается сокращение непроизводительных порожних пробегов подвижного состава, повышение качества обслуживания предприятий и организаций и сокращение транспортных издержек.

При разработке маршрутов за критерий оптимальности могут быть приняты транспортные затраты, себестоимость перевозок, коэффициент использования пробега автомобилей, общий пробег автомобиля и время доставки груза, своевременность доставки груза. При этом в качестве общего критерия оптимальности часто принимают минимальный пробег транспортного средства.

В общем виде задача маршрутизации перевозок формулируется следующим образом: при заданном множестве пунктов производства, пунктов размещения подвижного состава, пунктов потребления грузов, объемов поставок и ограниченных ресурсах подвижного состава требуется определить маршруты, при реализации которых будут оптимизированы заданные критерии.

Маршруты движения могут быть маятниковые и кольцевые. Схемы маршрутов показаны на рисунке 8. При маятниковом маршруте путь следования автомобиля между двумя грузопунктами неоднократно повторяется.

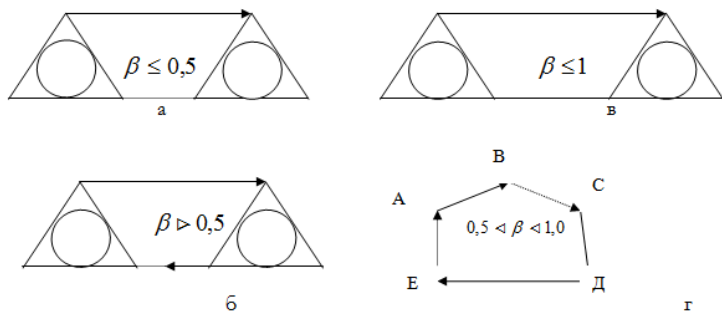


Рис. 8. Схемы маршрутов: а – с обратным холостым пробегом; б – с обратным не полностью загруженным пробегом; в – с обратным загруженным пробегом; г – кольцевой маршрут; β – коэффициент пробега автомобиля на маршруте

Кольцевой маршрут – маршрут движения автомобиля по замкнутому контуру, соединяющему несколько потребителей. Разновидностями кольцевых маршрутов являются развозочные, сборные и сборно-развозочные маршруты.

Развозочным называется такой маршрут, при котором продукция загружается у одного поставщика и развозится нескольким потребителям. Сборный маршрут – это маршрут движения, когда продукция получается у нескольких поставщиков и доставляется одному потребителю. Сборно-развозочный маршрут – это сочетание развозочного и сборного маршрутов.

Себестоимость транспортных перевозок – один из основных параметров, влияющий на эффективность деятельности предприятия. Для расчета себестоимости используется Инструкция по составу, учету и калькулированию затрат, включаемых в себестоимость перевозок.

Затраты на перевозки подразделяются на прямые и косвенные. К прямым относятся: оплата труда, социальные отчисления, затраты на горюче-смазочные материалы, техническое обслуживание, ремонт автомобилей и т. п. Прямые расходы состоят из двух

составляющих: переменные расходы, непосредственно зависящие от пробега автомобиля (расходы на топливо, смазочные материалы, шины и другие расходные материалы), и постоянные, не зависящие от общего пробега автомобиля (заработная плата, амортизационные отчисления, ОСАГО).

Косвенные (накладные) расходы – это расходы, связанные с управлением и обслуживанием производства (оказание услуг по перевозке). Их включают в себестоимость пропорционально пробегу автотранспорта. Необходимо отметить следующее: если заработная плата водителей начисляется в форме фиксированного оклада – это постоянные затраты, если применяется сдельная (повременная) оплата труда – переменные.

Под себестоимостью транспортных перевозок понимают выраженную в денежной форме величину эксплуатационных расходов, приходящихся на одну транспортную единицу. На автомобильном транспорте себестоимость определяется для каждого вида транспортной работы, за единицу которой принимают: для грузовых автомобилей, работающих по тарифу за количество перевезенного груза, – 1 ткм, работающих по часовому тарифу – 1 авто/ч. Также необходимо отметить, что с увеличением грузоподъемности транспортных средств себестоимость перевозок уменьшается.

В целях снижения себестоимости перевозок некоторые компании используют следующие методы, доказавшие свою эффективность:

- использование оптимальных норм расхода горюче-смазочных материалов для каждого автомобиля, учитывающих категорию транспортного средства, выполняемую работу, условия эксплуатации и еще ряд факторов;

- повышение коэффициента использования транспортного средства, включающего в себя оптимальную загрузку каждого конкретного автомобиля, установление оптимального маршрута и скорости движения;
- совершенствование и автоматизация методов погрузки/выгрузки;
- постоянное материальное стимулирование работников, направленное на обеспечение бережного и компетентного использования материальных ценностей предприятия.

Ещё одним важным шагом может стать контроль пробега с помощью систем слежения. GPS мониторинг – достаточно современная и известная технология, которая контролирует местоположение автомобиля в режиме реального времени и передает информацию на центральный сервер.

Система GPS дает полный контроль над автопарком, возможность видеть реальное время и маршрут автомобиля.

Системы, работающие на основе GPS-технологий и обеспечивающие возможность отслеживания местонахождения транспортного средства в режиме реального времени, представляют собой программно-аппаратные комплексы с серверной частью в офисе компании (или офисе компании-поставщике услуг), рабочим местом диспетчера и мобильными терминалами в каждом автомобиле. Используются в сочетании с диспетчером.

Кроме визуального контроля, GPS в случае установки соответствующего оборудования позволяет регистрировать в автоматическом режиме практически любое событие, происходящее с автомобилем, и формировать статистические выкладки:

- маршруты движения;
- пробег;

- средняя скорость движения;
- расход топлива и заправки;
- обороты двигателя;
- учет времени работы и времени простоев;
- остановки и стоянки;
- открытие дверей;
- количество поездок;
- отдаление от базы (расстояние);
- погрузка/разгрузка.

В оперативном режиме данные функции помогают обеспечить защиту от угона и сохранность грузов. По результатам рабочего дня (или отчетного периода) формируются аналитические отчеты. Сравнение путевых листов и отчетов системы позволяет выявлять и пресекать ряд фактов злоупотребления служебным автотранспортом. Например, слив топлива, холостой пробег, преждевременное ТО, накручивание моточасов и другое.

- После внедрения системы непрерывного слежения за автомобилем компании возникает необходимость разработки системы материального стимулирования водителей – экспедиторов. Критерии эффективной работы водителей-экспедиторов могут быть следующими: спецификация, подтверждающая, что товар поставлен в номенклатуре и количестве, предусмотренном в контракте;
- исполнение графика перевозок;
- эксплуатационные расходы на километр пробега;
- отсутствие претензий грузополучателей;
- правильный документооборот;
- безаварийная езда и отсутствие страховых случаев;
- правильное хранение/обслуживание автомобиля.

Чтобы оптимизировать работу с водителями необходимо использовать должностные инструкции. Одним из наиболее эффективных видов мотивации является распределение между участниками процесса денежных вознаграждений в зависимости от результатов труда. При этом использование штрафных санкций не всегда оказывается эффективной, так как их необходимо использовать в крайних случаях.

18.4. Составление маршрутов движения транспортных средств в оптовой торговле

Маршрутизация осуществляется для исключения лишних затрат при перевозке грузов в розничную торговую сеть. При этом сокращаются порожние пробеги транспортных средств и повышается качество обслуживания предприятий-потребителей.

Задача маршрутизации в оптовой торговле формулируется следующим образом: при заданном множестве пунктов размещения розничных торговых точек, объемов поставок и ограниченных ресурсах подвижного состава требуется определить маршруты, при реализации которых расходы на доставку будут минимальны, а точность и своевременность доставки велики.

Эффективным методом транспортной логистики, позволяющим обслуживать несколько торговых точек, является метод кольцевых маршрутов. При составлении кольцевых маршрутов используется алгоритм Свира или алгоритм дворника-стеклоочистителя.

Сущность алгоритма Свира заключается в том, что воображаемая полярная ось, подобно щетке дворника-стеклоочистителя, начинает постепенное движение в одном из направлений, «стирая» при этом изображенные на карте магазины, в которые будет осуществляться доставка товарных партий. Как только сумма заказов от магазинов достигнет максимальной грузоподъемности

транспортного средства, фиксируется сектор, обслуживаемый одним кольцевым маршрутом.

Алгоритм Свира позволяет разделить всю обслуживаемую зону на несколько секторов. В пределах каждого сектора составление кольцевого маршрута может осуществляться с помощью различных оптимизационных методов, в том числе задачи коммивояжера.

Таким образом, транспорт является важным элементом в логистических системах, так как с его помощью происходит перемещение материальных потоков внутри предприятий и между предприятиями. Использование принципов логистики при управлении транспортировкой грузов и всеми сопутствующими операциями позволяет значительно улучшить показатели работы предприятий в разных сферах деятельности.

Вопросы для самоконтроля

1. Основные требования, предъявляемые потребителями к услугам транспорта.
2. Задачи транспортной логистики.
3. основополагающие принципы транспортной логистики.
4. Порядок выбора вида транспортного средства.
5. Классификация систем доставки грузов по числу видов транспорта.
6. Формулировка задачи маршрутизации перевозок.
7. Порядок составления кольцевых маршрутов с помощью метода Свира.

Библиографический список

1. Гаджинский А. М. Логистика / А. М. Гаджинский. М.: Дашков и К°, 2008. 432 с.
2. Кириченко А.В. Перевозка экспортно-импортных грузов. М.: Питер, 2004.

3. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под ред. В.И. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2005. 976 с.
4. Кретов И.И. Логистика во внешнеторговой деятельности / И.И. Кретов, К.В. Садченко . М.: Дело и Сервис, 2003. 192 с.
5. Манжай, И.С. Логистика: конспект лекций. – М.: Приор-издат, 2008. – 144 с.
6. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии: учебное пособие / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков, М.В. Шилимов. М.: Академия, 2009. 336 с.
7. Неруш Ю. М. Логистика: Учебник / Ю.М. Неруш. М.: Проспект, 2006. 517 с.
8. Симак Р.С. Ценообразование в сфере экспедиторских услуг / Р.С. Симак, Г.Г. Левкин // Инновации и исследования в транспортном комплексе: Мат. первой междунар. научн.-практ. конф. Курган, 2013. С. 368–373. Режим доступа: <http://scireople.ru/publication/114755/> [электронный ресурс].
9. Транспортная логистика: учебник для транспортных вузов / Под общей редакцией Л.Б. Миротина. М.: Экзамен, 2003. 512 с.
10. Шишкин Д. И. Логистика на транспорте / Д.И. Шишкин. М.: Маршрут, 2006. 223 с.

Тема 19. Логистика склада

19.1. Классификация складов

Деятельность любого предприятия, связанного с товарно-материальными ценностями, основана на необходимости управления запасами, ведения учета и обеспечения сохранности товаров. Для содержания

запасов на предприятиях на пути от источников сырья до конечного потребления товаров используются различные склады.

Склады – это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения, хранения товаров, подготовки их к отгрузке или отпуску потребителю.

Склады классифицируются по следующим признакам: размер склада; высота укладки грузов; режим хранения (температура, влажность); количество пользователей; степень механизации складских операций; возможность использования железнодорожного или водного транспорта; номенклатура хранимого груза; место склада в товаропроводящей цепи.

По современной классификации склады делят на классы А+, А, В+, В, С и D.

Признаки складского помещения класса А+: одноэтажное здание прямоугольной формы без колонн или шаг колонн не менее 12 м; бетонный пол с антипылевым покрытием; возможная нагрузка на пол не менее 5 тонн на кв. м.; потолки высотой не менее 13 м; регулируемый температурный режим; автоматическая система пожаротушения; система вентиляции; автономная электроподстанция и тепловой узел; автоматические ворота докового типа не менее 1 на 500 кв. м. склада; площадки для стоянки большегрузных автомобилей; оптико-волоконные телекоммуникации; огороженная, круглосуточно охраняемая и освещенная территория; расположение вблизи центральных магистралей; ж/д ветка.

Признаки складского помещения класса А (отличие от класса А+): шаг колонн не менее 9 м; потолки высотой не менее 10 м; автоматические ворота с выдвижными площадками не менее 1 на 700 кв. м.

Признаки складского помещения класса В+: одноэтажное здание прямоугольной формы без требований к шагу колонн; высота потолков от 8 м; автоматические ворота с выдвижными площадками не менее 1 на 1000 кв. м.

Складские помещения класса В (отличие от класса В+): возможно двухэтажное здание; лифты грузоподъемностью не менее 3 т (один и более на 2000 кв. м. склада); высота потолков от 6 м; пол – асфальт или бетон без покрытия; рампа для разгрузки автотранспорта.

Признаки складского помещения класса С: капитальное производственное помещение или утепленный ангар; высота потолков от 4 метров; ворота на нулевой отметке.

Признаки складского помещения класса D: подвальные помещения или не отапливаемые производственные помещения; отсутствуют требования к высоте потолков, качеству полов, наличию/отсутствию рампы.

Таким образом, в сфере производства и товарного обращения размещаются склады с разной степенью механизации и автоматизации. Разделение складов на классы обоснованно, так как избыточная механизация и автоматизация приводит к увеличению затрат на строительство и эксплуатацию склада. Склады классов А+ и А следует размещать только в месте пересечения крупных материальных потоков.

19.2. Определение логистики склада

Складирование – это логистическая функция, которая заключается в содержании запасов участниками логистической цепи и обеспечивает сохранность грузов, их рациональное размещение, учет, постоянное обновление и безопасные методы работы.

Логистика склада – это комплекс взаимосвязанных логистических операций, выполняемых в процессе образования материального потока в складском хозяйстве.

Объектом изучения логистики склада являются внутренние и выходящие материальные и сопутствующие потоки в складских комплексах.

Предметом логистики является деятельность, связанная с выполнением комплекса мероприятий по совершенствованию процессов грузопереработки и перемещения грузов внутри склада и при доставке клиентам, включая организацию труда работников склада.

К основным задачам логистики складирования относятся: хранение и подготовка груза к поставкам; управление материальными запасами; совершенствование выполнения физических процессов на складе; организация поставок клиентам.

Основные положительные результаты использования складов в логистических системах: уменьшение затрат при транспортировке грузов за счет организации перевозок экономичными партиями; координация и выравнивание спроса и предложения за счет создания страховых и сезонных запасов; обеспечение бесперебойного процесса производства или продажи товаров; обеспечение максимального удовлетворения потребительского спроса за счет преобразования промышленного ассортимента в торговый ассортимент; создание условий для поддержания активной стратегии сбыта; увеличение географического охвата рынков сбыта; создание условий для гибкой политики обслуживания.

В процессе работы склад осуществляет следующие действия: консолидация товарной партии; разукрупнение партий грузов; концентрация и хранение запасов; управление ассортиментом на складе; сглаживание асинхронности производственного процесса; предоставление услуг.

Консолидация товарных партий. Для сокращения транспортных расходов склад может объединять грузы от нескольких клиентов в одну крупную партию для отправки в определенный район сбыта.

Разукрупнение партий грузов. Склад получает крупную партию груза, предназначенную нескольким клиентам, сортирует их на более мелкие партии и отправляет каждому потребителю.

Концентрация и хранение запасов. Позволяет осуществлять непрерывное производство или продажу в условиях ограничений, связанных с источниками ресурсов и колебаниями потребительского спроса.

Управление ассортиментом склада. Формирование товарного ассортимента в ожидании заказов приводит к полному удовлетворению потребностей клиентов и осуществлению частых поставок.

Сглаживание асинхронности производственного процесса на предприятии. Для достижения согласованности между отдельными производственными операциями на складе формируется запас материальных ресурсов незавершенного производства.

Предоставление услуг. К примеру, доставка товаров клиентам или информационные услуги.

При организации складских работ осуществляются соответствующие логистические операции, которые можно сгруппировать в последовательности их выполнения при перемещении материального потока через склад.

Группа 1. Внешний осмотр транспортных средств, в которых прибыл груз, контроль исправности транспортной тары и целостности пломб.

Группа 2. Разгрузка и первичная приемка грузов по числу грузовых мест, перемещение грузовых единиц в зону приемки.

Группа 3. Приемка товаров по количеству и качеству, оприходывание груза и составление акта приемки при необходимости (эти операции могут осуществляться в соответствии с инструкциями П-6 и П-7).

Группа 4. Формирование складской грузовой единицы, ее перевозка, складирование и хранение.

Группа 5. Ротация грузовых единиц на складе, то есть перемещение внутри зоны хранения, уплотнение.

Группа 6. Отборка номенклатурных позиций для комплектации заказов потребителей и перемещение их в зону комплектации.

Группа 7. Комплектация партий отправки и перемещение их в зону отгрузки.

Группа 8. Отгрузка и доставка товарных партий клиентам (к примеру, розничным торговым предприятиям).

Для того чтобы логистические операции осуществлялись рационально, рекомендуется разрабатывать технологические карты, в которых детально описывается либо весь складской процесс, либо отдельные его этапы. Технологические карты обычно включают в себя: перечень выполняемых операций (содержание работы); требуемые трудозатраты (время выполнения); квалификационно-профессиональный состав и количество исполнителей; применяемые средства механизации.

По усмотрению составителя технологической карты и руководства склада в ней могут быть указаны документы, используемые при выполнении отдельных операций, а также инструктивные материалы, которыми следует пользоваться исполнителям.

Технологические карты дополняет технологический график, который регламентирует по времени работу погрузочно-разгрузочной техники, прибытие транспортных средств на склад, выполнение складских операций.

При организации работы склада используется специализированное программное обеспечение. К примеру, на рынке отечественных программных продуктов можно встретить: «1С-Логистика: Управление складом»; «Склад производства» (МИДИСА Софт, sp.midisa.org). Зарубежные программные продукты объединяются под аббревиатурой WMS.

19.3. Показатели эффективности логистического процесса на складе

При совершенствовании работы склада необходимо измерить объем материальных потоков, проходящих через участки склада и определить точные затраты на их обработку. Систему показателей, отражающих эффективность логистического процесса на складе можно разделить на пять групп.

Группа 1. Показатели, характеризующие степень удовлетворения запросов потребителей. К этой группе относятся оценки уровня выполнения заказов клиентов: количество возвратов товаров от покупателей; число задержек отгрузки партий товаров; количество претензий клиентов.

Группа 2. Показатели, отражающие качество работы склада. Частично дополняют первую группу, но содержат также показатели, которые характеризуют непосредственно качество работы склада: точность выполнения параметров заказа; соблюдение внутреннего режима работы склада.

Группа 3. Показатели количества времени на выполнение работ: время логистических циклов; время выполнения заказа; время обработки заказа; время доставки грузов.

Группа 4. Показатели затрат. Включает в себя: затраты на содержание запасов; затраты на внутрискладскую

перевозку; затраты на хранение; затраты на комплектование, упаковку и другие логистические операции.

Группа 5. Финансово-экономические показатели. Представляют собой совокупность производных показателей от первых четырех групп. К ним относятся: оборачиваемость среднего запаса; коэффициент использования объема склада; затраты на единицу товарооборота за период времени; срок окупаемости инвестиций в строительство склада.

Склад в макрологистической системе является местом пересечения потоков разных уровней. Незначительные нарушения в выполнении логистических операций на складе приводят к сбою в движении материального потока по всей товаропроводящей цепи. Поэтому необходимо уделять пристальное внимание совершенствованию процессов на складе.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация складов.
2. Определение логистики складирования.
3. Основные задачи складирования.
4. Показатели эффективности логистического процесса на складе.
5. Основные функции склада.
6. Причины использования складов в сфере товарного

Библиографический список

1. Волгин В. В. Логистика хранения товаров / В. В. Волгин. М.: Дашков и К^о, 2008. 368 с.
2. Гаджинский А.М. Современный склад. Организация, технология, управление и логистика: учеб.-практическое пособие / А.М. Гаджинский. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. 176 с.

3. Дыбская В.В. Управление складом в логистической системе / В.В. Дыбская. М.: КИА-центр, 2000. 110 с.
4. Курганов В.М.. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие / В.М. Курганов. М.: Книжный мир, 2009. 512 с.
5. Левкин Г.Г. Методика совершенствования работы оптового торгового склада / Г.Г. Левкин // Логистика – евразийский мост: материалы VIII Международ. научн.-практ. конф. Часть. 1. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2013. С. 276–280. Режим доступа: <http://scipeople.com/publication/114740/> [электронный ресурс].
6. Маликов О.Б. Склады и грузовые терминалы: справочник / СПб.: Бизнес-пресса, 2005. 560 с.
7. Таран С.А. Как организовать склад. Практические рекомендации профессионала / С.А. Таран. М.: Альфа-Пресс, 2008. 240 с.

Тема 20. Организация логистического сервиса на предприятии

20.1. Понятие сервиса в логистике

Производственное или торговое предприятие, которое заботится об успешном развитии, ориентируется на запросы потребителей, проводит мониторинг потребительского спроса и потребительских предпочтений.

Продажа товара, как в оптовой, так и в розничной торговле сопряжена с оказанием дополнительных технологических услуг. Эти услуги связаны с доставкой товаров, с обеспечением точности параметров заказа и своевременностью доставки грузов клиентам. Использование логистического сервиса по всей товаропроводящей цепи

способствует формированию системы обслуживания клиентов и поддержанию её в рабочем состоянии.

Логистический сервис – это совокупность материальных и нематериальных логистических операций, которые обеспечивают максимальное удовлетворение спроса потребителей материального потока и минимум общих затрат. Объектом логистического сервиса являются сервисные потоки в сфере обращения товаров и услуг.

Использование логистического сервиса производственным и торговыми предприятиями помогает систематизировать процесс продажи товаров, наладить постоянную взаимосвязь между предприятием и его клиентами. Осуществляется логистический сервис либо самим продавцом, либо предприятиями, специализирующимися в области логистического обслуживания (логистические посредники и провайдеры).

В условиях «рынка покупателя» продавец вынужден планировать свою деятельность исходя из покупательского спроса, который не ограничивается спросом на товар. Покупатель диктует свои условия также в области состава и качества услуг, которые оказываются ему в процессе поставки товара.

С точки зрения продавца логистический сервис – это специальные методы и технологии взаимодействия предприятия с клиентами для обеспечения непрерывной связи между ними с момента заказа товара и до его полного исполнения.

С точки зрения клиента логистический сервис это, в первую очередь, надежность. То есть способность продавца выполнять обещанные услуги правильно и аккуратно в течение определённого периода времени.

Использование логистики в сфере товарного обращения предполагает возможность оказания разнообразных услуг потребителям материального потока. Ло-

логистический сервис связан с процессом распределения и представляет собой комплекс услуг, которые оказываются в процессе поставки товара.

Качество логистического сервиса предприятий-поставщиков основывается на следующих критериях: надёжность – исполнение заказа «точно в срок»; ответственность, то есть желание помочь покупателю; гарантии соблюдения стандартов логистического сервиса; законченность – наличие необходимых навыков и знаний у специалистов предприятия для предоставления услуг; доступность – простота установления контактов с поставщиками, а также удобное для покупателей время оказания логистических услуг; безопасность – сохранность груза при доставке; отсутствие рисков.

Кроме внешнего сервиса, оказываемого потребителям предприятия, различают также внутренний логистический сервис по отношению к подразделениям самого предприятия. Этот подход определяет отношение предшествующего подразделения к последующему подразделению предприятия как к клиенту. К примеру, по отношению к службе снабжения производственные участки выступают в качестве клиентов.

Выделяются следующие виды логистического сервиса.

Вид 1. Сервис удовлетворения потребительского спроса. Представляет собой комплексную характеристику обслуживания потребителей и определяется следующими показателями: время выполнения заказа; частота поставок; готовность к поставке; безотказность и качество поставок.

Вид 2. Оказание услуг производственного назначения. Включает в себя набор услуг, предоставляемых потребителю с момента заключения договора на поставку

оборудования до момента его поступления. Может включать в себя обеспечение запасными частями и ремонт, то есть послепродажное обслуживание.

Вид 3. Информационное обслуживание клиентов. Характеризуется совокупностью информации, предоставляемой потребителям в процессе продажи. В сетевой розничной торговле осуществляется поставка от производителей, исключая посредников, поэтому розничные торговые операторы предоставляют информацию о спросе поставщикам.

Вид 4. Финансово-кредитное обслуживание. Представляет собой совокупность возможных вариантов оплаты продукции, систему скидок и льгот, предоставляемых потребителям.

Таким образом, сервис в логистических системах представляет собой комплекс действий, которые направлены на удовлетворение потребностей внешних и внутренних клиентов.

20.2. Создание системы логистического сервиса

Покупатель при выборе поставщика принимает во внимание его возможности в области логистического сервиса. Следовательно, на конкурентоспособность поставщика влияет не только состав ассортимента товаров, но также количество и качество услуг, сопутствующих поставке. С другой стороны, расширение перечня услуг поставщика сопряжено с дополнительными затратами.

Все это подчеркивает необходимость для предприятия-поставщика иметь стратегию в области логистического обслуживания клиентов. При формировании такой стратегии на предприятии определяются критерии, на основе которых разрабатываются стандарты логистического сервиса.

В дальнейшем при взаимодействии с клиентами осуществляется мониторинг, а затем оценивается соответствие фактического уровня обслуживания уровню, тому, который намечен в стандартах.

Управление процессом обслуживания клиентов осуществляется таким образом, чтобы свести к минимуму расхождения между ожидаемым и фактически предлагаемым уровнями обслуживания для клиентов. Для этого проводится внешний логистический аудит с рассылкой анкет.

Некоторые предприятия при установлении стандартов обслуживания потребителей четко различают цели и задачи. Основным направлением для выработки целей и задач в сфере логистического сервиса является учет точки зрения покупателей.

Цели представляют собой обобщённое описание результатов, которые предприятие пытается достичь, а задачи являются средствами достижения целей. К примеру, целью может служить обеспечение уровня обслуживания покупателей, который превышает средний по отрасли. В этом случае стандарт обслуживания может быть сформулирован следующим образом «95% всех заказов должны быть выполнены полностью, без ошибок и отправлены в течение 24 часов с момента поступления заявки от клиента».

Кроме того, при формировании системы логистического сервиса необходимо учитывать действия конкурентов, так как качественное обслуживание потребителей является средством конкурентной борьбы.

Формирование системы логистического сервиса на предприятии осуществляется в следующей последовательности.

Этап 1. Сегментация потребительского рынка.

Этап 2. Определение наиболее значимых услуг для разных сегментов покупателей.

Этап 3. Ранжирование услуг по степени значимости.

Этап 4. Определение стандартов услуг в разрезе отдельных сегментов покупателей.

Этап 5. Оценка оказываемых услуг, установление взаимосвязи между уровнем обслуживания и затратами на оказание услуг.

Этап 6. Определение уровня обслуживания, необходимого для обеспечения конкурентоспособности предприятия.

Этап 7. Установление обратной связи с покупателями для выяснения соответствия услуг их потребностям.

Для уменьшения затрат при оказании логистических услуг и повышения конкурентоспособности, предприятия концентрируются на предоставлении услуг, наиболее важных для потребителей.

20.3. Оптимизация логистического сервиса на предприятии

Как правило, увеличение объема продаж товаров сопровождается ростом количества оказываемых услуг. Эти два фактора (увеличение объема продаж и количества услуг) тесно взаимосвязаны. Так, как с одной стороны, увеличиваются расходы на логистический сервис, а с другой стороны – с ростом объема продаж возрастает доход предприятия. Поэтому перед службой логистики стоит задача поиска оптимальной величины уровня обслуживания клиентов.

К примеру, убыточность торгового предприятия при низком уровне обслуживания возникает на развитых рынках услуг. Допустим, предприятие оптовой торговли намеревается работать с широтой ассортимента в пределах 10% от предлагаемого конкурентами. Если такой поставщик при этом работает по схеме ограниченного цикла обслуживания, то затраты на создание ассортимента не окупятся в связи с низкой

заинтересованностью покупателей в условиях этого оптовика и, соответственно, низким объемом продаж.

Оптимальное значение уровня обслуживания можно найти путем сопоставления затрат на сервис и предполагаемых потерь на рынке, вызванных снижением уровня обслуживания.

При оптимизации логистического сервиса совершенствуются следующие показатели: надежность доставки; соблюдение указанного в договоре полного времени от получения заказа до поставки партии товаров; способность учитывать особые пожелания клиентов (гибкость поставки); наличие запасов на складе поставщика.

В целом значение логистического сервиса в условиях конкуренции на рынке постоянно возрастает. Так, генеральный директор одной успешной дистрибьюторской компании, торгующей фармацевтическими препаратами, сказал: «Мне не важно, что распределяется по моим каналам, главное, чтобы это было нужно людям, а моя забота – наладить предельно эффективную систему своевременной и качественной доставки. Я продаю высокий логистический сервис, а товар предлагают многие».

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность логистического сервиса.
2. Практическое значение логистического сервиса в торговле.
3. Логистический сервис с позиции продавца.
4. Логистический сервис с позиции покупателя.
5. Критерии качества логистического сервиса.
6. Внешний и внутренний логистический сервис.
7. Виды сервисного обслуживания.

Библиографический список

1. Гаджинский А. М. Логистика / А. М. Гаджинский. М.: Дашков и Ко, 2008. 432 с.
2. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под ред. В. И. Сергеева. М.: Инфра-М, 2005. 976 с.
3. Левкин Г.Г. Управление логистикой в организации: Учебное пособие / Г.Г.. Левкин. Омск: Изд-во СИБИТ. 146 с. // Режим доступа: <http://scipeople.ru/publication/110912/> [электронный ресурс].
4. Морозов О.Б. Курс лекций по логистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.armath.spbu.ru/ru/staff/morozov/lecture4.pdf>
5. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс. М.: Юнити-Дана, 2003. 503 с.

Раздел IV

Логистика в торговле

Тема 21. Логистика в оптовой торговле

21.1. Особенности управления материальными потоками в оптовой торговле

Логистика оптовой торговли является частью системы распределения готовой продукции в сфере товарного обращения. При управлении логистическими процессами в оптовой торговле осуществляется оптимизация товародвижения на этапе материального потока от производственных предприятий до розничных торговых предприятий. При этом все участники логистического процесса должны учитывать интересы конечных потребителей.

В сфере товарного обращения субъектами логистического процесса являются: сбытовые подразделения производственных предприятий; крупные и мелкие оптовые посредники; розничные торговые предприятия; логистические посредники и провайдеры. С помощью этих участников осуществляется перемещение совокупного материального потока от производителей к домашним хозяйствам или учреждениям.

Объект исследования логистики оптовой торговли – материальный поток и сопутствующие финансовые, информационные и сервисные потоки на этапах товародвижения от производственных предприятий до розничной торговой сети.

Предмет исследования – оптимизация движения материальных потоков на макро- и микроуровне в сфере оптовой торговли.

Движение совокупного материального потока в сфере товарного обращения можно разделить на следующие фазы.

Фаза 1. Движение материальных потоков от производственных предприятий до крупных оптовых торговых предприятий, а также передача сопутствующих информационных и финансовых потоков.

Фаза 2. Получение материального потока крупными оптовыми торговыми предприятиями, его обработка и промежуточное хранение, получение заказов от клиентов и передача товаров к мелким оптовым посредникам в обмен на финансовые потоки.

Фаза 3. Получение материального потока мелкооптовыми торговыми предприятиями, его обработка и промежуточное хранение, получение заказов из розничной торговой сети, доставка или выдача скомплектованных партий товаров розничным торговцам.

Фаза 4. Обработка товарных партий розничным торговым предприятием, продажа и в некоторых случаях доставка товаров конечным потребителям.

Представленная классификация имеет теоретический характер, так как в реальных условиях происходит «размывание» границ между этими фазами за счет того, что производитель может отгружать товары непосредственно розничным торговым предприятиям или продавать конечным потребителям с помощью собственной розничной сети.

В целом сфера товарного обращения представлена торговыми и сервисными предприятиями, связанными между собой материальными, информационными и финансовыми потоками. Особое внимание в оптовой торговле следует уделять возвратным материальным потокам, необходимости уменьшения их размеров на всех этапах товародвижения.

Функции логистики оптовой торговли заключаются в следующем: планирование, организация и управление транспортными процессами в логистической системе сферы товарного обращения; управление товарными запасами на всех этапах товародвижения; получение заказа на поставку и его эффективная обработка коммерческими посредниками; комплектация, упаковка и выполнение ряда других логистических операций при подготовке товарных партий к отправке; организация рациональной отгрузки; управление доставкой товаров на участке от поставщика до промежуточного потребителя; планирование, организация и управление логистическим сервисом.

Деятельность по грузообработке на предприятиях оптовой торговли требует существенных затрат на их выполнение. Основная часть этих затрат связана с выполнением таких логистических функций и операций, как: складирование; транспортировка и экспедирование; сбор, хранение, обработка и выдача информации о заказах, запасах, поставках.

Принципиальное отличие логистики оптовой торговли от традиционных методов закупки и продажи товаров заключается в следующем: подчинением процесса управления материальными и информационными потоками целям и задачам маркетинга; системной взаимосвязью всех функций на предприятии и внутри цепи поставок.

21.2. Задачи логистики оптовой торговли

Задачи логистики оптовой торговли решаются на уровне отдельных предприятий и на макроуровне (сфера товарного обращения).

На уровне оптового торгового предприятия (микроуровень) логистами решаются следующие задачи: планирование процесса реализации товаров; организация

получения и обработки заказов; выбор места расположения склада на обслуживаемой территории; выбор вида тары; принятие решения о комплектации товарных партий, а также выполнения других операций, непосредственно предшествующих отгрузке; организация отгрузки товаров; контроль за транспортировкой; организация послереализационного обслуживания.

На макроуровне к задачам логистики в оптовой торговле относят: выбор схемы распределения материального потока между участниками товародвижения; определение оптимального количества складов на обслуживаемой территории; контроль за всеми звеньями системы перемещения грузов.

Главным показателем успешной деятельности оптового торгового предприятия является полученная прибыль. Основными направлениями деятельности для увеличения прибыли за счет снижения затрат в оптовой торговле считаются следующие мероприятия: создание единой транспортно-складской системы (быстрая доставка до потребителя); экономическое объединение закупок и продаж товаров; выработка оптимальных схем складирования и пополнения запасов.

При решении определенной задачи предприятие может столкнуться с проблемой уменьшения прибыли, которая возникает из-за отсутствия учета всех факторов, влияющих на доход торгового предприятия. Поэтому для успешной коммерческой деятельности специалисты предприятия должно ответить на следующие три вопроса.

Вопрос 1. В какой мере затраты, связанные с сокращением времени товародвижения компенсируются увеличением выручки от возросшего объема продаж из-за улучшения качества обслуживания клиентов.

Вопрос 2. Может ли предприятие допустить снижение уровня обслуживания клиентов при одновременном увеличении объема поставок.

Вопрос 3. Насколько целесообразно складировать товар у оптовика, который располагается рядом с производственным предприятием или непосредственно на рынке сбыта.

При выборе оптимальной схемы товародвижения, оптовик должен рассматривать всю логистическую цепь до конечного потребителя. То есть учитывать минимальные сроки поставки, максимальный уровень сервиса, получение максимальной прибыли и обеспечение минимальных затрат на товародвижение.

21.3. Технология кросс-докинга на оптовых складах

Кросс-докинг (от англ. cross-docking – от cross – идущий напрямую и dock – причал, стыковка, соединение). Это движение груза через склад напрямую, фактически без его размещения на хранение. Иногда под кросс-докингом понимают прямую перегрузку товара между транспортными средствами.

Идея кросс-докинга возникла в начале 90-х годов 20 века. Эта технология представляет собой процесс внутри цепи поставок, в ходе которого доставка товаров на склад посредника от производителя и выдача товаров получателю (магазину) так скоординированы по времени и объему, что можно избежать процесса размещения товарных партий в зону хранения.

Важное отличие кросс-докинга от традиционного складирования заключается в том, что это совокупность операций с заказами, а не с товарами. Заказ для магазина комплектуется не на складе посредника, а производителем товара при отгрузке. В результате товарная партия поступает на склад коммерческого посредника непосредственно перед отгрузкой в розничные торговые

точки, что обеспечивает минимальный срок пребывания товара на складе. Вместо размещения поддона на складе посредника, его сразу передают конечному получателю (розничному торговому предприятию).

В процессе осуществления кросс-докинга осуществляется тесное информационное взаимодействие всех партнеров, выполняющих данный процесс, что обеспечивает эффективное планирование, управление и контроль всей цепи поставок.

Кросс-докинг используется в том случае, когда промежуточное складирование товара на центральном складе влечет за собой большие затраты или издержки при хранении скоропортящихся продуктов. Преимущества кросс-докинга состоят в следующем: снижении затрат на складирование; уменьшении количества этапов товародвижения; сокращении складских площадей и снижении затрат на аренду склада и труд персонала.

Наряду с положительными моментами при кросс-докинге есть следующие ограничения:

- товар, проходящий через склад должен быть хорошо прогнозируемым по динамике «приход – уход», причем должен постоянно проводиться анализ потребительского спроса на ту или иную продукцию;
- приходящий товар должен быть сразу готов к отправке или предполагать незначительные дополнительные операции;
- необходима четкая организация движения транспорта, в том числе на прилегающей территории склада [*про соотечественника и ярд-менеджмент*]

Известны две формы кросс-докинга: одноэтапный и двухэтапный.

Одноэтапный кросс-докинг. Отправитель проводит комиссионирование товаров, ориентируясь на конечного получателя (магазина). В таком виде создаваемые грузовые единицы, не подвергаясь изменению, проходят через несколько точек кросс-докинга и достигают потребителя материального потока. Одноэтапный кросс-докинг используется в том случае, когда покупатель оформляет заказ с получением его на складе посредника, а поставщик-производитель соответствующим образом маркирует грузовые единицы, то есть указывает конкретного получателя (торговую точку).

Двухэтапный кросс-докинг. Отправитель проводит комиссионирование, ориентируясь на точку кросс-докинга (коммерческого посредника). В этом случае создаваемые грузовые единицы без каких-либо изменений отправляются на склад посредника. И уже здесь осуществляется вторичное комиссионирование с ориентировкой на получателя товарной партии. Такая форма кросс-докинга практикуется в том случае, когда заказ оформляется для нескольких торговых точек или когда производитель указывает точку кросс-докинга как получателя.

Таким образом, логистика в оптовой торговле методы логистики используются как на уровне оптового торгового предприятия, так и в процессе взаимодействия субъектов коммерческой деятельности в сфере товарного обращения.

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность логистики распределения. Отличие от логистики сбыта.
2. Объект и предмет исследования логистики распределения.

3. Фазы движения материального потока в сфере товарного обращения.
4. Логистики распределения на макро- и микроуровне.
5. Функции логистики распределения.
6. Задачи логистики распределения на макро- и микроуровне.
7. Алгоритм построения логистики распределения.

Библиографический список

1. Альбеков А.У. Коммерческая логистика: Учебное пособие / А.У. Альбеков. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 412 с.
2. Гаджинский А.М. Логистика / А.М. Гаджинский. М.: Дашков и К°, 2008. 432 с.
3. Дыбская В.В. Управление складом в логистической системе / В.В. Дыбская. М.: КИА-центр, 2000. 110 с.
4. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под ред. В.И. Сергеева. М.: Инфра-М, 2005. 976 с.
5. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика / Г. Г. Левкин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 222 с.
6. Логистика: Учебное пособие / Б. А. Аникин, Т. А. Родкина и др. М.: Проспект. 2006. 408 с.

Тема 22. Логистика в розничной торговле

22.1. Основы логистики в розничной торговле

В настоящее время торговля является одна из самых динамично развивающихся сфер коммерческой деятельности в современной России. Появление новых форматов розничной торговли, изменение роли оптовиков, приход иностранного капитала, совершенствование коммуникаций – все это в совокупности приво-

дит к ужесточению конкуренции и ставит вопрос о применении самых современных концепций управления, одной из которых является логистика.

Большое разнообразие магазинов позволяет покупателю выбрать нужный товар, как по цене, так по ассортименту и качеству. В настоящее время получили распространение гипермаркеты, где можно купить практически все. Но самыми массовыми остаются небольшие магазины максимально приближенные к домашним хозяйствам (удобные магазины). Кроме того, благодаря использованию современных технологий развивается внемагазинная форма торговли (электронная коммерция, сетевой маркетинг, продажа через автоматы).

Развитие розничной торговли, так же как и оптовой торговли, с точки зрения логистики следует рассматривать как совершенствование звена системы товародвижения. В розничных торговых предприятиях в настоящее время применяются различные методы прогнозирования спроса, отбора товаров, контроля над запасами. Для повышения эффективности контроля над запасами используются сканирующие устройства, позволяющие сократить время покупателю на оплату товаров и повысить пропускную способность торговых предприятий.

Решения логистического характера формируются уже на стадии проектирования магазинов, помещения которых должны удовлетворять требованиям сквозных технологических процессов.

С учетом организации сквозных технологических процессов проектируются: удобство передвижения покупателей по магазину; оптимальные размеры торговых, складских, служебных помещений и технологических зон; ширина дверных проемов; высота и площадь разгрузочных рамп; современная планировка торговых залов.

Все компоненты производственных мощностей магазина (помещение, технологическое оборудование, кадры, информация, товары и обратная тара) должны быть увязаны в единую систему, которая в свою очередь встраивается в общую систему товародвижения.

Использование логистики в розничной торговле предусматривает построение последовательной, согласованной схемы, позволяющей своевременно реагировать на изменения запросов потребителей и в максимальной степени реализовывать сильные стороны торгового предприятия. В задачи логистики входит анализ движения покупательских потоков в магазине, проведение мониторинга спроса и конкуренции.

22.2. Система быстрого реагирования в розничной торговле

По мере насыщения товарных рынков и нарастания конкуренции большинству торговых предприятий для увеличения конкурентоспособности следует обратить внимание на методики снижения логистических затрат.

Актуальность логистики в сфере розничной торговли обусловлена следующими факторами: конкуренция среди торговых операторов нарастает, в ряде городов уже можно говорить о физическом насыщении рынка крупными магазинами и торговыми центрами; появляются новые форматы розничной торговли – вплоть до попыток создавать надформатные структуры, совмещающие в себе преимущества нескольких форматов розничной торговли. Это приводит к тому, что все розничные операторы независимо от сегмента рынка уделяют внимание к логистике в широком ее понимании и в частности управлению запасами, складированию, транспортировке, вопросам аутсорсинга.

Одной из основных тенденций современных взаимоотношений в цепи поставок, связывающей произво-

дителей, оптовых и розничных торговцев, является рост контроля розничных торговцев над всей цепью поставок.

Розничные торговцы усиливают свое влияние, пропуская большую часть своих поставок через распределительные центры. Кроме того, внедрение частных торговых марок, позволяет ритейлерам влиять на поставщиков сырья.

Процесс нарастания контроля розничных торговцев над цепями поставок вызван тем, что объем продаж ритейлеров и использование современных информационных технологий для хранения и обработки информации позволяют им знать потребности покупателей и влиять на них гораздо лучше маркетологов предприятий-производителей. В итоге это приводит к тому, что розничные торговцы одерживают победу над производителями в борьбе за долю общей прибыли, создаваемой в полной цепи поставок. Появление новейших информационных технологий ускоряет процесс внедрения в розничную торговлю систем быстрого реагирования.

Суть этой системы состоит в следующем. После того как какое-либо количество единиц товара продано магазинами, а информация об этом пропущена через сканирующее устройство и поступила в информационную систему розничной точки или сети, данные направляются в систему пополнения запасов и оформления заказов поставщиков. После этого следует быстрая реакция на возникший спрос. Передача информации о спросе на товары основным поставщикам приводит к последующей интеграции производства и сферы товарного обращения.

Преимущества системы быстрого реагирования для розничного торговца: снижение уровня логистических затрат; снижение уровня запасов; ускорение движения

материальных потоков; удовлетворение потребностей покупателей; увеличение объемов продаж; усиление конкурентных преимуществ.

Преимущества системы быстрого реагирования для поставщика: снижение логистических затрат; более предсказуемые производственные циклы; увеличение частоты заказов; более тесные связи с розничными торговцами; возможность отслеживать объемы продаж в розничной торговле по каждой товарной позиции, следовательно, лучшее прогнозирование; усиление конкурентных преимуществ.

Этапы внедрения системы быстрого реагирования.

Этап 1. Внедрение базовых технологий системы быстрого реагирования: использование сканеров для сбора данных по всем единицам складского учета; использование штрихкодов; применение устройств электронного обмена данными.

Этап 2. Реорганизация внутренних процессов поставщика и предприятия-потребителя: применение электронных коммуникаций для пополнения запасов; наличие малых объемов запасов в системе; обработка заказов на малые партии товара; внедрение программы автоматического пополнения запасов; организация поставки по технологии «точно в срок»; маркировка контейнеров или поддонов при погрузке; уведомление магазинов о предстоящей доставке отгруженной готовой продукции.

Этап 3. Управление цепью поставок на основе сотрудничества участников товародвижения, то есть совместное использование данных объемов продаж в режиме реального времени.

Таким образом, для повышения экономической эффективности выполнения логистических операций, большинство розничных торговцев приходит к необ-

ходимости более тесного сотрудничества со своими поставщиками. Внедрение концепции управления цепями поставок и системы быстрого реагирования производителями и розничными торговыми предприятиями позволяют управлять цепями поставок как единым целым и эффективно координировать совместную логистическую деятельность.

22.3. Эффективность применения логистики в торговле

Мировой и отечественный опыт свидетельствует, что применение концепции логистики позволяет существенно повысить эффективность торговли. Эффективность применения логистики в торговле проявляется в следующих составляющих.

Составляющая 1. Сокращение запасов в цепях товародвижения за счет: перераспределения запасов между оптовой и розничной торговлей и сосредоточения запасов в оптовом звене; применения современных технологий контроля состояния запасов; высокой степени согласованности участников товародвижения в вопросах своевременного пополнения запасов.

Сокращаются как текущие, так и страховые запасы. Текущие – за счет использования технологии «точно в срок», а также формирования оптимальных размеров партий. Страховые запасы – за счет их концентрации в едином распределительном центре.

Составляющая 2. Максимальное использование площадей и объемов предприятий оптовой и розничной торговли. Например, оптимизация цепи товародвижения позволяет существенно изменить структуру площадей магазинов в пользу увеличения доли торговых площадей. Этого удается достичь за счет резкого сокращения общего количества запасов и перемещения их значительной части из магазинов в оптовое звено, а

также перемещения части подготовительных операций, таких как фасовка, маркировка, проставление цен на более ранние стадии товародвижения.

Составляющая 3. Ускорение оборачиваемости капитала. Достигается за счет контроля времени выполнения сквозных процессов размещения и выполнения заказов.

Составляющая 4. Сокращение транспортных расходов за счет высокой согласованности участников товародвижения при доставке грузов.

Составляющая 5. Сокращение логистических затрат, связанных с грузопереработкой, в том числе затрат ручного труда. Выбор методов снижения логистических затрат осуществляется с учетом таких факторов, как: сложность логистической системы розничной торговой сети; дифференциация продукции (ассортимент, упаковка, требования к режиму транспортировки); объемы перевозок; период планирования; количество видов используемого транспорта; режим работы транспортных компаний.

Совокупный эффект от использования логистики в розничной торговле, как правило, превышает сумму эффектов от улучшения перечисленных составляющих. Это объясняется возникновением у логистически организованных систем способности обеспечивать поставку нужного груза, необходимого качества, в нужном количестве, в нужное время, в нужное место с минимальными затратами и нужному потребителю.

Вопросы для самоконтроля

1. Использование в розничной торговле концепции «точно в срок».
2. Алгоритм выбора месторасположения розничной торговой точки.

3. Использование информационных технологий в розничной торговле.
4. Методика оценки уровня сервисного обслуживания покупателей.
5. Технологии доставки товаров конечным покупателям в рознице.

Библиографический список

1. Бузукова Е.А. Закупки и поставщики. Курс управления ассортиментом в рознице / Е.А. Бузукова. СПб: Питер, 2009. 432 с.
2. Ковалев К.Ю. Логистика в розничной торговле: как построить эффективную розничную сеть / К.Ю. Ковалев, С.А. Уваров, П.Е. Щеглов. СПб: Питер, 2007. 272 с.
3. Коммерческая логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. М.: Проспект, 2006. 427 с.
4. Макеева О. Логистический подход к развитию сетевого ритейла в России / О. Макеева // Риск. № 3. 2010. С. 64–67.
5. Управление закупками и поставками: Учебник / М. Линдерс, Ф. Джонсон и др. М.: Юнити-Дана, 2007. 751 с.

Тема 23. Логистика в международной торговле

23.1. Логистическая система в международной торговле

Международная торговля исторически представляет собой обширную сферу деятельности человеческого общества. Развитие международной торговли с момента ее возникновения шло по пути постепенной глобализации движения материальных потоков между странами и в последнее время достигло высокого уровня.

Использование логистики в международном масштабе направлено на обеспечение беспрепятственного перемещения потоков сырья, товаров и услуг на континентальном и межконтинентальном уровне. Международная (глобальная) логистика имеет ряд принципиальных отличий от перемещения материальных потоков внутри страны, главными из которых являются следующие:

- внешнеторговые операции обычно связаны с исключительно крупными объемами партий, что позволяет компенсировать более высокие затраты на транспортировку и дополнительные накладные расходы (например, на таможенное оформление и др.);
- для международных рынков характерна большая степень неопределенности и соответственно высокий уровень коммерческих и транспортных рисков;
- большое число посредников затрудняет взаимодействие и координацию участников транспортного процесса в логистической цепи, что повышает риск принятия неэффективных управленческих решений и ведет к дополнительным затратам.

Глобализация логистических процессов в международной торговле постоянно развивается, хотя и порождает целый ряд специфических проблем. Эти проблемы можно сгруппировать по четырем основным направлениям: экономические (наличие международной конкуренции, дополнительных рисков и затрат); физические (пограничный и таможенный контроль); технические (различия между странами в стандартах, условиях обеспечения безопасности и экологических требованиях); фискальные (различия в налогообложении, ставках НДС и акцизов).

Большинство из перечисленных проблем разрешается путем международной интеграции, о чем свидетельствует опыт западноевропейских стран по созданию и углублению сотрудничества в рамках Европейского сообщества.

В международной торговле существуют устойчивые внутриконтинентальные и межконтинентальные потоки, при этом по объему преобладают внутриконтинентальные потоки. Бесспорным лидером по этому показателю является Западная Европа. Среди межконтинентальных товарно-материальных потоков наиболее значимыми являются: из Японии в США и Западную Европу, из стран Восточной Азии и Юго-Восточной Азии в том же направлении. (Долгов, А.П.) Через Россию проходит лишь незначительная доля товаров в международном сообщении.

При оптимизации движения материальных потоков в международном масштабе решаются вопросы, связанные с созданием транспортной инфраструктуры групп стран. Проблемами развития инфраструктуры занимаются региональные экономические комиссии ООН. В частности, Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) работает над созданием единой европейской транспортной инфраструктуры, то есть сети автомобильных и железных дорог, системы внутренних водных путей.

Большое значение в международном товародвижении имеют транспортные коридоры. В настоящее время рассматриваются проекты новых международных транспортных коридоров, в частности Америка (Аляска) – Сибирь, с туннелем под Беринговым проливом. Появился новый транспортный маршрут под названием «Чайна лэнбридж» – из стран Юго-Восточной Азии через Китай в страны СНГ (Узбекистан, Казахстан, Киргизию). Строится путь Южная Швеция – Европа,

включающий в себя мосты и туннели через два пролива – Большой Бельт (между датскими островами) и Эресунн (между Данией и Швецией).

При построении международных мультимодальных транспортных систем решаются следующие задачи: создание свободного рынка перевозок без ограничений его пропускной способности; разработка правил, способствующих защите мирового рынка логистических услуг; либерализация транспортных и таможенных процедур при переходе грузов через границы; согласование провозной способности магистрального транспорта и производительности железнодорожных и складских устройств разных государств; применение в международной торговле правил, форм и стандартов, обязательных для всех участников транспортного процесса.

Таким образом, использование логистического подхода в международной торговле направлено на устранение сложностей взаимодействия между странами и таможенных барьеров, создание единой системы товародвижения в международном масштабе.

23.2. Логистика во внешнеторговой деятельности

Глобализация международной торговли и сопровождающие ее процессы развития внешнеторгового оборота России требуют новых подходов к развитию транспорта, разработки новых высокоэффективных технологий организации международных транспортных услуг на территории Российской Федерации.

Анализ состояния рынка транспортно-логистических услуг, реализуемых транспортным комплексом в различных регионах России, свидетельствует о наличии множества типовых проблем, снижающих эффективность решения основных задач логистики. К ним, в частности, относятся: слабость взаимодействия различных видов транспорта; длительность движения товаров

по логистическим каналам; высокие затраты на физическое товародвижение; низкое качество логистических услуг; низкая пропускная способность транспортного комплекса России; возможность потери контейнеров в процессе транспортировки.

Россия в силу своего географического расположения находится в центре пересечения международных торговых путей, поэтому актуальными являются разработка технологий управления транзитными материальными потоками и программы по привлечению на территорию России крупных международных потоков. Для осуществления этой задачи необходимо рассматривать логистику во внешней торговле на макроуровне (взаимодействие с другими странами) и на микроуровне (деятельность коммерческих организаций, осуществляющих внешнеторговую деятельность, национальных транспортно-экспедиционных компаний, участвующих в международных перевозках).

На макроуровне концепция логистики используется при разработке цепей поставок товаров в международном сообщении. При этом учитываются международные торговые условия, межгосударственная документация и другие факторы. При создании мультимодальных систем транспортировки в международном масштабе возникают следующие проблемы: отсутствие согласованности в таможенных и технических процедурах при переходе материальных потоков через границы государств; отсутствие унификации требований, правил, тарифов и стандартов к технологиям транспортировки и техническим средствам при пересечении границы.

Эти специфические проблемы существенно усложняют участие России в функционировании глобальных макрологистических систем. Для устранения этих проблем необходима целенаправленная политика

государства. Одним из последних решений в этом направлении стало создание таможенного союза России, Казахстана и Белоруссии.

Современное хозяйство на Евразийском пространстве устроено так, что производство товаров расположено, в основном, в странах Юго-Восточной Азии, а главным потребителем являются страны Европы. Несмотря на высокую пропускную способность Транссибирской магистрали, основные международные транспортные потоки проходят вне России.

Основной причиной такого положения является низкая оснащенность Транссиба сервисами по переработке грузов. Поэтому важное место в международных логистических системах отводится перевалке грузов на транзитных складах или терминалах. Одним из вариантов решения этой задачи является создание региональных грузовых транспортных центров (ГТЦ).

Благодаря объединению взаимосвязанных услуг (транспортировка, хранение грузов, таможенные процедуры) грузовые транспортные центры могут предоставить клиентам качественно новое обслуживание. Эти центры представляют собой специальные предприятия, на которых концентрируются материальные потоки, направляемые в определенный регион.

Грузовые транспортные центры находятся на перекрестке материальных потоков и специализируются на перевалке больших партий грузов. Их использование создает возможности для промежуточного хранения грузов, содействия клиентуре в планировании и осуществлении доставки товарных партий.

Классификацию грузовых транспортных центров можно провести по следующим критериям: по объектам обслуживания; по организационной структуре; по набору предоставляемых услуг; по объемам работы. Многоступенчатые логистические системы содержат

ГТЦ, концентрирующие или рассеивающие грузопотоки, а также комбинированные центры. Важным является наличие и использование на ГТЦ современных информационных систем.

Таким образом, для совершенствования товародвижения в мировом масштабе необходимы согласованные действия разных государств, а также улучшение товародвижения на территории отдельных государств за счет использования логистического подхода на макро- и микроуровне.

23.3. Логистика предприятия во внешнеэкономической деятельности

Участие торгового или производственного предприятия во внешнеэкономической деятельности значительно увеличивает затраты перемещение грузов, усложняет организацию товародвижения, поэтому применение логистики позволяет снизить затраты на транспортировку и промежуточное хранение товаров [А. Степанов].

Основными участниками логистического канала внешнеторговых сделок являются: предприятия, самостоятельно закупающие за границей сырье или товары; транспортно-экспедиционные компании; коммерческие посредники; транспортные агенты; таможенные брокеры; операторы интермодальных перевозок.

Транспортно-экспедиционные компании и интермодальные операторы связывают участников внешнеторговых сделок с перевозчиками, портами, терминалами, складами, таможенными органами. Традиционная перевозка в современных условиях может быть наполнена элементами внешнеторгового консультирования, поэтому транспортно-экспедиционные компании могут предложить своим клиентам внешнеторговое сопровождение грузов по принципу одного окна.

(Захаров М.С.) Поэтому предприятия могут передать внешнеэкономическую деятельность на аутсорсинг.

Транспортно-экспедиционные компании могут оказывать своим клиентам следующие услуги: подбор соответствующего кода ТН ВЭД; оформление необходимых разрешительных документов; подбор оптимального маршрута и вида транспорта; заключение внешнеторгового контракта.

Предприятие может заключить с экспедитором договор купли-продажи товаров, а ТЭК продает доставленный товар заказчику в рамках внутренней торговли. Следовательно, предприятие отказывается от выполнения сложных внешнеэкономических операций и передает их на внешнее исполнение.

Вопросы для самоконтроля

1. Характерные особенности управления цепями поставок во внешнеторговой деятельности.
2. Основные проблемы, возникающие при создании логистической системы в международном масштабе.
3. Вопросы, решаемые при создании международных логистических систем.
4. Рассказать о новых проектах международных транспортных коридоров и их значение в международной торговле.
5. Характеристика региональных грузовых транспортных центров, особенности классификации.
6. Показатели, влияющие на эффективность движения материальных потоков во внешнеэкономической деятельности.

Библиографический список

1. Кириченко А.В. Перевозка экспортно-импортных грузов. М.: Питер, 2004.

2. Лавров С. Н., Фролов Б. А. Валютно-финансовые отношения предприятий и организаций с зарубежными партнерами, М. 1992.
3. Неруш Ю. М. Логистика. М., 2003.
4. Степанов А. Логистика внешнеэкономической деятельности. Прикладная логистика. № 12. 2007. С. 13–15.
5. Цой В.Г. Транспортно-логистические проекты Омской области в развитии международных экономических связей. //Формирование транспортно-логистической инфраструктуры региона. Инновационные технологии. № 20. Омск, 2006. – С. 7–9.
6. Крапешников Е.В. Роль транспорта в осуществлении экспортных операций // Вестник Ростовского государственного экономического университета «РИНХ». № 2. 2008 С. 343–349. (доступно на сайте www.elibrary.ru)
7. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Пер. с англ. М., 2003. С. 478.
8. Долгов, А.П. Макрологистические аспекты современного этапа глобализации экономических процессов [Текст] / А. П. Долгов // Экономическое возрождение России. – 2007. – № 1. – С. 23–32.
9. Зубаков Г.В. Инновационные аспекты логистики внешнеэкономической деятельности. Идеология построения единой информационной среды. Логистика сегодня. № 3. 2010. С. 85–89.
10. Захаров М.С. Внешнеторговое консультирование как неотъемлемая часть в сфере трансграничных перевозок / Российский внешнеэкономический вестник. № 7. 2008. С. 64–69.

Тема 24. Логистика в туризме

24.1. Использование логистики в сфере обращения туристического продукта

Современная экономика большинства стран мира отличается развитием сферы услуг, включающей в себя различные виды деятельности. В настоящее время существует множество видов услуг и одним из направлений деятельности в сфере сервиса является рекреационный сектор.

Индустрия отдыха является производной практически от всех видов сервисной деятельности и объединяет предприятия, предоставляющие санаторные и туристические услуги, а также предприятия инфраструктуры (транспорт, страховые компании, банки и магазины).

По аналогии со сферой товарного обращения можно выделить сферу обращения туристического продукта, включающую в себя производителей услуг и коммерческих посредников. При этом следует различать категории «туристическая услуга» и «туристический продукт».

Производители услуг (санатории, дома отдыха) являются начальным этапом обращения туристических продуктов. Туроператоры (оптовые посредники) на основе информации от производителей услуг формируют туристический продукт и перепродают его туристическим агентствам, которые в цепи продвижения туристического продукта являются розничными предприятиями для его продажи конечным потребителям (физическим лицам). Следовательно, туроператоры в основном взаимодействуют с юридическими лицами.

Комплексный туристический продукт включает в себя: основные услуги (гостиничные, санаторные и ресторанные услуги); дополнительные услуги, включающие в себя лечебно-профилактические, спортивно-

оздоровительные и культурно-развлекательные мероприятия; сопутствующие услуги (бытовое обслуживание, торговля, связь, банковское обслуживание, городской, междугородний и международный транспорт). Покупка конечным потребителем туристического продукта по своему содержанию является только правом на получение услуг от основных производителей, поэтому в туризме информационная составляющая занимает значительную долю.

Организация информационного обеспечения в процессе доставки клиентов к местам отдыха и своевременное предоставление нужной информации всем участникам сферы обращения туристического продукта позволяет достичь высокого качества обслуживания.

Информационное обслуживание занимает значительную долю в работе туристических агентств, которые оказывают услугу предоставления информации конечным потребителям о составе услуг, оказываемых производителями. Актуальная информация может быть предоставлена клиентам в рамках электронной коммерции на специализированных сайтах, к примеру, возможность удаленного бронирования мест в гостиницах.

Таким образом, в сфере обращения туристических продуктов используются коммерческая деятельность и логистика. Коммерческая деятельность преобладает при продаже продукта конечному потребителю, а логистика используется при формировании туристического продукта туроператорами и при оказании туристических услуг. Следовательно, логистические технологии могут быть использованы как производителями услуг, так и туроператорами. Турагентства используют технологии логистики ограниченно.

Использование методов логистики в деятельности предприятий туристической отрасли позволяет добиться

существенного снижения затрат без ущерба свойствам оказываемых услуг. Логистические системы в туризме следует рассматривать на макро- и микроуровне.

24.2. Характеристика потоков в туристической отрасли

Объектом логистики в туристической отрасли являются материальные, человеческие и сопутствующие им информационные, финансовые и сервисные потоки, связанные с формированием туристического продукта и оказанием услуг клиентам.

Предметом исследования в логистике туризма является проектирование новых макро- и микрологистических систем туристической отрасли или совершенствование действующих систем.

Одной из составляющих в макрологистических системах в туризме является территориально-рекреационная система – это географическая система, включающая в себя природные и социокультурные комплексы, инженерные сооружения, обслуживающие организации и персонал, а также рекреантов (отдыхающих), то есть потребителей рекреационных услуг. В этой системе проходят материальные потоки (транспортные и человеческие потоки), информационные потоки (между участниками логистического процесса), а также финансовые и сервисные потоки.[Сидоров]

Управление транспортными, человеческими и информационными потоками на макроуровне состоит в организации перемещения клиентов (рекреантов) от мест их проживания к местам отдыха, от вокзала или аэропорта к санаторию, перемещение клиентов внутри территориально-рекреационных систем при организации экскурсий, а также создание конкурентоспособных систем в туристической отрасли за

счет совершенствования информационного обмена между участниками логистического процесса.

В современной туристической деятельности необходимо использование системного подхода, когда в единую информационную систему входят производители услуг, туроператоры, туристические агентства и конечные потребители. Кроме того, важна постоянная взаимосвязь с транспортными организациями для своевременной доставки клиентов к местам отдыха.

В соответствии со структурой сферы обращения туристического продукта различают следующие этапы его формирования.

Этап 1. Сбор туроператором информации у производителей услуг, формирование готового туристического продукта и передача информации турагентам.

Этап 2. Предложение туристического продукта агентствами конечным потребителям и оформление соответствующих документов. Оплата продукта.

Этап 3. Перемещение клиента к месту отдыха, размещение его в гостинице или санатории.

Этап 4. Получение услуг клиентом в соответствии с условиями, указанными в предложении. Организация экскурсионных туров в территориально-рекреационных системах.

Этап 5. Возвращение клиента в место проживания.

Этап 6. Реакция клиента на потребленные услуги (обратная связь).

Первый и второй этапы связаны с информационным обменом между производителями услуг, туроператорами, агентствами и клиентами, поэтому на этих этапах нужно обратить внимание на своевременность поступления информации и ее доступность. Информационные потоки на первом этапе по своим свойствам являются детерминированными, так как между производителями услуг, туроператорами и турагентами

устанавливаются долгосрочные хозяйственные связи. Информационные потоки между конечными потребителями и турагентствами характеризуются дискретностью, нерегулярностью и неравномерностью, поэтому на этом этапе целесообразно привлечение клиентов с помощью интернет-технологий.

Третий, четвертый и пятый этапы включают в себя физические процессы, связанные с перемещением людей в пространстве, поэтому на этих этапах целесообразно использовать технологий логистики (к примеру, технология «точно в срок»).

Перемещение клиентов к местам отдыха и в рекреационных зонах характеризуется относительной стабильностью, за исключением форс-мажорных обстоятельств (к примеру, сбой работы транспортных систем). На этом этапе преобладают материальные и сервисные потоки.

В целом организация материальных и сопутствующих потоков в туриндустрии позволяет осуществить совершенствование логистических систем и повышение качества обслуживания клиентов.

24.3. Особенности управления потоками в туризме на макро- и микроуровне

Управление потоками, как в рекреационном секторе региона, так и на уровне отдельных предприятий представляет собой очень сложный процесс. В результате внедрения логистического подхода при проектировании и совершенствовании логистических систем в индустрии туризма повышается надежность и безопасность функционирования систем перемещения материальных и человеческих потоков.

Особенностью управления потоковыми процессами в сфере туризма является то, что люди одновременно являются объектами управления и объектами обслужи-

вания как на макроуровне (при организации перемещения потоков людей к местам отдыха), так и на микроуровне (координация работы предприятий в местах отдыха по отношению к отдыхающим). При внедрении концепции логистики в деятельность туристических предприятий решаются задачи предоставления комплекса услуг клиентам по приемлемой цене.

Использование технологий логистики в туристической индустрии позволяет: создать единую систему учета и контроля при формировании и движении туристического продукта; сократить временные интервалы формирования, продвижения и реализации турпродукта; повысить качество обслуживания в процессе предоставления туристической услуги [неробова].

При формировании логистической системы в сфере обращения туристических продуктов следует выделять управляющую и управляемую подсистемы. Управляющая подсистема (субъекты логистики) – это туроператоры, которые формируют туристический продукт и координируют работу предшествующих и последующих по отношению к ним участников процесса оказания услуг.

Задачей логистического менеджмента в сфере туризма является эффективная организация деятельности субъектов логистики и повышение надежности функционирования логистических систем на макро- и микроуровне.

В управляемую подсистему (объекты логистики) входят транспортные организации, клиенты и частично турагентства. Управляемая подсистема и составляющие ее входящие человеческие потоки обладают стохастичностью или неопределенностью показателей, поэтому в задачи управляющей подсистемы входит снижение неопределенности потоков путем оказания высокого уровня обслуживания клиентов на всех этапах

обращения туристического продукта. Кроме того, для снижения неопределенности осуществляется комплексный анализ управляемых подсистем.

Таким образом, важнейшим аспектом деятельности в процессе оказания услуг в местах отдыха является своевременное размещение клиентов в гостиницах, их питание, оказание экскурсионных услуг. Итоговое впечатление у туристов зависит от многих факторов, частью которых является точность и своевременность выполнения отдельных логистических операций в процессе снабжения домов отдыха, санаториев или при организации экскурсий. Использование логистики на макроуровне предполагает своевременность доставки отдыхающих к месту назначения разными видами транспорта с использованием логистической технологии «точно в срок».

Вопросы для самоконтроля

1. Состав логистической системы туристического предприятия.
2. Использование информационных технологий для совершенствования логистической системы в туризме.
3. Логистический менеджмент в деятельности туристического информационного центра.
4. Транспортное обеспечение индустрии туризма.
5. Положительные результаты внедрения концепции логистики в туризме.

Библиографический список

1. Скоробогатко Т. Рекреационный сектор как объект логистического управления / Т. Скоробогатко // РИСК. № 3. 2009. С. 195–199.

2. Скоробогатько Т. Формирование комплексного рекреационного продукта в условиях логистизации / Т. Скоробогатько // РИСК. № 2. 2009. С. 60–64.
3. Одинцова Т.Н. Управление логистической системой турфирм / Т.Н. Одинцова // Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. «Современные тенденции развития теории и практики управления отечественными предприятиями». Ставрополь, 2008.
4. Сидоров В.П. География туризма и логистика / В.П. Сидоров // Вестник Удмуртского университета. 1 (45). 2008.
5. Горенбургов М. А. Функциональные области логистики на туристском предприятии / Горенбургов М.А., Сологубова Г.С. // Вестник Национальной академии туризма. 2009. № 3. С. 39–42.

Раздел V

Тесты, экзаменационные вопросы и контрольные задачи

Тема 25. Тесты

Методические рекомендации

Одним из направлений в промежуточном и итоговом контроле знаний студентов является использование тестирования. В некоторых случаях, в соответствии с методикой ведущего преподавателя, тестирование предшествует традиционному собеседованию экзаменуемого и экзаменатора. Для успешной сдачи экзамена с использованием электронного тестирования необходимо изучение учебника или учебного пособия, систематическое посещение лекций.

Тестовые вопросы к семинарам и экзаменам в учебном пособии составлены по определенным правилам. К примеру, экзаменационный вопрос не дублирует вопрос лекции или темы учебного материала, а составляется как обобщение двух-трех вопросов из учебного курса или как обобщение учебного материала, которое должны сформулировать студенты. Задача студента при освоении дисциплины – генерация знания на основе изученного материала, а изучение учебного материала, общение с преподавателем, учебно-методическое обеспечение, научно-исследовательская работа являются необходимыми, но не единственными условиями для формирования профессиональных компетенций.

При составлении тестов были учтены следующие требования:

- комплекс контролирующих материалов охватывает всю программу курса;

- формулировки вопрос понятные, логичные, корректные;
- тесты могут введены в компьютерные системы.

Тесты сгруппированы по 4 разделам.

В разделе приведены тесты следующих видов:

- одиночный выбор выбрать – один правильный ответ;
- множественный выбор – выбрать два и более правильных ответов;
- соответствие – привести в соответствие два блока вопросов и ответов.

Тесты представлены двумя типами.

Первый тип – вопрос совпадает с учебными материалами (прямой ответ есть в тексте учебника).

Второй тип (повышенной сложности) – вопрос на понимание учебного материала. Чтобы ответить на них, нужно понять учебный материал и сформулировать собственное знание для понимания логистических процессов на предприятиях.

Ответы на тестовые вопросы можно обсудить на странице автора в социальной сети (<http://vk.com/levkin.omsk>).

Экзаменационные вопросы составлены в соответствии с темами учебника и с учетом практических знаний, которые могут быть сформулированы при прохождении учебной практики, изучении дополнительной литературы или обсуждений на специализированных сайтах (к примеру, www.logist.ru).

Контрольные задачи сформулированы по ситуационным заданиям из учебных пособий и доступных в полнотекстовом режиме на сайте www.tovarovedenie.org (учебный сайт доцента Левкина). Для каждой задачи даны ссылки на первоисточник и интернет-ресурс.

Использование контрольных задач в учебном процессе при изучении практической логистики позволит обучающимся освоить методы логистического анализа и оптимизации бизнес-процессов.

Тема 1. Основы менеджмента в логистике

1.1. С точки зрения логистического подхода объектом управления на макроуровне является:

- а) служба сбыта;
- б) служба снабжения;
- в) сквозной материальный поток.

1.2. Логистика пришла в экономику из:

- а) строительства;
- б) медицины;
- в) военного дела.

1.3. Логистика как наука изучает:

- а) логику;
- б) планирование, организацию управление и контроль движения материальных потоков;
- в) кибернетику.

1.4. Поставьте в соответствие помеченным римскими цифрами объектам их определения, данные под буквами А...Е (соответствие).

- I. Системный подход – это
- II. Приоритет стратегического видения – это...
- III. Интеллектуальное управление материалами – это...
- IV. Единство материальной и информационной логистики – это...
- V. Электронная логистика – это...
- VI. Создание логистических ядер – это...

А) информационная поддержка логистической стратегии и стратегии закупок, анализа материальных потоков и запасов, организации учета логистических затрат по логистическим функциям, процедурам, операциям, товарам и подразделениям.

Б) эволюционный путь развития логистических систем – путь поэтапного решения отдельных задач.

В) развитие логистических систем от простых к сложным – поэтапное развитие.

Г) развитие электронной торговли.

Д) создание партнерских взаимоотношений с поставщиками, потребителями, обслуживающими организациями.

Е) входящие, внутренние и выходящие потоки рассматриваются как единое целое.

1.5. Логистика – это:

а) способ ведения бухгалтерского учёта;

б) теория и практика управления материальными потоками;

в) наука, изучающая логическое мышление людей.

1.6. Когда принято считать начало развития логистики, как науки:

а) 20-е годы XX века;

б) 60-е годы XX века;

в) 90-е годы XX века.

1.7. Экономический эффект от использования логистики возможен потому, что:

а) материальный поток при движении от источника сырья до конечного потребителя увеличивается в стоимости;

б) материальный поток, двигаясь от сырья к конечному потребителю, с каждым разом уменьшается в цене;

в) стоимость материального потока остаётся неизменной.

1.8. Выберите ключевые слова характеризующие «золотые» правила логистики (множественный выбор):

- а) груз;
- б) скорость;
- в) качество;
- г) сила;
- д) количество;
- е) время;
- ж) место;
- з) затраты;
- и) потребитель.

1.9. Логистический сервис в процессе продажи включает в себя (множественный выбор):

- а) информирование о наличии запасов на складе;
- б) подбор ассортимента;
- в) обеспечение надежности доставки;
- г) гарантийное обслуживание;
- д) информирование о движении грузов;
- е) планирование системы логистического обслуживания.

1.10. Оптимальный размер заказа определяют по:

- а) критерию минимизации совокупных затрат на хранение и повторение заказа;
- б) критерию минимизации затрат на хранение;
- в) максимизации прибыли от реализации.

1.11. С какими функциональными областями деятельности предприятия может взаимодействовать служба логистики:

- а) производство;
- б) финансы;
- в) маркетинг;

- г) транспорт;
- д) со всеми перечисленными.

1.12. К функциональной области логистики относится задача выбора поставщика товара:

- а) производственная логистика;
- б) закупочная логистика;
- в) транспортная логистика.

1.13. Концепция логистики включает в себя:

- а) систему логистических утверждений, отрицаний и понятий;
- б) систему взглядов по совершенствованию деятельности путём рационализации управления потоками;
- в) систему экспертных оценок производственной деятельности предприятия.

1.14. Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяются на внешние, внутренние, входящие и выходящие:

- а) отношение к логистической системе;
- б) степень совместимости груза.
- в) количество груза;
- г) натурально-вещественный состав продвигающегося в потоке груза.

1.15. Единицей измерения материального потока является:

- а) тонна;
- б) количество груза, проходящегося на квадратный метр;
- в) количество тонн, проходящих через участок в единицу времени;
- г) кубический метр.

1.16. Основным объектом изучения в логистике является:

- а) процессы выполняемые торговлей;
- б) материальные и сопутствующие информационные потоки;
- в) рынки товаров и услуг;
- г) коммерческие организации;
- д) товары и услуги;
- е) оптимизация материальных потоков.

1.17. Выбрать правильное определение:

а) материальные потоки рассматриваются только на уровне предприятия между отдельными подразделениями;

б) материальные потоки рассматриваются только между предприятиями (продавцом и покупателем);

в) материальные потоки рассматриваются внутри подразделений предприятия;

г) материальные потоки рассматриваются по всей товаропроводящей цепи от источников сырья до конечного потребителя на макро- и на микроуровне.

1.18. По характеру движения во времени различают потоки:

- а) непрерывные;
- б) детерминированные;
- в) стохастические;
- г) дискретные.

1.19. В основе классификации финансовых потоков лежат признаки:

- а) отношение к организующему предприятию;
- б) направление движения;
- в) совместимость составляющих потока;
- г) назначение;

- д) по количественному признаку;
- е) вид хозяйственных связей.

1.20. Воздействия на характеристики финансовых потоков приводит:

- а) к изменению характеристик грузов, составляющих потоки;
- б) к изменению схем и скорости движения материальных и информационных потоков;
- в) не изменяет параметры материального потока.

1.21. По видам хозяйственных связей различаются финансовые потоки:

- а) горизонтальные;
- б) входящие;
- в) вертикальные;
- г) выходящие;
- д) внутренние.

1.22. По времени возникновения и периодичности использования, информационные потоки бывают:

- а) регулярные;
- б) открытые;
- в) внутренние;
- г) периодические;
- д) on-line и off-line;
- е) исходящие.

1.23. Материальные, информационные, финансовые и сервисные потоки на макроуровне:

- а) имеют самостоятельный характер, не связаны между собой и не влияют друг на друга;
- б) имеют высокий уровень влияния и тесно взаимосвязаны между собой.

в) прямые связи имеются только между материальными и информационными потоками при заказе товаров у продавца и обеспечении доставки покупателю.

1.24. Поставьте в соответствие помеченным римскими цифрами объектам их определения, данные под буквами А...Ж. **Классификация материальных потоков.**

- I. По отношению к логистической системе:
- II. По отношению к звену логистической системы:
- III. По степени известности (неизвестности) параметров потока:
- IV. По количественному признаку:
- V. По степени совместимости грузов:
- VI. По номенклатуре.

- а) входящие и выходящие;
- б) внутренним и внешним, входящим и выходящим;
- в) детерминированные и стохастические;
- г) массовые, крупные, средние и мелкие;
- д) совместимые и несовместимые;
- е) одновидовые и многовидовые.

1.25. Классификация логистических систем (вопрос на соответствие).

- I. Макрологистическая система .
- II. Микрологистическая система.
- III. Логистическая система с прямыми связями.
- IV. Логистическая система эшелонированная.
- V. Логистическая система гибкая.

- а) взаимоотношения между участниками логистического процесса осуществляются с помощью договоров, товарно-денежные отношения;
- б) закупка без участия посредников;

в) для закупки товаров и услуг используются посредники;

г) в зависимости от ситуации закупают напрямую или через посредников.

д) взаимоотношения между участниками логистического процесса осуществляются на основе внутрипроизводственных отношений.

1.26. Свойства логистических систем (вопрос на соответствие):

I. Целостность и членимость.

II. Наличие связей.

III. Организация.

IV. Интеграционные качества.

а) между элементами системы имеются существенные связи. Они должны быть более мощными, чем связи отдельных элементов с внешней средой;

б) система – это целостная совокупность элементов, которые взаимодействуют друг с другом;

в) это свойство предполагает наличие у системы таких возможностей, которые присущи системе в целом, а не отдельным элементам;

г) для создания системы необходимо сформировать упорядоченные связи, т. е. создать определенную структуру, организацию.

1.27. Из перечисленных систем, обеспечивающих продвижение материального потока, является микрологистической:

а) совокупность станций железной дороги, соединяющей два города;

б) связанные договорами поставками, покупатель и транспортная организация;

в) крупный морской порт.

1.28. Из перечисленных систем, обеспечивающих продвижение материального потока, является макрологистической:

- а) крупная железнодорожная станция;
- б) связанные договорами поставщик, покупатель и транспортная организация;
- в) взаимосвязанные участники цепи, обеспечивающие продвижение материального потока в пределах металлургического комбината.

1.29. Для макрологистической системы характерно:

- а) наличие вертикальных связей;
- б) наличие горизонтальных связей;
- в) наличие горизонтальных и вертикальных связей.

1.30. Выбрать правильное определение:

- а) функциональный комплекс логистической системы предприятия включает в себя транспортировку, складирование и управление возвратами;
- б) обеспечивающий комплекс включает в себя основные функции логистики;
- в) функциональный комплекс включает в себя функции логистики, реализуемые в снабжении, производстве и сбыте.

1.31. Элементом логистической системы является:

- а) структурно обособленное подразделение предприятия;
- б) группа логистических функций предприятия;
- в) участок погрузки склада готовой продукции.

1.32. Логистические операции выполняются:

- а) только при организации движения прямых и возвратных потоков;
- б) исключительно при организации возвратов от клиента;
- в) на пути движения материальных потоков от источника сырья до конечного потребителя, включая обратные и возвратные потоки.

1.33. Логистическими операциями, связанными с информационным и финансовым потоками являются:

- а) ротация и уплотнение грузов на складе;
- б) сбор и передача информации о материальном потоке;
- в) расчеты с поставщиками товаров или оплата штрафов и пени за некачественную поставку;
- г) страхование грузов.

1.34. При изучении логистической системы предприятия:

- а) вначале изучаются логистические функции, затем структура;
- б) вначале изучается структура логистической системы, а затем функции;
- в) последовательность не имеет значения.

1.35. Логистическая функция – это:

- а) обособленная совокупность логистических операций, направленных на реализацию поставленных перед логистической системой или ее звеньев задач;
- б) элементарные действия, совершаемые с материальным потоком;

в) любое действие, не подлежащее дальнейшей декомпозиции и связанное с возникновением, преобразованием или поглощением материального потока.

1.36. Логистическая операция – это:

а) действия логистического оператора по управлению материальным потоком;

б) не подлежащие дальнейшему дроблению (декомпозиции) действия, связанные с управлением материальными, информационными или финансовыми потоками;

в) логически упорядоченные операции, составляющие целостный алгоритм информационной модели управления.

1.37. В микрологистических системах выделяют:

а) внутренние, внешние и циклические системы;

б) внутренние, внешние, интегрированные;

в) внутренние и внешние системы.

1.38. При межфункциональной координации:

а) улучшается взаимодействие между предприятиями;

б) разрешаются конфликты между подразделениями предприятия;

в) устраняются конфликты между покупателем и продавцом.

1.39. Горизонтальная и вертикальная координация относится:

а) к межфункциональной координации;

б) межорганизационной координации;

в) выполнению логистических операций.

1.40. В логистической сети осуществляется:

- а) вертикальная координация;
- б) горизонтальная координация;
- в) межфункциональная координация.

1.41. При взаимодействии предприятий на одном уровне:

- а) сотрудничает предприятие поставщик сырья и производственное предприятие;
- б) создается альянс розничных торговцев;
- в) транспортное предприятие осуществляет доставку грузов для оптового торгового предприятия.

1.42. Области внутрифирменной логистики, относящиеся к входящим потокам:

- а) закупки;
- б) планирование заказов;
- в) запасов;
- г) поставка товаров на склад;
- д) сбор порожней тары.

1.43. Служба маркетинга заинтересована:

- а) в снижении уровня запасов;
- б) повышении уровня запасов;
- в) увеличении надежности доставки товаров.

1.44. При осуществлении закупок конфликты возникают по следующим параметрам:

- а) ассортимент закупаемой партии;
- б) величина партии поставки;
- в) базисные условия поставки;
- г) выбор поставщика;
- д) срок поставки.

1.45. Стратегия минимизации при разрешении конфликтов на предприятии предполагает:

- а) финансовая служба минимизирует уровень запасов;
- б) доставка продукции осуществляется в том количестве, которое необходимо в конкретное время;
- в) при определении размера уровня запасов используются статистические данные.

1.46. Логистическая координация используется:

- а) только на предприятии (микроуровне);
- б) только между предприятиями, связанными горизонтальными связями;
- в) только между предприятиями, связанными вертикальными связями;
- г) на макро- и микроуровне.

1.47. Предприятия и организации, выполняющие функции логистики:

- а) промышленные предприятия;
- г) предприятия розничной торговли;
- б) кредитно-финансовые организации;
- д) предприятия социальной сферы;
- в) торгово-посреднические организации;
- е) транспортные предприятия.

1.48. Задачи, решаемые совместно логистикой и маркетингом:

- а) анализ потребителей;
- б) анализ окружающей среды и рыночное исследование;
- в) планирование товара, определение ассортиментной специализации производства;
- г) планирование услуг, оптимизация рыночного поведения по эффективному сбыту.

1.49. Для службы логистики критерием выбора варианта организации товародвижения является:

- а) оптимальный уровень обслуживания потребителей;
- г) минимум издержек на транспортирование;
- б) минимум издержек на закупки;
- д) минимум общих издержек на товародвижение.
- в) минимум издержек на содержание запасов.

1.50. Компания, торгующая продовольственными товарами, имеет на территории региона сеть магазинов, распределительный центр и транспортное подразделение.

Параметры звеньев товаропроводящей системы приведены в таблице:

Наименование звена	Предельная масса неделимой грузовой единицы
Распределительный центр	1
Транспортное подразделение	10
Магазины	0,6

Предельная масса неделимой грузовой единицы в товаропроводящей системе, составляет ...т.:

- а) 0,5;
- б) 0,6;
- в) 1;
- г) 5;
- д) 10.

1.51. Характерные особенности функций логистики:

- а) комплекс функций логистики подчинён единой цели;
- б) отдельные функции логистики решаются локально, без системной взаимосвязи между собой.

в) носителями функций логистики выступают субъекты, участвующие в логистическом процессе.

1.52. Компания, торгующая продовольственными товарами, имеет на территории региона сеть магазинов, распределительный центр и транспортное подразделение. Все грузы, поступающие в магазины, проходят через распределительный центр. Параметры звеньев товаропроводящей системы приведены в таблице:

Наименование звена	Максимально возможный оборот, т/год
Распределительный центр	10 000
Транспортное подразделение	15 000
Магазины	12 000

Максимально возможный оборот товаропроводящей цепи ...т.:

- а) 9 000;
- б) 10 000;
- в) 12 000;
- г) 15 000.

1.53. Наиболее существенной предпосылкой применения логистики в хозяйственной практике является:

- а) усиление конкуренции на товарном рынке;
- б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
- в) совершенствование налоговой системы;
- г) рост численности населения.

1.54. Стратегический аспект логистического менеджмента:

- а) выполнение текущих операций по обеспечению движения материального потока;
- б) организация транспортировки и складирования;
- в) деятельность, связанная с постановкой целей и задач логистической системы предприятия.

1.55. Традиционная система управления материальными потоками на предприятии не включает в себя положение:

- а) каждое звено логистической системы имеет свою систему управления, формирующее локальные задачи;
- б) параметры совокупного материального потока являются случайными и непредсказуемыми;
- в) рассматривается понятие «сквозной материальный поток»;
- г) раздробление логистических функций по отдельным подразделениям предприятия.

1.56. При традиционном управлении материальным потоком на предприятии результат всей логистической системы оценивается по:

- а) по показателям входящего потока на предприятии;
- б) по показателям входящих материальных потоков отдельных подразделений предприятия;
- в) по значениям входящих и выходящих информационных потоков подразделений предприятия;
- г) по выходящему материальному потоку последнего звена логистической цепи.

1.57. Логистический подход к управлению материальным потоком на предприятии не включает в себя:

- а) выделение единой функции управления материальным потоком на предприятии;
- б) цели функциональных служб предприятия не совпадают с целями всей организации;
- в) интеграция отдельных звеньев материалопроводящей цепи.

1.58. Централизация служб логистики на предприятии предполагает:

- а) управленческая ответственность разделена между подразделениями предприятия;
- б) управление функциями логистики предприятия сконцентрировано в единой службе;
- в) на предприятии создаются проектные группы, которые решают отдельные проблемные задачи.

1.59. Традиционной системе управления материальными потоками на предприятии соответствуют следующие ситуации:

- а) начальник отдела готовой продукции заинтересован в наличии максимального запаса на складе;
- б) отдел снабжения учитывает мнения производства и складской службы при определении объема закупаемой партии;
- в) начальник транспортного отдела предприятия в качестве основной задачи рассматривает поддержание удовлетворительного технического состояния транспорта;
- г) высшее руководство фирмы тратит основное рабочее время на решение оперативных задач.

1.60. Стратегический аспект логистики связан с решением задач:

- а) составление маршрутов движения транспорта;
- б) разработка системы учета логистических затрат;
- в) проектирование логистических цепей и сетей поставок
- г) выбора территориально удаленного поставщика.

1.61. К основным стратегиям логистики относят:

- а) тощую (стройную) стратегию;
- б) динамичную стратегию;
- в) стратегию фокусирования;
- г) стратегия, основанная на союзах.

1.62. Тощая или стройная стратегия направлена:

- а) на высокое качество обслуживания покупателей;
- б) на поиск и устранение непроизводительных расходов;
- в) на защиту окружающей среды.

1.63. Логистическая стратегия, используемая в условиях устойчивой внешней среды:

- а) динамичная стратегия;
- б) стратегия дифференциации;
- в) тощая (стройная) стратегия;
- г) стратегия диверсификации.

1.64. К дополнительным стратегиям логистики относят:

- а) стратегия диверсификации;
- б) динамичная стратегия;
- в) стратегия лидерства по издержкам;
- г) стратегия на основе защиты окружающей среды;
- д) стратегия фокусирования.

1.65. К планированию по срокам относят:

- а) стратегическое планирование;
- б) планирование закупок;
- в) тактическое планирование;
- г) оперативное планирование;
- д) планирование продаж.

1.66. Планирование потребности в материалах:

- а) внутреннее планирование;
- б) направлено на взаимодействие с поставщиками товаров;
- в) направлено на взаимодействие с потребителями.

1.67. В процессе планирования продаж товаров осуществляется:

- а) определение потребности в складах и транспортных средствах;
- б) определение необходимого количества материалов для подразделений предприятия;
- в) определение сроков и периодичности поставок товаров.

1.68. Календарное планирование включает в себя:

- а) постоянный оперативный контроль и текущее регулирование хода производственного процесса;
- б) определение последовательности выполнения работ отдельными цехами и количество требуемых материалов;
- в) поиск лучших поставщиков;

1.69. Календарное планирование и диспетчирование используется:

- а) в тянущих системах управления производством;
- б) в толкающих системах управления производством;
- в) в тянущих и толкающих системах управления производством.

1.70. Концепция управления цепями поставок (УЦП):

- а) предшествовала логистике;
- б) является продолжением логистического подхода;
- в) развивалась параллельно с концепцией логистики.

1.71. Основные этапы эволюции концепции управления цепями поставок:

а) предварительный этап; зарождение теории; этап отделения от логистики; формирование классической концепции управления цепями поставок;

б) зарождение теории; современный этап развития; трансформация концепции логистики в концепцию управления цепями поставок;

в) зарождение теории управления цепями поставок; этап отделения теории управления цепями поставок от логистики; формирование классической концепции; современный этап развития;

1.72. Типы цепей поставок в зависимости от уровня их сложности:

- а) минимальная, расширенная и укрупненная;
- б) прямая, развернутая и максимальная;
- в) прямая, расширенная и максимальная.

1.73. Звенья, входящие в максимальную цепь:

а) фокусная компания, поставщики различного уровня, в том числе поставщики исходного сырья, потребители различного уровня, вплоть до конечных (индивидуальных) потребителей, логистические, коммерческие, институциональные и прочие посредники;

б) фокусная компания, поставщики и потребители различного уровня, логистические посредники;

в) фокусная компания, поставщики первого и второго уровня, конечные потребители, логистические, институциональные и прочие посредники.

1.74. Коммерческие посредники в цепи поставок:

- а) перевозчики;
- б) стивидорная компания;
- в) дилеры и дистрибьюторы;
- г) страховая компания;
- д) агенты и брокеры.

1.75. Расширенная цепь поставок включает в себя:

- а) поставщиков и потребителей первого уровня;
- б) поставщиков и потребителей первого и второго уровней;
- в) всех предшествующих и последующих участников цепи поставок.

Тема 2. Методология совершенствования деятельности предприятия

2.1. При анализе и синтезе логистических систем (ЛС) осуществляется:

- а) сбор информации;
- б) выявление скрытых закономерностей функционирования работы ЛС;
- в) решение транспортной задачи.

2.2. Изоморфная модель:

- а) способна заменить оригинал;
- б) предполагает частичное подобие модели логистической системы;
- в) включает все характеристики оригинала (ЛС).

2.3. Характеристики материальных моделей:

- а) воспроизводит основные характеристики явления или объекта;
- б) включает в себя словесное описание явления или объекта;
- в) осуществляется объекта моделирования с помощью символов.

2.4. Языковые модели логистических систем относятся:

- а) к математическим моделям;
- б) к символическим моделям;
- в) методам экономико-математического моделирования.

2.5. При использовании графического метода:

- а) составляется схема движения материальных потоков в пределах предприятия;
- б) составляется схема движения материальных потоков в макрологистической системе;
- в) используются математические уравнения;
- г) логистические процессы обозначаются специальными символами.

2.6. Изоморфные модели:

- а) включает все характеристики логистической системы;
- б) не включает характеристики логистической системы;
- в) можно точно предсказать поведение объекта исследования;

2.7. Имитационное моделирование связано с абстракцией:

- а) «белый ящик»;
- б) «черный ящик»;
- в) «серый ящик».

2.8. При проведении современной ABC-классификации используются критерии:

- а) один;
- б) два;
- в) два и более.

2.9. При модификации ABC-классификации значительно сокращается число позиций в группе А:

- а) параллельная классификация;
- б) последовательная классификация;
- в) расчет синтетического критерия классификации.

2.10. Из ситуаций, перечисленных в вариантах ответов, увязывается с анализом методом ABC:

- а) каждый кв. м площади склада дает грузооборот до 20 т/год;
- б) себестоимость доставки 10 т груза на расстояние 50 км составляет 180 руб.;
- в) товары стандартного и повышенного спроса отгружает клиентам склад посредника.

2.11. При модификации ABC-классификации используется несколько критериев одновременно:

- а) параллельная классификация;
- б) последовательная классификация;
- в) расчет синтетического критерия классификации.

2.12. Правило Парето имеет следующие положения:

- а) 80% элементов группы дают 60% результатов;
- б) в пределах заданной группы 20% элементов обеспечивают 80% результатов;
- в) в пределах группы 4% элементов дают 45% результатов.

2.13. Современному подходу к ABC-классификации соответствуют следующие положения:

- а) для проведения классификации одновременно используется два и более критериев;
- б) для разделения на группы используется правило Парето (20–80);
- в) для проведения классификации можно использовать один критерий;
- г) метод построения кумулятивной прямой позволяет разделить анализируемый ассортимент на группы;
- д) в зависимости от содержания критерия рассчитанная доля позиции может располагаться по убыванию или по возрастанию.

2.14. Критерий классификации «оборот запасов»:

- а) требует сортировки полученных долей в порядке убывания;
- б) требует сортировки полученных долей в порядке возрастания.

2.15. Результаты ABC-классификации влияют на систему складирования товаров. Можно утверждать, что товары группы А находятся:

- а) в легко доступном секторе склада;
- б) в глубине склада;
- в) не на всех складах.

2.16. Правильная формула для расчета коэффициента вариации спроса:

$$\text{а) } v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}{n}}}{x} \times 100\%$$

$$\text{б) } v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{x}}}{\bar{x}} \times 100\%$$

$$\text{в) } v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100\%$$

2.17. Вопрос на соответствие. Классическое разделение на группы X, Y, Z.

- I. Значения коэффициента вариации для группы X.
- II. Значения коэффициента вариации для группы Y.
- III. Значения коэффициента вариации для группы Z.

- а) от 10% до 25%;
- б) от 0 до 10%;
- в) от 25% и до бесконечности.

2.18. При минимизации запасов:

- а) используются математико-статистические методы для расчета уровней запасов;
- б) делается акцент на налаживание взаимоотношений с поставщиками;
- в) для предотвращения дефицита товаров на складе осуществляются крупные разовые поставки товаров.

2.19. Вопрос на соответствие. Основные показатели спроса для товаров групп X, Y, Z.

- I. Рекомендации для группы X.
- II. Рекомендации для группы Y.
- III. Рекомендации для группы Z.

- а) спрос на товары не устойчивый и не прогнозируемый;
- б) спрос на товары этой группы характеризуется высокой стабильностью, устойчивостью и прогнозируемостью
- в) спрос на товары этой группы прогнозируемый, но не устойчивый.

2.20. Основные рекомендации для товаров группы Z.

- а) для товаров этой группы необходимо организовать поставку «точно в срок»;
- б) по товарам этой группы необходимо рассчитать оптимальный уровень запаса;
- в) в зависимости от ситуации применяется стратегия «минимизация» или «максимизация».

2.21. Упорядочение списка в XYZ-классификации проводится:

- а) только по убыванию;
- б) только по возрастанию;
- в) как по убыванию, так и по возрастанию.

2.22. При оптимизации запасов:

- а) сокращаются запасы на складе за счет своевременных поставок;
- б) уменьшаются совокупные затраты на создание и содержание запасов;
- в) на складе содержатся резервные запасы для предотвращения дефицита.
- г) используются математико-статистические методы для расчетов размеров запасов на складе.

2.23. Внутренний логистический аудит:

- а) изучается внутренняя среда предприятия;
- б) проводится силами работников предприятия;
- в) проводится силами работников предприятия и сторонними консультантами.

2.24. При исследовании логистической системы предприятия:

- а) определяются динамические показатели;
- б) используются статические показатели;
- в) оцениваются только финансовые результаты деятельности;
- г) используется комплексный подход;
- д) при управлении запасами учитываются размер запаса по товарной группе.

2.25. Причинами проведения логистического аудита могут быть:

- а) необходимость бухгалтерской проверки;
- б) неупорядоченность финансовой и бухгалтерской отчетности;
- в) снижение пропускной способности склада;
- г) необходимость изменений технологий системы складирования и транспортного обеспечения;
- д) наличие скрытых проблем предприятия в части обеспечения товародвижения;
- е) необходимость пересмотра существующей логистической стратегии компании или разработка при её отсутствии.

2.26. Вопрос на соответствие. Виды логистического аудита.

- I. Общий функциональный аудит.
- II. Специальный функциональный аудит.
- III. Специальный аудит запасов.

IV. Аудит товарно-транспортной документации и расчётов за операции транспортировки.

V. Финансовый аудит.

а) оценивается соответствие логистической стратегии компании корпоративной стратегии, а также соответствие уровня сервиса ожиданиям покупателей;

б) проводится по отдельным функциональным службам логистики с целью оценки результатов работы персонала подразделений;

в) в число мероприятий входит аудит запасов;

г) технология проведения схожа с бухгалтерским аудитом. Выявляются возможные ошибки при оформлении транспортных документов;

д) проверяются финансовые результаты логистического менеджмента.

2.27. При проведении логистического аудита используется принцип:

а) от частного к общему;

б) от общего к частному;

в) вначале детальное исследование выбранных областей, а затем переход к глобальным задачам.

2.28. В проведении процедуры логистического аудита могут принимать участие:

а) только работники предприятия;

б) только приглашённые специалисты;

в) работники предприятия и приглашённые специалисты;

г) студенты специализированных ВУЗов.

2.29. Основной этап логистического аудита включает в себя:

а) планирование;

б) внутренний аудит;

- в) лабораторные исследования;
- г) внешний аудит;
- д) разработка рекомендаций;
- е) составление отчетов.

2.30. Процедура внутреннего аудита включает в себя:

- а) выборочные собеседования с клиентами предприятия;
- б) интервью с представителями проверяемого предприятия;
- в) изучение документации проверяемого предприятия;
- г) анкетирование клиентов;
- д) сбор данных по договорам поставки и их анализ.

2.31. LFA-технология:

- а) используется работниками предприятий для проведения исследований;
- б) используется внешними консультантами для выборочных исследований и анализа логистической системы предприятия;
- в) является методологией проведения логистического аудита с целью совместной деятельности привлечённых консультантов и работников предприятия.

2.32. Преимущества LFA-технологии:

- а) позволяет наиболее эффективно разрешить существующие проблемы предприятия в области логистики;
- б) внедрение разработанных методик осуществляется быстрее, так как в их разработке участвуют работники предприятия;
- в) внешние консультации самостоятельно разрабатывают методы устранения проблем предприятия, поэтому не отвлекаются от текущих задач работники предприятия.

2.33. Использование концепции аутсорсинга в логистике предполагает:

- а) исполнение внешними исполнителями разовых сделок;
- б) предприятие самостоятельно выполняет производственные и логистические функции;
- в) исполнение логистических функций внешними исполнителями логистических функций в долгосрочном периоде.

2.34. В зависимости от местоположения поставщика различают аутсорсинг:

- а) оншорный;
- б) оффшорный;
- в) внутрифирменный.

2.35. В зависимости от типа передаваемой деятельности различают:

- а) аутсорсинг производства;
- б) аутсорсинг услуг;
- в) аутсорсинг независимых фирм;
- г) логистический аутсорсинг.

2.36. При логистическом аутсорсинге:

- а) логистический провайдер выполняет одну функцию;
- б) логистический провайдер выполняет комплекс функций;
- в) логистический провайдер выполняет как единичные функции, так и комплекс услуг.

2.37. Логистический аутсорсинг при использовании:

- а) однозначно имеет положительный результат;
- б) имеет положительный и отрицательный эффекты;
- в) значительного экономического эффекта не имеет.

2.38. Инсорсинг – это ...

- а) изначальное выполнение всех логистических функций силами предприятия;
- б) исполнение работ, ранее не выполняемых на предприятии, отказ от услуг логистического провайдера;
- в) привлечение третьей стороны для организации товародвижения.

2.39. Аутсорсинг и инсорсинг – это:

- а) равнозначные понятия;
- б) на уровне предприятия возможно сочетание инсорсинга и аутсорсинга;
- в) выбор стратегии инсорсинга означает исключение аутсорсинга.

2.40. Вопрос на соответствие. Уровни логистического аутсорсинга и их характеристика:

- I. 1PL;
- II. 2PL;
- III. 3PL;
- IV. 4PL;
- V. 5PL.

- а) частичный аутсорсинг, то есть на аутсорсинг передаются отдельные логистические функции;
- б) автономная логистика, когда выполнение всех логистических функций принимает на себя все предприятие;
- в) при управлении цепями поставок широко используется Интернет, что обеспечивает взаимодействие и координацию работы с обслуживаемыми клиентами;
- г) к выполнению комплекса функций логистики добавляется управление цепями поставок необходимых клиенту ресурсов;

д) все логистические функции переданы на аутсорсинг логистическому оператору, который осуществляет комплексный логистический сервис.

2.41. Управление затратами на логистику предприятия предполагает:

- а) снижение затрат по всем без исключения статьям расходов;
- б) устранение издержек, уменьшение одних статей затрат и увеличение других;
- в) снижение затрат только на транспортировку.

2.42. Логистические затраты на предприятии от совокупного дохода составляют:

- а) от 2 до 5%;
- б) от 10 до 45%;
- в) от 1 до 2%.

2.43. Самая крупная статья расходов на предприятии:

- а) транспортные расходы;
- б) управление запасами;
- в) логистическое администрирование.

2.44. Снижение затрат по все статьям расходов на предприятии приводит:

- а) к оптимизации затрат на движение материальных потоков;
- б) к увеличению расходов предприятия;
- в) уменьшение затрат.

**2.45. Экономические компромиссы в логистике.
Выбрать правильное определение.**

а) уменьшение затрат на выполнение одной логистической функции всегда приводит к уменьшению общих затрат;

б) увеличение затрат на выполнение одной операции или группы операций может привести к уменьшению общих затрат;

в) увеличение затрат на выполнение одной логистической операции или группы операций приводит к увеличению общих затрат на физическое товародвижение.

2.46. Логистические издержки – это:

а) планируемые показатели в логистической системе;

б) не планируемые показатели.

2.47. По своему экономическому содержанию логистические издержки:

а) частично совпадают с затратами на производство и товарное обращение;

б) полностью совпадают с затратами на производство и товарное обращение;

в) не совпадают с затратами на производство и товарное обращение.

2.48. Элементы производственно-технологических цепей:

а) таможенные затраты для импортируемых товаров;

б) хранение запасов незавершенного производства;

в) транспортировка товаров внутри предприятия;

г) таможенные затраты на экспортируемые товары.

2.49. Логистические издержки:

- а) расходы на осуществление финансовых операций, связанных с поставками;
- б) потери от иммобилизации в запасы незавершенного производства;
- в) потери от низкого качества логистического сервиса.

2.50. При планировании логистических затрат используется:

- а) укрупненное планирование;
- б) группировка затрат по естественной природе (зарботная плата, амортизационные отчисления);
- в) по видам и направлениям деятельности;
- г) по логистическим операциям и функциям.

3. Функциональные области логистики предприятия и их взаимосвязь

3.1. Организационно снабжение выполняется:

- а) одним подразделением предприятия, которое определяет перечень и количество требуемых материальных ресурсов и обеспечивает их приобретение;
- б) несколькими подразделениями предприятия, каждое из которых выполняет функции снабжения;
- в) в зависимости от существующей организационной структуры предприятия либо одним, либо несколькими подразделениями предприятия.

3.2. Надежность снабжения – это:

- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая в целях минимизации потерь недопоставок;
- б) осуществление процесса материально-технического обеспечения предприятия в зависимости от изменения спроса на поставляемую продукцию;

в) гарантированность обеспечения предприятия нужными материальными ресурсами в течение запланированного промежутка времени вне зависимости от возможных недопоставок, нарушения сроков доставки.

3.3. Задачи ведущего специалиста в снабжении:

- а) заключение договора;
- б) получение и оценка предложений от поставщиков;
- в) контроль исполнения договора;
- г) аналитическая работа.

3.4. Форма снабжения, при которой материальные ресурсы поставляются предприятием-изготовителем непосредственно предприятию-потребителю, называется:

- а) транзитной формой снабжения;
- б) складской формой снабжения;
- в) косвенной формой снабжения;
- г) опосредованной формой снабжения.

3.5. Нормативный метод определения потребности предприятия в материалах относится к:

- а) детерминированным методам;
- б) стохастическим методам;
- в) эвристическим методам.

3.6. Формула Вильсона используется для расчёта:

- а) потребности в материальных ресурсах для производства;
- б) страхового запаса;
- в) надёжности поставщика;
- г) оптимального размера заказа.

3.7. Аутсорсинг в логистике снабжения означает:

- а) учет совокупных затрат на логистику;
- б) передачу выполнения логистических функций снабжения сторонним организациям;
- в) межфункциональное взаимодействие структурных подразделений предприятия.

3.8. Термины «снабжение» и «закупка» соотносятся следующим образом:

- а) снабжение является частью закупки;
- б) закупка является частью снабжения;
- в) закупка и снабжения не связаны друг с другом на промышленном предприятии.

3.9. Функциональная область «логистика снабжения» связана:

- а) с входящими материальными потоками;
- б) с выходящими материальными потоками;
- в) с возвратными потоками; г) с внутренними потоками производственного предприятия.

3.10. При использовании метода анализа иерархий для выбора поставщиков:

- а) определяется весовой коэффициент каждого критерия, а затем все критерии попарно сравниваются;
- б) все поставщики сравниваются с идеальным поставщиком;
- в) опрашиваются эксперты.

3.10. Функция «снабжение» осуществляется:

- а) на промышленных предприятиях;
- б) в оптовой торговле;
- в) в розничной торговле;
- г) в домашних хозяйствах.

3.11. При функциональной специализации снабжения на предприятии:

- а) специалист службы снабжения выполняет операции по закупке одного вида сырья;
- б) специалист службы снабжения осуществляет закупку широкой номенклатуры сырья или полуфабрикатов;
- в) подразделения предприятия осуществляют определение потребности своего подразделения, закупку и доставку самостоятельно;

3.12. В каких случаях решение против закупок принимается в пользу собственного производства?

- а) отсутствуют кадры необходимой квалификации;
- б) потребность в комплектующем изделии стабильна и достаточно велика;
- в) комплектующее изделие может быть изготовлено на имеющемся оборудовании.

3.13. Тянущая внутрипроизводственная логистическая система впервые в мире применённая крупной японской фирмой называлась:

- а) система МРП (планирование материальных потребностей производства);
- б) система МРП-2;
- в) система «Канбан».

3.14. Сфера производственной логистики:

- а) прохождение материального потока в цепи поставщик – служба снабжения;
- б) управление материальными потоками внутри предприятия;
- в) управление материальным потоком в цепи служба сбыта – потребитель.

3.15. Какое положение не включает в себя традиционная концепция организации производства?

- а) изготавливать продукцию как можно более крупными партиями;
- б) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей;
- в) иметь максимально большой запас материальных ресурсов.

3.16. Логистическая концепция организации производства наиболее приемлема для:

- а) «рынка продавца»;
- б) «рынка покупателя»;
- в) для обоих.

3.17. Когда производственному предприятию особенно важно наличие гибких производственных мощностей:

- а) спрос превышает предложение;
- б) на рынке высокая конкуренция;
- в) предложение превышает спрос.

3.18. За счёт чего обеспечивается качественная гибкость производства?

- а) основной персонал составляет не более 20% от общей численности работающих;
- б) обеспечивается за счёт наличия универсального обслуживающего персонала;
- в) обеспечивается за счёт наличия гибких производственных мощностей.

3.19. За счёт чего обеспечивается количественная гибкость производства?

- а) основной персонал составляет не более 20% от общей численности работающих;

- б) обеспечивается за счёт наличия универсального обслуживающего персонала;
- в) обеспечивается за счет наличия гибких производственных мощностей.

3.20. Где применяется понятие «тянущая или толкающая система»?

- а) в промышленности;
- б) в торговле;
- в) в промышленности и торговле.

3.21. Выберите из перечисленных слагаемые совокупного эффекта от применения логистического подхода к управлению материальным потоком на предприятии.

- а) производство ориентируется на рынок;
- б) сокращаются простои оборудования;
- в) возрастают запасы;
- г) увеличивается численность вспомогательных рабочих; д) снижаются потери материалов.

3.22. Для чего необходим гарантийный запас товара на складе готовой продукции производственной фирмы?

- а) для обеспечения потребности на время задержки выполнения очередной поставки сырья;
- б) для удовлетворения незапланированного спроса;
- в) для уменьшения времени обслуживания клиентов.

3.23. Какую из ниже перечисленных функций склады не выполняют?

- а) временное размещение и хранение материальных запасов;
- б) улучшение свойств, хранимой продукции;
- в) обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания.

3.24. К стадии функционального жизненного цикла продукции относится сбытовая логистика:

- а) потребления или эксплуатации и утилизации продукции;
- б) изготовления продукции;
- в) обращения продукции;
- г) исследования и проектирования продукции.

3.25. Объект логистики сбыта:

- а) оптимизация физического продвижения товаров от производителя к коммерческим посредникам;
- б) выходящие материальные и возвратные потоки, а также сопутствующие им информационные, финансовые и сервисные потоки.
- в) входящие материальные потоки.

3.26. Логистический канал при организации сбыта – это:

- а) структура, объединяющая внутренние подразделения организации с посредниками;
- б) физическая среда взаимодействия розничных и оптовых торговцев;
- в) совокупность отделов организации, занимающихся логистической деятельностью;
- г) наиболее рациональный путь реализации готовой продукции;
- д) синоним распределительного центра.

3.27. Для службы логистики сбыта критериями выбора варианта организации товародвижения является:

- а) оптимальный уровень обслуживания потребителей;
- б) минимум издержек на закупки;
- в) минимум издержек на содержание запасов;
- г) минимум издержек на транспортирование;
- д) минимум общих издержек на товародвижение.

3.28. Оперативно-сбытовая работа включает в себя (убрать один неправильный ответ):

- а) изучение рынка;
- б) физическое продвижение продукции;
- в) обработка заказов покупателей;
- г) операции, предшествующие отправке товаров со склада.

3.29. Логистическая цепь это:

- а) укрупненная группа логистических операций;
- б) зависимость между объемом продаж фирмы и объемом ее логистических издержек;
- в) линейно-упорядоченное множество физических и юридических лиц, осуществляющих логистические операции.

3.30. Задачей логистики сбыта является:

- а) обеспечение прохождения материального потока в цепи поставщик сырья – служба снабжения;
- б) управление материальными потоками внутри предприятия;
- в) управление материальным потоком в цепи служба сбыта – промежуточный потребитель.
- г) управление цепями поставок.

3.31. Задачи логистики сбыта решаются:

- а) на макроуровне;
- б) на микроуровне;
- в) на макро- и микроуровне.

3.32. Логистический сервис с точки зрения продавца:

- а) методы логистики;
- б) технологии взаимодействия компании с клиентом;
- в) надежность поставок;
- г) доступность.

3.33. При улучшении логистического сервиса для поставщика услуг:

- а) увеличиваются расходы на логистику;
- б) уменьшаются расходы на физическое товародвижение;
- в) расходы остаются без изменения.

3.34. Составляющие возвратного потока от розничного к оптовому торговому предприятию:

- а) оборотная тара;
- б) бракованные товары;
- в) твердые бытовые отходы, включая использованную упаковку;
- г) непроданные товары;
- д) отходы производства.

3.35. Управление возвратами включает в себя:

- а) рециклинг;
- б) утилизация;
- в) организация доставки товаров на склад поставщика;
- г) аннулирование возвратов.

3.36. Эффективное управление возвратами способствует:

- а) снижению дополнительных затрат на физические операции с грузом;
- б) получению прибыли за счёт повышения объёма продаж;
- в) формированию положительного имиджа предприятия;
- г) способствует повышению совокупной прибыли предприятия за счёт снижения затрат на списание товаров и их утилизацию.

3.37. Анализ количества возвратов характеризует:

- а) качество обслуживания клиентов;
- б) уровень качества производимых товаров;
- в) интенсивность и плотность основного материального потока.

3.38. Термины «обратная логистика» и «возвратная логистика» (выбрать правильное определение):

- а) тождественные понятия;
- б) «обратная логистика» – управление транспортировкой и складированием товаров, передаваемых от покупателей к продавцам; «возвратная логистика» – управление сбором и переработкой использованной упаковки;
- в) «возвратная логистика» – технология транспортировки, складирования и обработки товаров, передаваемых продавцу покупателями; «обратная логистика» – сбор, утилизация или рециклинг твердых бытовых отходов.

3.39. Возвратная логистика изучает:

- а) входящие материальные потоки товаров/сырья торгового или производственного предприятия;
- б) выходящие материальные потоки торгового предприятия;
- в) входящие или выходящие материальные потоки в зависимости от места предприятия в цепи товародвижения.

3.40. Основные вопросы, рассматриваемые при управлении возвратами:

- а) поиск и выбор поставщика;
- б) определение причины возврата товара;

- в) как оптимизировать обработку возвращённого товара;
- г) определение необходимости передачи функции возврата на аутсорсинг;
- д) определение санкций при заключении договора против недобросовестности поставщика.

3.41. При оптимизации возвратов необходимо изучить:

- а) материальные потоки;
- б) информационные потоки;
- в) финансовые потоки;
- г) материальные и сопутствующие ему потоки информации и финансов.

3.42. При планировании физического возврата некачественного товара от покупателя к продавцу:

- а) товар в любом случае необходимо вернуть продавцу;
- б) товар не возвращается к продавцу;
- в) для определения необходимости возврата необходимо обоснование, на основании которого принимается решение.

3.43. Запасы – это количество товара:

- а) по товарной группе;
- б) по товарной позиции;
- в) по товарной категории.

3.44. По объёмам и потребности запасы подразделяются:

- а) нормативные;
- б) текущие;
- в) сверхнормативные;
- г) излишние.

3.45. Буферный запас – это:

- а) основной запас, обеспечивающий продажи товаров;
- б) ожидают вступления в процесс продажи;
- в) используются в случае возникновения непредвиденных ситуаций;
- г) создаются в торговле для удовлетворения спроса покупателей после рекламной акции.

3.46. Страховой запас:

- а) является стратегическим и создаётся на долгосрочный период;
- б) обеспечивает процесс реализации при задержке поставки товара;
- в) остатки товара на конец отчётного периода.

3.47. Спекулятивные запасы:

- а) образуются при сезонном характере потребления;
- б) длительно неиспользуемые товары;
- в) создаются с целью дальнейшей перепродажи при ожидаемом повышении цены товара.

3.48. По времени учёта запасы подразделяются:

- а) пороговый уровень запаса;
- б) нормативный запас;
- в) максимально желательный запас;
- г) переходящий запас;
- д) неликвидный (мёртвый) запас;
- е) гарантийный запас.

3.49. Признаки классификации запасов:

- а) по месту нахождения;
- б) по исполняемым функциям;
- в) по принадлежности к группе;
- г) по времени учёта;
- д) по объёмам и потребности;
- е) по потребительским свойствам.

3.50. Резервный запас используется:

- а) при колебании сроков поставки;
- б) при неравномерности спроса на готовую продукцию промышленного предприятия;
- в) в случае вероятности возникновения ажиотажного спроса на товары в оптовой торговле.

3.51. Причины возникновения излишних запасов:

- а) резкое увеличение спроса между поставками;
- б) ошибки персонала при определении размера закупаемой партии товара;
- в) нарушение договорных обязательств поставщиком;
- г) непредвиденное снижение спроса;
- д) задержка в отгрузке поставщиком.

3.52. Модель с фиксированным размером заказа используется в случаях:

- а) расходы по доставке сравнительно невелики;
- б) поставщик может предоставить товар в любое удобное для покупателя время;
- в) покупатель согласен подождать в случае отсутствия товара на складе;
- г) высокая степень неопределённости спроса;
- д) расходы на хранение значительны.

3.53. Оптимальный размер заказа определяют по:

- а) критерию минимизации совокупных затрат на хранение и повторение заказа;
- б) критерию минимизации затрат на хранение;
- в) максимизации прибыли от реализации.

3.54. Регулирующие параметры имеет система контроля состояния запасов с фиксированным размером заказа (Q-модель):

- а) точку заказа;
- б) максимальный размер запаса;

- в) размер заказа;
- г) фиксированный период заказа.

3.55. Система с установленной периодичностью пополнения запасов до определенного уровня используется в случае:

- а) стабильного спроса;
- б) разовой поставки;
- в) при значительных колебаниях спроса между поставками;
- г) при отсутствии спроса.

3.56. При оптимальном уровне запасов на предприятии:

- а) отсутствуют излишки запасов;
- б) отсутствуют излишки запасов или их дефицит;
- в) покупатели беспрепятственно покупают товары в любое время.

3.57. Управление товарными запасами предполагает следующие операции:

- а) нормирование;
- б) гармонизация;
- в) оперативный учёт и контроль;
- г) регулирование;

3.58. Регулирующие параметры имеет система контроля состояния запасов с фиксированной периодичностью заказа (Р-модель):

- а) точку заказа;
- б) максимальный размер запаса;
- в) размер заказа;
- г) фиксированный период заказа;

3.59. К категории «производственный запас» относят:

- а) товары в пути от поставщика к потребителю;
- б) товары на складах оптовых баз;
- в) товары на складах сырья предприятий промышленности;
- г) товары на складах готовой продукции предприятий-изготовителей.

3.60. «Товарный запас» размещается:

- а) на складе сырья обувной фабрики;
- б) на складе готовой продукции металлургического комбината;
- в) мука на складах хлебозавода;
- г) зерно на складе мельничного комбината.

3.61. Для сглаживания цен на товары или сырье создаются:

- а) страховые запасы;
- б) сезонные запасы;
- в) спекулятивные запасы.

3.62. Запасы в пути для покупателя:

- а) поставка осуществляется на условиях предоплаты;
- б) в договоре поставки предусмотрена отсрочка платежа;
- в) оплата за товар поставщику осуществляется после размещения товара на складе.

3.63. Пересортица – это:

- а) несоответствие товаров по количеству;
- б) несоответствие товаров по качеству;
- в) количество дефектных товаров.

3.64. На складе одновременно дефицит и излишек запасов:

- а) возможен;
- б) не возможен.

3.65. Информационная система предприятия:

- а) программно-технические средства;
- б) методы производства, передачи и потребления информации;
- в) комплекс программных средств и методов обработки, передачи и потребления информации.

3.66. Программные средства общего назначения:

- а) информационная система управления предприятием;
- б) программные средства, реализующие отдельные функции логистики;
- в) СУБД;
- г) офисные приложения;
- д) WMS.

3.67. Информационные технологии при осуществлении снабжения используются:

- а) для автоматизации закупок;
- б) при переговорах и заключении договоров;
- в) для учёта запасов;
- г) составления сопроводительной документации.

3.68. Для определения уровня запасов используются:

- а) специализированное программное обеспечение;
- б) сканеры и ридеры;
- в) система электронного обмена данными;
- г) технология штрихового (радиочастотного) кодирования;
- д) электронные тахографы.

3.69. Программное обеспечение по управлению запасами имеет в своём составе модули:

- а) модуль генерации документов;
- б) модуль прогноза;
- в) модуль снабжения – текущего контроля складских запасов;
- г) модуль ценообразования;
- д) модуль выставления претензий поставщику.

3.70. На транспортных средствах устанавливаются:

- а) электронные тахографы;
- б) автоматизированное оборудование;
- в) бортовой компьютер;
- г) сканер.

3.71. Контроль на трассе с использованием информационных технологий позволяет:

- а) увеличить оборот информации;
- б) отказаться от путевых листов;
- в) определить наличие / отсутствие отдельных позиций товара.

3.72. Вопрос на соответствие: Основные технологии электронного бизнеса.

- I. B2C.
- II. B2E.
- III. B2G.

- а) электронная коммерция;
- б) взаимодействие предприятия с правительственными организациями;
- в) электронное взаимодействие с сотрудниками предприятия.

3.73. К транспорту общего пользования относят:

- а) городской транспорт;
- б) конвейерный транспорт;
- в) транспортно-экспедиционная компания;
- г) складской погрузчик.

3.74. Транспорт не общего пользования:

- а) является составной частью производственных предприятий и складов;
- б) оказывает услуги внешним организациям;
- в) не оказывает услуг внешним организациям.

3.75. Рациональная организация перевозки приводит:

- а) уменьшению отрицательных воздействий на окружающую среду;
- б) к снижению общих затрат на логистику;
- в) уменьшению длительности цикла обслуживания заказчиков;
- г) увеличению общих затрат предприятия.

3.76. Мультимодальная перевозка:

- а) перевозка одним видом транспорта;
- б) перевозка двумя и более видами транспорта внутри страны.
- в) система доставки грузов в международном сообщении;
- г) использование комбинации двух видов транспорта при одновременной перевозке (перевозка груженых автомобилей морскими судами).

3.77. Выбор вида транспорта:

- а) осуществляется во взаимной связи с другими задачами логистики;

- б) задача выбора вида транспорта является локальной задачей без учёта других составляющих логистики;
- в) является маркетинговой задачей.

3.78. Комбинированная перевозка:

- а) перевозка одним видом транспорта;
- б) последовательная перевозка несколькими видами транспорта;
- в) одновременная перевозка двумя видами транспорта.

3.79. В результате маршрутизации перевозок:

- а) осуществляется сокращение порожних пробегов;
- б) повышается качество обслуживания потребителей;
- в) снижается уровень запасов по всей товаропроводящей цепи;
- г) повышается эффективность производственных процессов.

3.80. С помощью алгоритма Свира:

- а) определяется количество магазинов, обслуживаемых одним автомобилем;
- б) определяется порядок объезда магазинов и время разгрузки;
- в) фиксируется сектор объезда;
- г) определяется уровень обслуживания потребителей.

3.81. Выбрать правильное определение:

- а) интермодальная технология используется внутри мультимодальных транспортных систем;
- б) мультимодальная технология используется в интермодальных перевозках;
- в) интермодальная технология предполагает смену транспортной тары на пути следования груза при последовательной перевозке несколькими видами транспорта.

3.82. Признаки складского помещения класса А+:

- а) одноэтажное здание прямоугольной формы;
- б) регулируемый температурный режим;
- в) высота потолков от 8 м;
- г) пол – асфальт или бетон без покрытия;
- д) оптико-волоконные телекоммуникации;
- е) ворота на нулевой отметке.

3.83. Складские помещения класса D:

- а) подвальные помещения или не отапливаемые производственные помещения;
- б) отсутствуют требования к высоте потолков, качеству полов, уровню ворот, наличию/отсутствию рампы;
- в) грузовые лифты грузоподъёмностью до 3 тонн;
- г) наличие площадки для маневрирования большегрузных автомобилей;
- д) расположение вблизи центральных магистралей.

3.84. Складские помещения класса В+:

- а) одноэтажное здание прямоугольной формы без требований к шагу колонн;
- б) высота потолков от 8 м;
- в) грузовые лифты;
- г) автоматические ворота;
- д) рампа для разгрузки автотранспорта;
- е) автономная электроподстанция и тепловой узел.

3.85. Основные задачи логистики складирования:

- а) оптимизация физических процессов на складе;
- б) создание межцеховых запасов;
- в) складирование и подготовка грузов к отправке;
- г) сбор и переработка использованной упаковки; д) управление товарными запасами;
- е) организация складских поставок.

3.86. Показатели эффективности логистического процесса на складе, характеризующие степень удовлетворения запросов потребителей:

- а) возврат товаров;
- б) соблюдение внутреннего режима работы склада;
- в) число задержек отгрузки товаров;
- г) жалобы (претензии потребителей); д) уровень сервиса; е) средний уровень запасов на складе.

3.87. Количественные и временные показатели эффективности логистического процесса на складе включают в себя:

- а) время выполнения заказов;
- б) оборачиваемость складских запасов;
- в) время обработки заказов и доставки;
- г) срок окупаемости основных инвестиций;
- д) число задержек отгрузки заказов.

3.88. Какой из перечисленных факторов, определяющих размер внутреннего материального потока на складе предприятия оптовой торговли, зависит от условий договора с поставщиком?

- а) доля товаров, проходящих через участок приемки;
- б) доля товаров, проходящих через отправочную экспедицию;
- в) доля товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из вагона;
- г) доля товаров, не подлежащих механизированной погрузке в автомобиль.

3.89. При аренде складского помещения арендная ставка выше:

- а) склад класса В+;
- б) склад класса В;
- в) склад класса С;
- г) склад класса D.

3.90. В общем случае затраты на складирование готовой продукции меньше:

- а) при содержании собственного склада;
- б) при аренде склада;
- в) при передаче функции складирования на ответственное хранение.

3.91. При консолидации товарных партий затраты на доставку:

- а) увеличиваются;
- б) снижаются;
- в) остаются без изменения.

3.92. Объектом логистического сервиса является:

- а) купля-продажа товаров;
- б) потребители материального потока;
- в) материальный поток;
- г) сервисные потоки.

3.93. Логистический сервис осуществляется:

- а) поставщиком товара;
- б) покупателем товара;
- в) логистическим провайдером.

**3.94. Логистический сервис с точки зрения про-
давца:**

- а) методы логистики;
- б) технологии взаимодействия компании с клиентом;
- в) надежность поставок;
- г) доступность.

3.95. Логистический сервис неразрывно связан:

- а) с процессом закупки товаров;
- б) складированием товаров;
- в) процессом распределения товаров.

3.96. При формировании системы внешнего логистического сервиса учитываются:

- а) точку зрения покупателей;
- б) действия конкурентов;
- в) мнения поставщиков.

3.97. Цели при установлении стандартов обслуживания потребителей:

- а) представляют собой конкретные действия;
- б) являются обобщенным описанием результатов деятельности;
- в) описывают важность и актуальность разрабатываемых стандартов.

3.98. При улучшении логистического сервиса для поставщика услуг:

- а) увеличиваются расходы на логистику;
- б) уменьшаются расходы на физическое товародвижение;
- в) расходы остаются без изменения.

4. Логистика в торговле

4.1. Главным фактором при выборе месторасположения склада на обслуживаемой территории является:

- а) транспортные расходы по доставке на склад и отправке со склада;
- б) расходы на осуществление складских операций;
- в) затраты на строительство и проектирование склада;
- г) суммарные расходы на проектирование, строительство, содержание склада и обслуживание материальных потоков.

4.2. Последовательность перемещения потоков в системе распределения:

- а) «домашнее хозяйство – производственное предприятие – розничное торговое предприятие»;
- б) «производственное предприятие – розничное торговое предприятие – домашнее хозяйство»;
- в) «производственное предприятие – оптовое торговое предприятие – розничное торговое предприятие – домашнее хозяйство».

4.3. К стадии функционального цикла движения продукции относится логистика оптовой торговли:

- а) потребления или эксплуатации и утилизации продукции;
- б) изготовления продукции;
- в) обращения продукции;
- г) исследования и проектирования продукции;

4.4. Перемещение материальных потоков через оптового посредника и мелкооптовое торговое предприятие является каналом:

- а) нулевого уровня;
- б) одноуровневым;
- в) двухуровневым;
- г) трехуровневым.

4.5. Логистические функции в оптовой торговле:

- а) транспортировка;
- б) коммиссионирование;
- в) складирование;
- г) ротация;
- д) управление запасами.

4.6. Одноэтапный кросс-докинг:

- а) производитель проводит комисионирование, ориентируясь на оптовое торговое предприятие;
- б) производитель осуществляет комплектование заказов, ориентируясь на розничное торговое предприятие;
- в) производитель осуществляет сборку заказов с ориентировкой на конечного потребителя.

4.7. Эвристические методы выбора месторасположения склада:

- а) полный перебор всех возможных вариантов;
- б) основываются на опыте специалистов;
- в) заключаются в взвешивании грузопотоков.

4.8. В крупной розничной торговой сети закупка товаров осуществляется:

- а) через крупнооптовых посредников;
- б) через мелкооптовых посредников;
- в) с помощью собственного распределительного центра.

4.9. Современная логистическая система в сфере товарного обращения:

- а) толкающего типа;
- б) тянущего типа;
- в) смешанного типа.

4.10. При реализации системы «быстрого реагирования» производитель:

- а) не учитывает мнений потребителей материального потока при определении размеров и составов производимых партий;
- б) производит крупные партии товаров для снижения себестоимости единицы продукции;

в) при составлении плана производства используется информация, полученная от предприятий розничной торговли;

г) производственное предприятие учитывает потребности магазинов;

д) производственное предприятие получает информацию о структуре потребностей конечных потребителей.

4.11. При использовании логистики в розничной торговле страховые запасы сокращаются за счет:

- а) использования технологии «точно в срок»;
- б) формирования оптимальных партий заказов;
- в) за счет концентрации запасов в едином распределительном центре.

4.12. Логистическая операция, общая для оптовой и розничной торговли:

- а) ротация;
- б) комиссионирование (сборка заказов клиентов);
- в) централизованная доставка грузов клиентам.

4.13. Ситуация, связанная с использованием тянущей модели управления материальными потоками в розничной торговле:

а) в магазины доставляются новые товары, спрос на них растет по мере опробования покупателями;

б) после разработки нового товара дается массированная реклама и одновременно с этим создаются запасы в розничной торговой сети;

в) новые товары, представленные в рекламе, появляются в магазинах через два-три месяца.

4.14. В настоящее время большой объем запасов содержится:

- а) в домашних хозяйствах;
- б) на складах готовой продукции производственных предприятий;
- в) с сфере товарного обращения.

4.15. Сокращение запасов в сфере товародвижения может происходить за счет:

- а) сокращения запасов в розничной торговой сети;
- б) увеличения запасов в оптовой торговле;
- в) увеличения запасов в домашних хозяйствах.

4.16. Логистика в международной торговле используется:

- а) при разработке цепей поставок;
- б) при управлении запасами на производственном предприятии;
- в) для разработки логистической системы на микроуровне.

4.17. Участие в международной торговле торгового предприятия:

- а) увеличивает затраты предприятия;
- б) усложняет организацию товародвижения;
- в) способствует сокращению количества коммерческих посредников.

4.18. Основные проблемы, возникающие при создании логистической системы в международном масштабе:

- а) наличие таможенных и технических ограничений при пересечении границы;
- б) требования контрагентов к унификации технологии транспортировки и транспортным средствам;

- в) требования к технологическим процессам на микроуровне;
- г) сложности в передаче прав собственности и коммерческого риска от продавца к покупателю.

4.19. Вопросы, связанные с инфраструктурой обеспечения международной торговли связаны в основном:

- а) с обеспечением доступности товаров на складе поставщика;
- б) с планированием, проектированием и строительством новых транспортных коридоров;
- в) созданием региональных грузовых транспортных центров.

4.20. Использование региональных грузовых транспортных центров связано с необходимостью:

- а) создания перевалочных пунктов крупных партий товаров при перевозке из мест производства в места потребления;
- б) разукрупнения товарных партий на более мелкие для их отправки региональным коммерческим посредникам;
- в) размещения в месте производства товаров запасов сырья и полуфабрикатов;
- г) размещения вдоль международного транспортно-го коридора складов для промежуточного хранения крупных партий товаров.

4.21. Многоступенчатые логистические системы содержат грузовые транспортные центры:

- а) концентрирующие грузопотоки;
- б) рассеивающие грузопотоки;
- в) только для временного хранения товаров;
- г) одновременно концентрирующие или рассеивающие потоки.

4.22. Базисные условия поставки в ИНКОТЕРМС 2010 классифицированы по следующим четырем категориям:

- а) А, В, F, D;
- б) E, F, C, D;
- в) E, P, D, V.

4.23. Туристический продукт формируется:

- а) туроператором;
- б) турагентствами;
- в) санаториями и домами отдыха.

4.24. Туристическую услугу оказывают:

- а) туроператоры;
- б) авиакомпании;
- в) турагентства;
- г) санатории и дома отдыха;

4.25. Туроператор взаимодействует:

- а) с юридическими лицами;
- б) с физическими лицами;
- в) с юридическими и физическими лицами.

4.26. Основные туристические услуги:

- а) гостиничные, санаторные, ресторанные;
- б) спортивно-оздоровительные, культурно-развлекательные;
- в) торговля, связь, банковское обслуживание.

4.27. Логистика в сфере обращения туристического продукта:

- а) преобладает при продаже туристического продукта конечному потребителю;
- б) используется при формировании туристического продукта;
- в) используется при оказании туристической услуги.

4.28. Предметом исследования в логистике туризма являются:

- а) материальные и человеческие потоки, потоки услуг;
- б) проектирование новых макро- и микрологистических систем туристической индустрии или совершенствование действующих систем.

Тема 26. Вопросы к экзамену

1. Управление запасами производственного предприятия. Виды запасов на предприятии.
2. Классификация запасов в макро-микрологистических системах. Разграничение запасов на макро- и микроуровне.
3. Управление запасами оптового и розничного торгового предприятия. Виды запасов на предприятии.
4. Сравнительная характеристика моделей управления запасами. Преимущества и недостатки основных и дополнительных моделей.
5. Порядок крутооборота запасов на товарном складе. Основные подходы к совершенствованию управления запасами на основе теории запасов.
6. Использование концепции логистики при управлении работой складов разных классов. Основные показатели эффективности работы склада.
7. Причины использования складов в сфере товарного обращения. Методы определения месторасположения складов на обслуживаемой территории.
8. Методы анализа и оптимизации совершенствования процессов на складе. Проблемы в логистических системах оптовых складов в сфере товарного обращения.

9. Содержание логистики снабжения на предприятии. Задача выбора поставщика. Порядок выбора по положительным и негативным характеристикам поставщиков.

10. Организация сбыта на предприятии с использованием концепции логистики. Порядок преобразования логистического канала в логистическую цепь.

11. Сущность логистического сервиса. Особенности восприятия сервиса с позиции продавца и покупателя.

12. Логистический канал и логистическая цепь. Виды каналов и цепей в зависимости от специфики рынка товаров.

13. Основные проблемы, возникающие при доставке грузов в международном сообщении.

14. Классификация складов в сфере товарного обращения. Признаки классификации. Практическое значение классификации складов.

15. Управление возвратами производственного и торгового предприятия. Соотношение возвратных и обратных потоков в производственной и торговой сфере.

16. Анализ полной стоимости в логистике. Понятие экономического компромисса.

17. Организация снабжения на предприятии. Централизованная и децентрализованная формы снабжения.

18. Особенности использования логистического подхода в территориально-рекреационных зонах.

19. Управление возвратами в сфере товарного обращения.

20. Логистика в оптовой торговле на макро- и микроуровне.

21. Особенности информационного обмена розничной торговой сети с оптовыми торговыми и производственными предприятиями.

22. Особенности информационного взаимодействия самостоятельных розничных торговых предприятий с коммерческими посредниками.

23. Классификация коммерческих рисков в сфере товарного обращения. Методы снижения уровня рисков.

24. Порядок выбора поставщиков товаров. Основные и дополнительные критерии выбора поставщиков.

25. Использование стратегий вытягивания и выталкивания в сфере товарного обращения.

26. Информационные технологии, используемые для автоматизации логистических операций в розничном торговом предприятии.

27. Программное обеспечение, используемое для организации товародвижения в розничной торговле.

28. Система быстрого реагирования в розничной сетевой торговле.

29. Логистический подход в интернет-торговле в секторах B2C и C2C.

30. Управление возвратами в розничной торговле.

31. Ответственное хранение в оптовой торговле.

32. Технология кросс-докинга на оптовом складе.

Тема 27. Контрольные задачи и упражнения

27.1. Анализ полной стоимости [3, 13]

1.1. Расстояние от Омска до города N составляет 500 км. Машина грузоподъемностью 20 тонн осуществляет перевозку грузов при условии полного использования грузоподъемности транспортного сред-

ства. Тариф за перевозку составляет 2 рубля за ткм. Определить расходы на перевозку груза.

1.2. Расстояние от оптовой базы до автотранспортного предприятия составляет 10 км. Тариф за подачу транспортного средства к месту погрузки составляет 5 рублей за километр. Общий объём перевозок за период составляет 300 тонн. Грузоподъёмность транспортного средства – 3 тонны. Определить затраты на подачу транспортных средств к месту погрузки.

1.3. Общий объём поставки продуктов питания из Омска в районный центр Омской области составляет 1000 тонн в год. Для доставки груза предлагается два варианта.

Вариант А (базовый). Расстояние по маршруту составляет 460 км. Тариф за транспортировку наёмным автомобилем составляет 0,7 рубля за тонно-километр. Тариф за подачу транспортного средства к месту погрузки составляет 1,8 рубля за километр, расстояние от автотранспортного предприятия до места погрузки – 5 км. Грузоподъёмность автомобиля составляет 8 тонн. Для сопровождения груза привлекается экспедитор, расходы на оплату труда экспедитора составляют 300 рублей за рейс.

Вариант Б (возможный). Для перевозки используются собственные транспортные средства грузоподъёмностью 8 тонн. Расходы на содержание транспортного средства (техобслуживание и ремонт, горюче-смазочные материалы) составляют 210 000 рублей в год. Водитель получают оклад в размере 10 000 рублей в месяц. При доставке грузов вне Омска командировочные расходы водителя составляют 120 рублей в сутки. В среднем время пребывания в рейсе составляет 1 сутки. С помощью анализа полной стоимости определить оптимальный вариант.

27.2. Выбор территориально удаленного поставщика [3, 13]

2.1. При стоимости 1 м^3 ассортиментных позиций 12 000, 22 000, 31 000, 45 000 рублей, дополнительные расходы составляют: транспортный тариф – 1100 рублей; расходы на страховые запасы – 12%, расходы на запасы в пути – 13%; прочие дополнительные расходы – 1300 рублей на 1 м^3 . Рассчитать долю дополнительных затрат и построить график зависимости дополнительных затрат от стоимости 1 м^3 груза.

2.2. Определить экономию от выбора удалённого поставщика с учётом доли дополнительных затрат при закупке товара в городе N.

Наименование товарной группы ассортимента Фирмы N	Стоимость одного куб. м груза в городе N, руб	Доля дополнительных затрат в стоимости 1 м^3 груза (%)	Цена за единицу, руб. в городе N	Цена за единицу, руб. в Омске	Стоимость одного куб. м груза в городе Омске, руб
Консервы мясные	11000	35	12,0	14,4	
Консервы рыбные	12000	32	20,0	23,0	
Консервы овощные	10000	38	10,0	14,5	
Консервы фруктово-ягодные	15000	30	15,0	18,0	
Кондитерские изделия	88000	5	100,0	115,0	

2.3. Фирме необходимо закупить комплектующее для собственного завода. Стоимость комплектующего в России – 108 у.е., в Юго-Восточной Азии – 89 у.е.

Стоимость 1 м³ 3000 у.е. Транспортный тариф при доставке от удаленного поставщика составляет 105 у.е.. Импордная пошлина на товар 12% от стоимости 1 м³ груза, ставка на страховые запасы 0,8%. Определить целесообразность выбора территориально удаленного поставщика.

27.3. ABC-XYZ-классификация [3, 8, 13]

3.1. Провести ABC анализ по двум параметрам: общее количество сделок и общий объем реализации. По результатам расчетов составить матрицу.

Номер	Общее количество сделок	Общий объем реализации
1	20	340
2	37	464
3	44	280
4	43	100
5	4	36
6	19	58
7	230	75
8	450	44
9	23	7
10	40	25

3.2. Провести ABC анализ с помощью расчета синтетического критерия классификации по двум параметрам: общее количество сделок и общий объем реализации. Весовые коэффициенты принять равными 0,35 и 0,65.

Номер	Общее количество сделок	Общий объем реализации	Синт. критерий
1	50	240	
2	67	564	
3	54	180	
4	23	100	
5	3	56	
6	29	78	
7	130	65	
8	150	34	
9	13	6	
10	80	15	

3.3. Провести ABC анализ с использованием метода последовательного использования критериев.

Номер	Общее количество сделок	Общий объем реализации
1	50	1400
2	67	3640
3	54	2800
4	23	2000
5	3	460
6	29	680
7	130	750
8	150	340
9	13	60
10	80	250
11	104	4400
12	260	5400
13	170	6800
14	4	9000
15	85	870
16	93	600
17	1	430
18	56	760
19	430	4500
20	660	6900

27.4. Контроль в сфере закупочной деятельности [3, 13] и принятие решения по размещению заказов

4.1. Динамика поставки товаров ненадлежащего качества. В таблице приведена информация о количестве товара ненадлежащего качества, обнаруженного в поставленных партиях. Рассчитать темп роста поставки товаров ненадлежащего качества.

Объем поставки, ед./месяц		Количество товара ненадлежащего качества, ед./месяц	
январь	февраль	Январь	февраль
1600	2800	29	31

4.2. Рассчитать весовые коэффициенты методом попарных сравнений по факторам цена, качество, надежность. Принять во внимание следующие соотношения доминирования факторов: фактор цена товара имеет абсолютное предпочтение над фактором качество; фактор цена товара имеет существенное предпочтение над фактором надежность; фактор качество имеет незначительное предпочтение над фактором надежность.

4.3. В таблице приведена информация об опозданиях в поставках товаров. Определить темп роста ненадежности поставок.

Количество поставки, ед./мес.		Всего опозданий, дней	
Январь	Февраль	Январь	февраль
40	20	120	80

4.4. Вес показателя по цене, качеству и надежности составляет: 0,5; 0,3; 0,2. По первому поставщику оценка показателя по росту цены составила 120%; по качеству –

145%; по надежности – 56%. По второму поставщику соответственно: 110%; 130%; 90%. Выбрать поставщика с условием. Как изменится решение, если вес показателей составит: 0,3; 0,5; 0,2.

27.5. Управление материальными потоками на складе [3, 13]

5.1. Определить объём входящего материального потока для оптовой базы по следующим данным: разгрузка железнодорожных вагонов 8150 т/год; выгрузка контейнеров 3760 т/год; перемещение грузов на участок приёмки 3780 т/год; разгрузка автомобильного транспорта 4590 т/год; хранение в приемочной экспедиции 3000 т/год; работа на участке приемки 1200 т/год; комплектование заказов клиентов 2400 т/год.

5.2. Определить объём материального потока на пути движения груза из зоны хранения на участок погрузки и стоимость работ.

Известны объёмы таких логистических операций, как:

- перемещение партии груза 9750 т/год из складской зоны № 1. Часть груза с участка хранения на участок комплектования (70% от партии), а затем на участок погрузки.

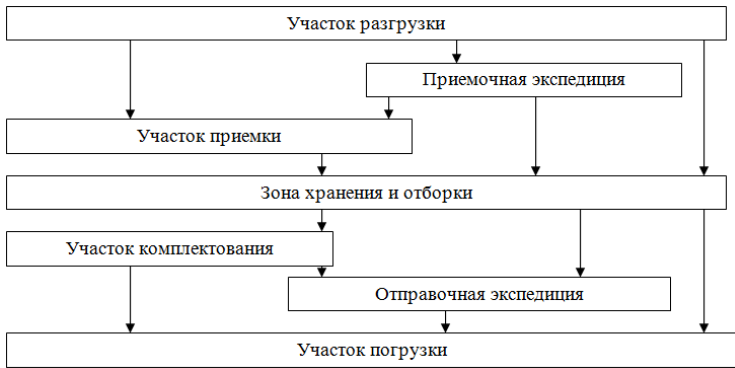
Оставшаяся часть (30%) проходит через отправочную экспедицию;

- перемещение груза из складской зоны № 2 – 2650 т/год. На пути к участку погрузки проходит через отправочную экспедицию;
- перемещение грузов из складской зоны 3 – 2100 т/год. Проходит непосредственно на участок погрузки, минуя промежуточные этапы.

Удельная стоимость логистических операций на участках: внутрискладское перемещение 0,7 у.д.е.; участок комплектования 3 у.д.е.; отправочная экспедиция 2 у.е.

5.3. Грузооборот склада равен 3000 т/мес. 35% грузов проходят через участок приемки. Через приемочную экспедицию за месяц проходят 300 т грузов.

Найти сколько тонн в месяц проходят напрямую от участка разгрузки на участок хранения. Принять во внимание, что из приемочной экспедиции на участок приемки поступают 60 т грузов в месяц. Задачу решить в графической форме (см. рисунок).



Принципиальная схема склада

27.6. Метод анализа иерархий [2, 13]

6.1. Рассчитать весовые коэффициенты методом парных сравнений по факторам цена, качество, надежность. Принять во внимание следующие соотношения доминирования факторов: фактор цены товара имеет абсолютное предпочтение над фактором качество; фактор цены товара имеет существенное предпочтение

над фактором надежности; фактор качество имеет незначительное предпочтение над фактором надежность.

6.2. Оптовое предприятие стремится к завоеванию высоконкурентного рынка. При этом осуществляется торговля продовольственными товарами стандартного качества (ассортиментный набор у конкурентов не отличается). Методом экспертных оценок определить доминирование факторов (цена, качество, надежность) и рассчитать весовые коэффициенты.

6.3. Цена товара у коммерческих посредников 1, 2, 3 и 4 составляет, соответственно: 260, 430, 800 и 130 руб. за 1 шт. Рассчитать векторы приоритетов по каждому посреднику.

6.4. Лямбда макс. равна 7,321 при 6 показателях. Рассчитать оценку согласованности.

6.5. Вес показателей цена, партионность, место расположения поставщика равны соответственно 0,531; 0,369 и 0,1 соответственно. Значение векторов приоритетов по цене по первому, второму и третьему поставщику равны соответственно 0,53; 0,28 и 0,19; по партионности 0,16; 0,54 и 0,3; по месту расположения 0,4; 0,29; 0,31. Рассчитать глобальный приоритет и выбрать поставщика.

Библиографический список

1. *Афанасенко П.Д.* Логистика снабжения: Учебник / *П.Д. Афанасенко, В.В. Бирюкова.* СПб: Питер, 2010. 336 с.
2. Беседина, В.Н. Основы логистики в торговле / *В.Н. Беседина, А.А. Демченко.* – Москва: Экономист, 2005. – С. 45–55.
3. *Гаджинский А.М.* Практикум по логистике / *А.М. Гаджинский.* М.: Дашков и К°, 2005. 260 с.
4. *Гаджинский А.М.* Логистика: Учебник / *А.М. Гаджинский.* М.: Дашков и К°, 2008. 432 с.
5. *Канке А.А.* Основы логистики: Учебное пособие / *А.А. Канке, И.П. Кошечкина.* М.: КноРус, 2010. 576 с.
6. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под ред. *В.И. Сергеева.* М.: Инфра-М, 2005. 976 с.
7. *Левкин Г.Г.* Логистика: теория и практика. 2-е издание / *Г.Г. Левкин.* М.: Директ-Медиа, 2013. 217 с. / Режим доступа: <http://old.biblioclub.ru/book/135685/> [электронный ресурс]
8. *Левкин Г.Г.* Основы логистики: Учебное пособие / *Г.Г. Левкин.* М.: Инфра-Инженерия, 2014. 240 с.
9. *Левкин Г.Г.* Логистика: Учебник / *Г.Г. Левкин, А.М. Попович.* – Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2014. – 240 с. (Рекомендовано Советом Учебно-методического объединения по образованию в области менеджмента в качестве учебника для обучающихся в высших учебных заведениях по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (квалификация (степень) «бакалавр»).

10. Логистика: Учебное пособие / *Б.А. Аникин, Т.А. Родкина* и др. М.: Проспект. 2006. 408 с.
11. *Миротин А.Б.* Эффективная логистика / *А.Б. Миротин, Б.Э. Ташбаев, О.Г. Порошина*. М.: Экзамен, 2002. 160 с.
12. *Неруш Ю.М.* Логистика: Учебник / *Ю.М. Неруш*. М.: Проспект, 2006. 517 с.
13. Учебный сайт доцента *Левкина Г.Г.* Режим доступа: www.tovarovedenie.org [электронный ресурс].

Заключение

Использование логистики в организации должно быть продиктовано необходимостью повышения слаженности работ всех подразделений предприятия и всего предприятия в целом. Целью совершенствования логистической системы на первом этапе может быть увеличение надежности поступления товаров (материалов) на предприятие (входящий поток) и определения необходимых объемов закупки с учетом поставки по периодам.

Поставки товаров (материалов) задают ритм работы системы, так как позволяют регулировать создаваемые запасы на предприятии и, соответственно, обеспечивать бесперебойное производство (продажу) товаров. Организация производства должна являться частью логистического планирования. Использование «тянущей» концепции позволяет максимально сократить объемы запасов на всем пути движения материального потока на предприятии (запасы сырья, межцеховые запасы, запасы готовой продукции, запасы возвращенной продукции).

Большое внимание в практике следует уделять уровню логистического сервиса при обслуживании клиентов – потребителей материального потока предприятия. В качестве потребителей материального потока могут выступать оптовые и розничные предприятия. В некоторых случаях в качестве потребителей материального потока выступают конечные потребители (доставка мебели и бытовой техники на дом, производство и установка пластиковых окон и встроенных шкафов), и это направление в условиях усиления конкуренции становится особенно актуальным.

Обеспечение эффективного выполнения всех перечисленных выше функций и деятельности всего предприятия в целом в условиях рынка может быть обеспечено за счет создания на предприятии отдела логистики. При этом служба логистики призвана выступить в качестве объединителя (интегратора) материального и сопутствующего ему информационного потока предприятия.

Приложения

Приложение 1

Должностная инструкция руководителя отдела логистики

1. Общие положения

1.1. Настоящая должностная инструкция определяет функциональные обязанности, права и ответственность руководителя отдела логистики.

1.2. Руководитель отдела логистики является организатором стратегии предприятия в области логистики.

1.3. Подбирается из числа квалифицированных специалистов, обладающих хорошими организаторскими способностями, имеющих стаж работы на аналогичной должности не менее 3 лет.

1.4. Назначается на должность и освобождается от должности в установленном действующим трудовым законодательством порядке приказом директора предприятия.

1.5. Основной задачей руководителя отдела логистики является организация и руководство логистическими процессами компании.

1.6. Подчиняется непосредственно директору.

1.7. В работе руководствуется: нормативными, методическим и другими руководящими материалами в области транспорта, по вопросам организации складского хозяйства; стандартами и техническими условиями на хранение товарно-материальных ценностей, организациями закупок, действующим таможенным законодательством, «Должностной инструкцией», «Положениями, регламентирующими внутрифирменные отношения», указаниями директора, уставом предприятия.

1.8. Основными показателями эффективности работы являются:

1.8.1. оценка четкости и продуктивности организации ежедневной работы.

1.8.2. оценка и анализ издержек, связанных с исполнением логистических операций.

1.8.3. оценка и анализ производительности операций по логистике.

1.8.4. оценка и анализ затрат рабочего времени на выполнение операций.

1.8.5. организация бесперебойного снабжения.

1.8.6. уменьшение себестоимости закупаемого сырья, оборудования и отгружаемых товаров.

1.8.7. соблюдение утвержденной сметы затрат, статей бюджета.

1.8.8. совершенствование работы отдела, разработка и внедрение новых систем, направленных на повышение эффективности использования средств.

1.8.9. повышение рентабельности бизнеса в целом.

1.9. В период временного отсутствия руководителя отдела логистики его обязанности возлагаются на _____.

2. Функциональные обязанности

2.1. Организация, координация и управление логистическими процессами предприятия.

2.2. Проектировка логистических систем.

2.3. Разработка и внедрение методических и нормативных материалов по логистике для конкретных подразделений, определение функций и операций. Контроль применения разработанных методических и нормативных материалов.

- 2.4. Разработка форм и методов ведения отчетности.
- 2.5. Контролирование правильности и своевременности исполнения поставленных задач сотрудниками отдела.
- 2.6. Управление жизненным циклом продукта.
- 2.7. Координация межфункциональных связей.
- 2.8. Координация межорганизационных связей.
- 2.9. Управление логистическим персоналом.
- 2.10. Организация обучения персонала, знакомство персонала с основами логистики.
- 2.11. Формирование бюджета на логистику.
- 2.12. Обеспечение поддержания баланса между стоимостью и эффективностью логистических операций.
- 2.13. Координация и направление финансовых потоков, связанных с логистическими процессами.
- 2.14. Обеспечение документооборота всех технологических процессов.
- 2.15. Организация обработки транспортной и товаросопроводительной документации.
- 2.16. Координация взаимодействия отдела с другими подразделениями предприятия в соответствии с разработанными и утвержденными технологическими схемами.
- 2.17. Управление затратами на логистику.
 - 2.17.1. Анализ затрат на логистику.
 - 2.17.2. Анализ логистических издержек.
- 2.18. Координация ценовой политики.
- 2.19. Координация маркетинговой деятельности.
- 2.20. Информационное обеспечение.
 - 2.20.1. Разработка логистической информационной системы.
 - 2.20.2. Разработка единой системы классификации номенклатуры товара, сырья, комплектующих и т. д.

- 2.20.3. Организация документооборота предприятия.
- 2.20.4. Разработка системы электронного обмена данными.
- 2.21. Управление рисками.
 - 2.21.1. Организация страхования груза.
 - 2.21.2. Организация хранения и охраны груза при транспортировке.
 - 2.21.3. Организация охраны товаров при хранении.
 - 2.21.4. Организация страхования ответственности перевозчика.
- 2.22. Управление снабжением.
 - 2.22.1. Определение потребности в продукции.
 - 2.22.2. Управление заказами, их объемами, подготовкой и размещением.
 - 2.22.3. Управление специальными заказами.
 - 2.22.4. Формирование отчета и анализ выполнения заказа.
- 2.23. Управление закупками.
 - 2.23.1. Разработка плана закупок.
 - 2.23.2. Выбор базисных условий поставки, поставщика.
 - 2.23.3. Разработка транспортных условий контрактов.
 - 2.23.4. Разработка договора поставки и его заключение.
 - 2.23.5. Выбор видов и сроков платежей.
 - 2.23.6. Организация взаимодействия с поставщиками.
- 2.24. Управление поставками.
 - 2.24.1. Планирование поставок.
 - 2.24.2. Осуществление мониторинга поставок.
 - 2.24.3. Анализ результатов поставок.
- 2.25. Организация и формирование плана-графика производственных процессов.
- 2.26. Организация таможенного оформления товаров и материалов.

- 2.26.1. Ведение таможенной документации.
- 2.26.2. Выбор видов таможенных режимов.
- 2.27. Управление транспортировкой товаров.
 - 2.27.1. Организация перевозки товаров.
 - 2.27.2. Выбор вида транспорта.
 - 2.27.3. Выбор видов транспортных тарифов.
 - 2.27.4. Планирование перевозки.
 - 2.27.4.1. Расчет технико-эксплуатационных показателей.
 - 2.27.4.2. Расчет экономических показателей.
 - 2.27.4.3. Расчет стоимостных показателей.
 - 2.27.5. Организация технологического процесса перевозки.
 - 2.27.5.1. Организация приемки товара перевозчиком.
 - 2.27.5.2. Организация перевозки грузов.
 - 2.27.5.3. Организация передачи товара грузополучателю.
 - 2.27.6. Анализ результатов перевозки.
- 2.28. Организация экспедирования товаров.
 - 2.28.1. Отслеживание перевозки товаров.
- 2.29. Управление запасами товаров (сырья, материалов).
 - 2.29.1. Оценка затрат и издержек на запасы товаров.
 - 2.29.2. Анализ показателей системы управления запасами.
 - 2.29.3. Осуществление ABC- и XYZ-анализа запасов.
 - 2.29.4. Разработка методов управления запасами.
 - 2.29.5. Классификация запасов товаров.
 - 2.29.6. Проектирование разработки и моделирование систем управления запасами.
 - 2.29.7. Разработка методов учета, оценки и моделирования запасов.
 - 2.29.8. Организация инвентаризаций запасов.
- 2.30. Организация складской деятельности.

- 2.30.1. Классификация складов.
- 2.30.2. Планирование складской деятельности.
- 2.30.3. Определение количества и месторасположения складов.
- 2.30.4. Расчет потребности в складском оборудовании.
- 2.30.5. Планирование складских помещений.
- 2.30.6. Организация складского учета.
- 2.30.7. Расчет затрат на складскую деятельность.
- 2.31. Управление складским технологическим процессом.
 - 2.31.1. Организация поступления товаров на склад.
 - 2.31.2. Организация разгрузки товаров.
 - 2.31.3. Организация приемки товаров.
 - 2.31.3.1. Организация приемки товаров по количеству.
 - 2.31.3.2. Организация приемки товаров по качеству.
 - 2.31.4. Организация хранения товаров на складе.
 - 2.31.5. Организация погрузки товаров на транспортные средства.
 - 2.31.6. Организация коммиссионирования отправок.
 - 2.31.7. Организация перемещения изделий внутри предприятия.
 - 2.31.8. Организация погрузки товаров на транспортные средства.
- 2.32. Организация упаковки и маркировки продукции.
 - 2.32.1. Организация унификации тары.
 - 2.32.2. Организация маркировки продукции.
- 2.33. Управление распределением.
 - 2.33.1. Разработка канала распределения.
 - 2.33.2. Выбор канала распределения.
 - 2.33.3. Управление каналами распределения.
 - 2.33.4. Разработка дистрибьюторской и дилерской сетей.
- 2.34. Управление продажами.

- 2.34.1. Анализ и прогноз продаж.
- 2.34.2. Организация оптовой торговли.
- 2.34.3. Организация розничной торговли.
- 2.35. Управление обслуживанием потребителей.
- 2.35.1. Постановка системы обработки заказов и администрирование продаж.
- 2.36. Организация, контроль и управление качеством.
- 2.36.1. Внедрение системы управления качеством на предприятии.
- 2.36.2. Организация процессов по разработке стандартов предприятия.
- 2.36.3. Сертификация продукции.
- 2.37. Управление возвратом продукции.
- 2.38. Организация работ, связанных с подготовкой претензий к поставщикам.
- 2.39. Организация процесса обеспечения сырьем, материалами, товарами, инструментом, спецодеждой, хозяйственным инвентарем и т. д.
- 2.40. Контроль соблюдения норм расчетов по отделу в соответствии с утвержденной сметой.
- 2.41. Контроль своевременности сдачи отчетов сотрудниками отдела.

3. Руководитель отдела логистики имеет право:

- 3.1. Давать подчиненным ему сотрудникам и службам поручения, задания по кругу вопросов, входящих в его функциональные обязанности.
- 3.2. Требовать от руководителей всех подразделений предоставления необходимых материалов, отчетов, информации для планирования и организации плановой работы отдела.
- 3.3. Запрашивать и получать необходимые материалы и документы, относящиеся к вопросам его деятельности, подчиненных ему служб и подразделений.

3.4. Представительствовать от имени предприятия в других организациях и учреждениях по вопросам, относящимся к компетенции отдела.

3.5. Вносить предложения по выбору и расстановке персонала.

3.6. Проводить совещания по обсуждению вопросов, входящих в компетенцию отдела.

3.7. Издавать распоряжения по отделу о поощрении работников, отличившихся в работе, и наложении взысканий на работников отдела, нарушивших трудовую дисциплину и должностные обязанности в соответствии с «Положением о мотивации».

3.8. Рекомендовать к принятию на работу и увольнению персонал предприятия.

3.9. Подавать предложения по совершенствованию своей работы.

4. Руководитель отдела логистики несет ответственность за:

4.1. Результаты и эффективность производственной деятельности предприятия.

4.2. Необеспечение выполнения своих функциональных обязанностей и обязанностей подчиненных ему служб предприятия по вопросам производственной деятельности.

4.3. Недостоверную информацию о состоянии выполнения производственных заданий подчиненными службами.

4.4. Невыполнение приказов, распоряжений и поручений директора.

4.5. Непринятие мер по пресечению выявленных нарушений правил техники безопасности, противопожарных и других правил, создающих угрозу нормальной (безопасной) деятельности предприятия, его работникам.

4.6. Необеспечение соблюдения трудовой и исполнительской дисциплины работниками подчиненных служб и персоналом, находящимися в его подчинении.

4.7. Нарушение внутреннего распорядка предприятия.

5. Режим работы

5.1. Режим работы начальника отдела снабжения определяется в соответствии с «Правилами внутреннего трудового распорядка», установленными на предприятии.

5.2. Для решения вопросов, связанных с производственной необходимостью, руководитель отдела логистики может выезжать в служебные командировки (в т. ч. местного значения).

5.3. Для решения оперативных вопросов по обеспечению производственной деятельности руководителю отдела логистики может выделяться служебный автотранспорт.

6. Прочие условия

6.1. Настоящая «Должностная инструкция» сообщается руководителю отдела логистики под расписку. Один экземпляр инструкции хранится в личном деле работника.

С инструкцией ознакомлен _____
(подпись)

Приложение 2

Об установленном распоряжении по количеству и качеству при приемке товарно-материальных ценностей

Унифицированная форма № ТОРГ-2
Утверждена постановлением Госкомстата
России от 25.12.98 № 132

Форма по ОКУД	Код
ИП Мосева М. А. г. Омск по ОКПО	0330202
организация, адрес, номер телефона, факс	
структурное подразделение, вид деятельности по ОКДП	
Основание для составления приказа, акта	номер
ненужное зачеркнуть	дата
Вид операции	

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель

должность

подпись расшифровка подписи
«20» июля 2005 года

Номер документа	Дата Составления
АКТ 15	20.07.05г.

Об установленном распоряжении по количеству и качеству при приемке товарно-материальных ценностей

Место приемки товара: Омск 644014, ул. Суровцева, 30.

Настоящий акт составлен комиссией, которая установила: **08 июля 2005 года** по сопроводительным документам **в процессе реализации** доставлен товар.

Документ о вызове представителя грузоотправителя, поставщика, производителя:

телеграмма, факс, телефонограмма, радиogramма
№__ от «__» __ года

Грузоотправитель **ООО «Ренессанс Косметик», г. Барнаул.**

Производитель **ООО «Ренессанс Косметик», г. Барнаул.**

Поставщик **он же.**

Страховая компания

Договор (контракт) на поставку товара № **11** от «**17**» **января 2005** года.

Счет-фактура № _____ от «__» _____ года.

Коммерческий акт № _____ от «__» _____ года.

Ветеринарное свидетельство (свидетельство) № _____ от «__» _____ года.

Железнодорожная накладная № _____ от «__» _____ года.

Способ доставки _____ № _____.

Дата отправления товара «__» _____ года

со станции (пристани, порта) отправления

или со склада отправителя товара.

Дата, время, ч, мин							
прибытия товара на станцию (пристань, порт) назначения	вскрытия вагона, автофура, контейнера и других транспортных средств	выдачи товара организацией транспорта	доставки товара на склад организации- получателя	начала разгрузки	приемки товара		
					начало	приостановление	возобновление

Сведения о состоянии вагонов, автофургонов и т. д. Наличие, описание упаковочных ярлыков, пломб транспорта на отдельных местах (сертификатов, спецификаций в вагоне, контейнере) и отправительская маркировка.

По сопроводительным транспортным документам значится:

Отметка об опломбировании товара (груза), состоянии пломб и содержание оттиска	Количество мест	Вид упаковки	Наименование товара (груза) или номера вагонов (контейнеров, автофургонов и т. д.)	Единица измерения	Масса брутто товара (груза) по документам		Особые отметки отправителя по накладной
					отправителя	транспортной организации (станции пристани, порта)	

Сведения о состоянии вагонов, автофургонов и т. д. Наличие, описание установленных ярлыков, пломб транспорта на отдельных местах (сертификатов, спецификации в вагоне, контейнере) фактически.

Расхождение по количеству мест и массе в актируемой партии товара, обнаруженные на складе товарополучателя	Количество мест	Масса, кг			Степень заполнения тарного места, вагона, контейнера и т. п.
		брутто	тара	Нетто	
По документам грузоотправителя					
Фактически поступило					
Расхождение (+, -)					

Товар (наименование)	Номер места	Единица измерения		По документам поставщика значится				
		наименование	код по ОКЕИ	Артикул товара	сорт	количество (масса)	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.
Росса 750 мл Мультифрут						4	18,0	72,00
Росса 750 мл Чайная роза						3	18,0	54,00
Росса 750 мл Яичный						4	18,0	72,00
Росса 750 мл Зеленое яблоко						1	18,0	18,00
Росса 750 мл 7 трав						3	18,0	54,00
Росса пена д/ванн 1л						1	29,40	29,40
Росса пена д/ванн 1л						1	29,40	29,40
Нежность 1 л Морская						5	20,00	100,00
Нежность 1 л Дуговые травы						6	20,00	120,00
Нежность 1 л Цитрусовая						1	20,00	20,00
Росинка 300 мл Ржаной						1	9,70	9,70
Росинка 300 мл пушпул						1	9,90	9,90
Росинка 5 л кан. Яблоневый						1	95,00	95,00
Флэш 300 мл д/удал. накипи						4	13,50	54,00

Флэш 340 г д/мытья кафеля						15	13,50	202,5 0
Флэш 360 гр гель д/чистки плит						8	11,40	91,20
Флэш 500 мл Свежесть						22	16,30	358,6
Флэш 500 мл Цитрус						1	16,30	16,30
Флэш 500 мл Экзотика						9	16,30	146,7
Флэш 500 мл Свежесть д/стекла						1	15,40	15,4
Флэш 500 мл Лимон д/стекла т						1	27,90	27,9
Флэш 900 мл Крот д/труб						1	14,80	14,80
Флэш 500 мл Свежесть д/посуды						3	13,95	41,85
Флэш 360 мл д/чист. плит мет.						6	11,40	68,40

Условия хранения товара (продукции) до его вскрытия на складе получателя:

В сухом, проветриваемом помещении на поддонах и стеллажах.

Сведения о температуре при разгрузке в вагоне (рефрижераторе и т. д.), в товаре, °С__. Состояние тары и упаковки, маркировка мест, товара и тары в момент внешнего осмотра товара (продукции).

Содержание наружной маркировки тары и другие данные, на основании которых можно сделать выводы о том, в чьей упаковке предъявлен товар (производителя или отправителя) в процессе реализации.

Дата вскрытия тары (тарного места, вагона, контейнера и т. п.) «__» ____ года.

Организация, которая взвесила и опломбировала отгруженный товар, исправность пломб и содержание оттисков, соответствие пломб товаросопроводительным документам.

Порядок отбора товара (продукции) для выборочной проверки с указанием ГОСТов, особых условий поставки по договору (контракту), основание выборочной проверки: *не отбиралось*.

Товар имеет следующие дефекты: Росса 750 мл шампунь – треснуто дно у флакона; Росинка 5 л кан. – пробито дно; ФЛЭШы – подтеки, трещины на корпусе; Росса пена для ванн – вытечка; Нежность конд. – трещины на дне канистры; Росинка жидкое мыло – сломана крышка.

Фактически оказалось					Брак		Бой		Отклонения				Номер паспорта
Артикул товара	сорт	Количество (масса)	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	Количество (масса)	сумма, руб. коп.	Количество (масса)	сумма, руб. коп.	из-лиш-ки	недостача			
										количество (масса)	сумма, руб. коп.	количество (масса)	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
					4	72,0							
					3	54,0							
					4	72,0							
					1	18,0							
					3	54,0							
					1	29,4							
					1	29,4							
					5	100							
					6	120							
					1	20,0							
					1	9,70							
					1	9,90							

				1	95,0								
				4	54,0								
				15	202,5								
				8	91,20								
				22	358,6								
				1	16,30								
				9	146,7								
				1	15,4								
				1	27,9								
				1	14,80								
				3	41,85								
				6	68,40								
Итого					1 721,05								

Определение количества (массы) товара (продукции) проводилось взвешиванием, счетом мест, объемом и т. п., место определения количества (масса) товара (продукции).

Взвешивание товаров (продукции) проводилось на исправных весах, проверенных в установленном порядке. Сведения об исправности весоизмерительных приборов (тип весов, год клеймения) _____.

Другие данные _____.

По остальным товарно-материальным ценностям, перечисленным в сопроводительных документах поставщика, расхождений в количестве и качестве нет.

Подробное описание дефектов (характер недостатка, излишков, ненадлежащего качества, брака, боя)_____

и мнение комиссии о причинах их образования.

Заключение комиссии:_____

_____.

ПРИЛОЖЕНИЕ: _____

Члены комиссии предупреждены об ответственности за подписание акта, содержащего данные, не соответствующие действительности.

Председатель комиссии: **ревизор Кушова Г. Н.**

Члены комиссии:

зав. складом

Ташузун Н. Н

менеджер по закупу

Селаш М. Ю.

кладовщик

Макова Н.

Представитель поставщика-производителя

Миллер И.

Документ, удостоверяющий полномочия

наименование

№ _____ выдан «__» _____ года.

Акт с приложением на _____ листах
получил.

Главный (старший) бухгалтер _____

подпись расшифровка подписи

«__» _____ года.

Решение руководителя _____

Товар и тару на ответственное хранение принял.

Заведующий складом (кладовщик)

_____ подпись.

Приложение 3

ЧП Мосева Н. А.

644037, г. Омск, ул. РККА, 18 тел.; тел./факс.

E-mail: _____

Руководителю организации
ООО «Си Ди эС-Групп», г. Москва

Претензия

на сумму 1 987 руб. 90 коп. (одна тысяча девятьсот восемьдесят семь рублей 90 коп.). ЧП Моисеевой М. А. получен ваш груз (порошки стиральные, чистящие средства, жидкие моющие средства) в вагоне № 24386732 по ж/д накладной № 11919343 от 27.01.2004 г., отгруженный согласно с/фактурам № 651,652 от 26.01.2004 г. (договор поставки № 131/12 от 01.12.2003 г.) на общую сумму 353 584 руб. 76 коп.

Груз прибыл в исправном вагоне 03.02.2004 г. в 13 ч 00 мин. с ненарушенными пломбами и закрутками (оттиск 23ПУ СПРУ Универсал к/з 3312094.3312087).

При осмотре и приемке продукции по количеству и качеству был обнаружен брак товара, произошедший вследствие неправильной загрузки вагона (коробки с порошками замяты весом выше уложенных чистящих средств).

Приемка была произведена с участием комиссии в составе: товаровед Федотова Л. Г., з/складом Сашкина М. Я., грузчик Демин Е., представитель поставщика супервайзер Мартенс А. В. комиссия ознакомлена с инструкциями о порядке приемки товара производствен-

но-технического назначения и товаров народного потребления по количеству и качеству П-6, П-7.

Сумма брака составила 1 987 руб.90 коп. (одна тысяча девятьсот восемьдесят семь рублей 90 коп.).

К продаже пригодно только весовым порошком, в связи с чем предлагаю произвести переоценку продукции (акт переоценки прилагается) или списать указанную сумму с задолженности ЧП Моисеевой М. А.

Перечень бракованного товара

№ п/п	Наименование товара	Количество, шт.	Цена за шт., в руб. с НДС	Сумма, руб.
1	Биолан Эффект 0,45/22	31	7,63	236,67
2	Биолан Эффект Авт. 0,9	2	21,09	42,17
3	Дакси Био 0,4/22	27	6,91	186,70
4	Дакси Окси 0,4/22	45	7,02	315,95
5	Дакси Универсал 0,4/22	33	6,62	218,45
6	Биолан Эффект Кол.	1	11,15	11,15
7	Енотик 0,45/22	13	13,12	170,58
8	Биолан Горн. свежесть 0,45/22	46	8,09	372,36
9	Биолан Эффект Тройн.	9	10,73	96,54
10	Радуга + Автомат 0,45	5	9,92	49,62
11	Радуга + Бел. Цветы	18	9,48	170,56

№ п/п	Наименование товара	Количество, шт.	Цена за шт., в руб. с НДС	Сумма, руб.
12	Радуга + Био 0,45/22	2	8,2	16,40
13	Радуга + Универсал 0,45	6	7,92	47,51
14	Радуга + Комплекс 0,45	6	8,87	53,24
	Всего			1 987,90

Приложение:

1. Акт приемки № 01 от 04.02.2004 г. в 1 экз.

2. Акт уценки в 1 экз.

Предприниматель

Моисеева М. А.

Приложение 4

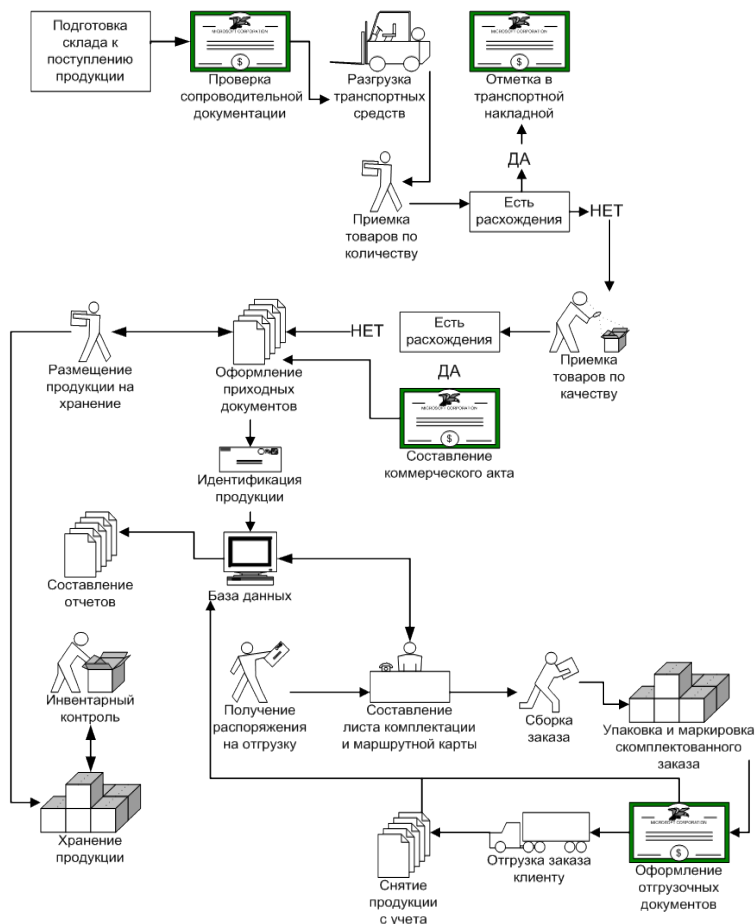
Основные функции и процедуры складского процесса

№ п/п	Функции	Процедуры
1	Приемка товаров от перевозчиков	коммерческий осмотр товаров разгрузка транспортного средства первичная приемка товаров перемещение товаров в зону (участок) приемки
2	Приемка товаров на склад	сортировка товаров распаковывание товаров расформирование продукции приемочный контроль товаров
3	Подготовка товаров к складированию	группировка товаров формирование грузовых единиц затаривание товаров подготовка товаров к перемещению
4	Складирование товаров	выбор места хранения перемещению к месту хранения размещению товаров укладка товаров

№ п/п	Функции	Процедуры
5	Хранение товаров	выбор условий хранения товаров обеспечение сохранности товаров организация хранения товаров соблюдение гидротермического режима хранения поддержание санитарно-гигиенического режима
6	Подготовка товаров к отпуску	комплектация товаров взвешивание товаров упаковка товаров обандероливание товаров
7	Подготовка товаров к транспортировке	пакетирование грузовых единиц разборка продукции комиссионирование подсортировка товаров консолидация уплотнение продукции
8	Отпуск грузов потребителям	проверка состояния грузов погрузка товаров штифка оформление документов
9	Сервисные услуги	фасование товара переотправка грузов кастомизация товаров дератизация
10	Учет движения товаров	оперативный учет аналитический учет инфертаризация

Приложение 5

Обобщенный (типовой) складской технологический процесс¹



¹ Демин В. Оптимизация технологии работы склада // Складской комплекс. 2005. № 1.

**Григорий Григорьевич Левкин
Алексей Миронович Попович**

**ОСНОВЫ
ЛОГИСТИКИ**

Учебник

Ответственный редактор *А. Иванова*
Корректор *М. Глаголева*
Верстальщик *С. Лобанова*

Издательство «Директ-Медиа»
117342, Москва, ул. Обручева, 34/63, стр. 1
Тел/факс + 7 (495) 334-72-11
E-mail: manager@directmedia.ru
www.biblioclub.ru
www.directmedia.ru