

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. П. Крачковский, С. В. Шишло

МАРКЕТИНГ И ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

**Тексты лекций
для студентов химико-технологических
и инженерных специальностей**

Минск 2012

УДК 339.138+005.932](075.8)

ББК 65.050я73

К78

Рассмотрены и рекомендованы к изданию редакционно-издательским советом университета.

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент кафедры
экономики и управления бизнесом ГИУСТ

Белорусского государственного университета *Н. Я. Кажуро*;

кандидат экономических наук, доцент кафедры
промышленного маркетинга и коммуникаций

Белорусского государственного экономического университета

Г. А. Щербич

Крачковский, А. П.

К78 Маркетинг и основы логистики : тексты лекций для студентов химико-технологических и инженерных специальностей / А. П. Крачковский, С. В. Шишло. – Минск : БГТУ, 2012. – 149 с. ISBN 978-985-530-207-1.

Издание содержит тексты лекций по дисциплине «Маркетинг и логистика», соответствующие рекомендованной базовой программе курса.

Предназначено для студентов химико-технологических и инженерных специальностей очной и заочной форм обучения, заинтересованных изучить особенности современных знаний по организации и осуществлению маркетинга и логистики на предприятии.

УДК 339.138+005.932](075.8)

ББК 65.050я73

ISBN 978-985-530-207-1 © УО «Белорусский государственный технологический университет», 2012
© Крачковский А. П., Шишло С. В., 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Раздел 1. МАРКЕТИНГ	6
1.1. Введение в маркетинг.....	6
1.2. Маркетинговые исследования	12
1.3. Товар, товарная политика.....	18
1.4. Ценовая политика	28
1.5. Коммуникационная политика	36
1.6. Тесты по маркетингу	44
Раздел 2. ЛОГИСТИКА	55
2.1. Логистика как фактор повышения конкурентоспособности предприятия (фирмы).....	55
2.2. Методологический аппарат логистики, ABC и XYZ анализ	64
2.3. Закупочная логистика	71
2.4. Производственная логистика.....	77
2.5. Распределительная логистика.....	86
2.6. Транспортная логистика	95
2.7. Складская логистика	103
2.8. Информационная логистика.....	116
2.9. Тесты по логистике	125
ЛИТЕРАТУРА.....	148

ВВЕДЕНИЕ

Маркетинг впервые появился в 1902 г. в США, а спустя двадцать лет его использовали уже во многих странах мира. Наибольшее развитие маркетинг получает во второй половине XX в. Причины этого таятся как во внешних, так и во внутренних факторах. Рост конкурентной борьбы, продолжающееся расширение международного разделения труда, изменения в технике и технологиях, растущая привередливость потребителей, а также совершенствование законодательства вынуждают предприятия, фирмы разрабатывать все более изощренные методы работы на рынке.

В основу концепции маркетинга положены идеи удовлетворения нужд и потребностей потенциальных потребителей. Маркетинг предполагает выпуск тех товаров, которые будет согласен приобретать потенциальный потребитель. В основе производства лежит информация, полученная в результате изучения запросов различных рыночных сегментов – отдельных групп населения, предприятий, организаций и других потребителей, которым и будет адресована создаваемая продукция. Производитель, выявив с помощью исследований те или иные неудовлетворенные нужды и потребности, разрабатывает и начинает производить те товары, которые способны их удовлетворить.

Современный маркетинг требует гораздо большего, чем просто создать хороший товар, назначить на него привлекательную цену и обеспечить его доступность для целевых потребителей. Производители должны еще осуществлять коммуникацию со своими заказчиками, т. е. доводить до потребителей необходимую производителю информации через рекламу, личные продажи, стимулирование продаж, общественные связи, ярмарочно-выставочную деятельность и др.

Становление концепции маркетинга явилось ключевым фактором, объясняющим появление логистики. Логистика как наука и как инструмент бизнеса стала формироваться в начале 1950-х гг. Эволюция логистики тесно связана с историей и эволюцией рыночных отношений в индустриально-развитых странах, причем сам термин «логистика» укоренился в бизнесе и стал повсеместно применяться в мире лишь с конца 1970-х гг. Основное содержание концепции сводилось к следующему: «Логистика – это управление

всех видов деятельности, которые способствуют движению и координации спроса и предложения на товары в определенном месте и в заданное время».

В экономике логистика – совокупность наук управления материальными потоками от источника до потребителя, что включает в себя комбинирование видов деятельности различных учреждений и служб, связанных с распределением продукции, материальным обеспечением производства, планированием производства и управлением им. Логистика является системой, содержащей следующие основные функциональные области: закупочная или снабженческая логистика; производственная логистика; сбытовая или распределительная логистика; транспортная логистика; складская и запасов логистика; информационная логистика.

По данным Европейской логистической ассоциации, применение логистики позволяет сократить время производства товаров, снизить себестоимость производства продукции, сократить объемы материально-технических запасов.

Осуществление логистической деятельности тесно переплетается с другими видами деятельности на предприятии. Наиболее тесное взаимодействие маркетинга происходит с логистикой. Маркетинг и логистика представляют собой самостоятельные направления производственно-хозяйственной деятельности, тесно интегрированные между собой. Наилучший результат можно получить при умелом использовании обеих концепций одновременно.

Маркетинг, логистика – это дисциплины, которые необходимы современному инженеру. Ему нужно представлять нужды, потребности и запросы потребителей, знать методы конструирования и производства товара с необходимыми потребительскими свойствами, способы его доставки в нужное место и время требуемого качества и в необходимом количестве с минимальными затратами.

Представляемые тексты лекций предназначены для студентов химико-технологических и инженерных специальностей Белорусского государственного технологического университета с целью получения специалистами современных знаний по организации и осуществлению маркетинга, логистики. Это позволит сформировать у них прогрессивные взгляды на цели материального производства, обращения продукции, подготовит к практическим действиям в современных условиях в соответствии с пониманием запросов, нужд, психологических особенностей потребителей.

РАЗДЕЛ 1

МАРКЕТИНГ

1.1. ВВЕДЕНИЕ В МАРКЕТИНГ

Вопросы:

- 1.1.1. Определение дисциплины, основные понятия.
- 1.1.2. Управление маркетингом.
- 1.1.3. Функции маркетинга.

1.1.1. Определение дисциплины, основные понятия

Термин «маркетинг» происходит от английского слова *market* (рынок), впервые появился в 1902 г. в США, а спустя двадцать лет его использовали уже во многих странах мира.

Наибольшее развитие маркетинг получает во второй половине XX в. Причины этого таятся как во внешних, так и во внутренних факторах. Рост конкурентной борьбы, продолжающееся расширение международного разделения труда, изменения в технике и технологиях, растущая привередливость потребителей, а также совершенствование законодательства вынуждают предприятия и фирмы разрабатывать все более изощренные методы работы на рынке.

Существует много определений маркетинга:

1. Американская маркетинговая ассоциация: «Маркетинг – это разработка, производство, сбыт товара, на который предъявлен потребительский спрос».

2. Ф. Котлер: «Маркетинг – это вид человеческой деятельности, направленный на максимальное удовлетворение потребностей человека посредством обмена».

3. Российская ассоциация маркетинга: «Маркетинг – это система всей деятельности фирмы по разработке, производству и сбыту продукции с целью получения максимально высокой прибыли на основе знания покупательских потребностей».

1.1. Введение в маркетинг

В литературе маркетинг рассматривается с трех позиций:

1) маркетинг как концепция сбыта, т. е. набор методов по сбыту продукции, выбору каналов товародвижения, формированию и стимулированию спроса;

2) маркетинг как концепция управления фирмой, т. е. набор методов по разработке, производству и сбыту продукции;

3) маркетинг – это философия бизнеса, т. е. «потребительская» направленность деятельности фирмы, направленность на потребителя.

Маркетинг охватывает все аспекты деятельности бизнеса, начиная с создания продукта до его послепродажного сервисного обслуживания.

Основные понятия маркетинга: нужда, потребность, запрос, товар, обмен, сделка и рынок.

Нужда – чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо.

Потребность – нужда, принявшая специфическую форму в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида.

Запрос – это потребность, подкрепленная покупательной способностью.

Товар – все, что может удовлетворить потребность или нужду и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования или потребления.

Соотношения между товарами и потребностями представлены на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Возможные соотношения между товарами и потребностями

Обмен – акт получения от кого-либо желаемого объекта с предложением чего-либо взамен.

Для совершения обмена необходимо соблюдение пяти условий:

- 1) сторон должно быть как минимум две;
- 2) каждая сторона должна располагать чем-то, что представляет ценность для другой стороны;
- 3) каждая сторона должна быть способна осуществлять коммуникацию и доставку товара;
- 4) каждая сторона должна быть совершенно свободной в принятии или отклонении предложения другой стороны;
- 5) каждая сторона должна быть уверена в целесообразности или желательности иметь дело с другой стороной.

Схемы возможных вариантов реализации обменов показаны на рис. 1.2.

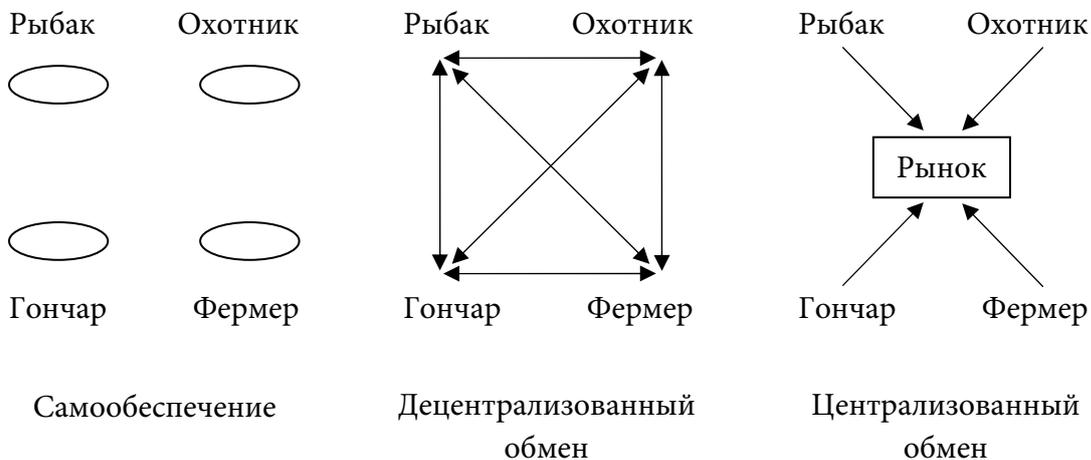


Рис. 1.2. Варианты реализации обменов

Сделка – коммерческий обмен ценностями между двумя сторонами (денежная, бартерная).

Рынок – совокупность существующих и потенциальных покупателей товара.

В развитом обществе рынок – это не обязательно какое-то физическое место, где встречаются и осуществляют сделки покупатели и продавцы.

Фирма, предприятие может выступать на пяти типах рынков.

1. *Потребительский рынок* – отдельные лица и домохозяйства, приобретающие товары и услуги для личного потребления.

2. *Рынок производителей* – организации, приобретающие товары и услуги для использования их в процессе производства.

1.1. Введение в маркетинг

3. *Рынок промежуточных продавцов* – организации, приобретающие товары и услуги для их последующей перепродажи с прибылью для себя.

4. *Рынок государственных учреждений* – государственные организации, приобретающие товары и услуги либо для последующего их использования в сфере коммунальных услуг, либо для передачи этих товаров и услуг тем, кто в них нуждается.

5. *Международный рынок* – покупатели за рубежом страны, включая зарубежных потребителей, производителей, промежуточных продавцов и государственные учреждения.

Основные принципы маркетинга:

- 1) ориентация на потребителя;
- 2) комплексность в действиях;
- 3) гибкость и адаптивность;
- 4) концентрация усилий;
- 5) нацеленность на перспективу;
- 6) сочетание адаптивности с воздействием на потребителя;
- 7) программно-целевой метод.

Микросреда – составляющая маркетинговой среды фирмы; представлена силами, имеющими непосредственное отношение к самой фирме и ее возможностям по обслуживанию клиентуры, т. е. поставщиками, маркетинговыми посредниками, клиентами, конкурентами и контактными аудиториями.

Макросреда – составляющая маркетинговой среды фирмы, представлена силами более широкого социального плана, которые оказывают влияние на микросреду, такими как факторы демографического, экономического, природного, технического, политического и культурного характера.

1.1.2. Управление маркетингом

Управление маркетингом – это управление спросом; это анализ, планирование, претворение в жизнь и контроль за проведением мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями ради достижения определенных задач организации, таких как получение прибыли, рост объема сбыта, увеличение доли рынка и т. п.

Задача управления маркетингом заключается в воздействии на уровень, время и характер спроса таким образом, чтобы это помогло организации в достижении стоящих перед ней целей.

Концепции управления маркетингом:

1. Концепция *совершенствования производства* утверждает, что потребители будут благожелательны к товарам, которые широко распространены и доступны по цене.

2. Концепция *совершенствования товара* утверждает, что потребители будут благосклонны к товарам, предлагающим наивысшее качество, лучшие эксплуатационные свойства и характеристики, а следовательно, организация должна сосредоточить свою энергию на постоянном совершенствовании товара.

3. Концепция *интенсификации коммерческих усилий* утверждает, что потребители не будут покупать товары организации в достаточных количествах, если она не предпримет значительных усилий в сфере сбыта и стимулирования.

4. Концепция *маркетинга* (раннего маркетинга) утверждает, что залогом достижения целей организации являются определение нужд и потребностей целевых рынков и обеспечение желаемой удовлетворенности более эффективными и более продуктивными, чем у конкурентов, способами.

5. Концепция *социально-этичного маркетинга* (современного маркетинга) утверждает, что задачей организации является установление нужд, потребностей и интересов целевых рынков и обеспечение желаемой удовлетворенности более эффективными и более продуктивными, чем у конкурентов, способами с одновременным сохранением или укреплением благополучия потребителя и общества в целом.

Процесс управление маркетингом состоит из: 1) анализа рыночных возможностей; 2) отбора целевых рынков; 3) разработки комплекса маркетинга; 4) претворения в жизнь маркетинговых мероприятий.

Анализ рыночных возможностей включает составляющие:

а) системы маркетинговых исследований и маркетинговой информации;

б) маркетинговую среду;

в) рынки индивидуальных потребителей;

г) рынки предприятий.

Отбор целевых рынков:

а) замеры объемов спроса;

б) сегментирование рынка, выбор целевых сегментов;

в) позиционирование товаров на рынке.

Разработка комплекса маркетинга:

- а) разработка товаров;
- б) установление цен на товары;
- в) методы распространения товаров;
- г) стимулирование сбыта товаров.

Претворение в жизнь маркетинговых мероприятий – стратегия, планирование и контроль.

1.1.3. Функции маркетинга

Главное в маркетинге – целевая ориентация и комплексность, т. е. соединение предпринимательской, хозяйственной, производственной и сбытовой деятельности. Применение отдельных маркетинговых действий, как правило, не дает положительных результатов.

Функции маркетинга – отдельные виды или комплексы видов специализированной деятельности, осуществляемые в процессе организации и осуществления маркетинга.

К важнейшим функциям маркетинга относят: исследование маркетинга и сбор информации; планирование маркетинга; организацию маркетинга; разработку нового продукта; продвижение продукта; сбыт и распределение продукта.

Выделяются четыре блока комплексных *функций* и ряд *подфункций* в каждом из них.

1. Аналитическая функция: а) изучение рынка; б) изучение потребителей; в) изучение товара (структуры); г) изучение фирменной структуры; д) анализ внутренней среды предприятия.

2. Производственная функция: а) организация производства новых товаров, разработка новых товаров; б) организация материально-технического снабжения; в) управление качеством и конкурентоспособностью продукции.

3. Сбытовая функция (продажа): а) организация системы товародвижения; б) организация сервиса; в) организация системы формирования спроса и стимулирование сбыта; г) проведение целенаправленной товарной и ценовой политики.

4. Функция управления и контроля: а) организация стратегического и оперативного планирования; б) информационное обеспечение управления маркетинга; в) организация системы коммуникаций; г) организация контроля маркетинга.

Задачи маркетинга: а) комплексное изучение рынка; б) выявление потенциального спроса; в) выявление неудовлетворенных потребителей; г) планирование товарного ассортимента и цен; д) планирование и осуществление сбыта.

Методы маркетинга: учет, анализ, моделирование, прогнозирование, корректировка, проектирование.

1.2. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопросы:

1.2.1. Определение и основные понятия.

1.2.2. Кабинетные и полевые исследования.

1.2.3. Этапы маркетинговых исследований.

1.2.1. Определение и основные понятия

Маркетинговые исследования – систематизированный сбор и анализ данных, позволяющих получить информацию, необходимую для принятия успешных решений разработки, производства и доведения товаров и услуг до покупателей.

Все маркетинговые исследования осуществляются в двух разрезах: 1) оценка тех или иных маркетинговых параметров для данного момента времени; 2) получение их прогнозных значений.

Как правило, прогнозные оценки применяются при разработке как целей и стратегий развития организаций в целом, так и ее маркетинговой деятельности.

При проведении маркетинговых исследований используется информация, которая была получена на основе вторичных и первичных данных.

Вторичные данные применяются при проведении так называемых кабинетных маркетинговых исследований; данные, собранные ранее из внутренних и внешних источников для целей, отличных от целей маркетинговых исследований. Вторичные данные не являются результатом проведения специальных маркетинговых исследований.

1.2. Маркетинговые исследования

Первичные данные получают в результате специально проведенных для решения конкретной маркетинговой проблемы так называемых полевых маркетинговых исследований; их сбор осуществляется путем наблюдений, опросов, экспериментальных исследований, выполняемых, как правило, над частью общей совокупности исследуемых объектов – выборочной совокупностью или выборкой.

Направления маркетинговых исследований:

Рынок: а) определение объема и долей рынка; б) оценка потенциала рынка конкретного товара; в) характеристики рынка и тенденции его развития (комплексное исследование); г) регулярный мониторинг рыночных показателей.

Потребители: а) портрет и поведение потребителей; б) изучение отношения потребителей к товарам, торговым маркам, производителям; в) сегментирование потребителей и выбор целевого рынка.

Конкуренты: сравнительный анализ участников рынка.

Товары: а) поиск незанятых ниш и разработка нового продукта; б) оценка соответствия существующего продукта требованиям рынка.

Цены: а) мониторинг и анализ рыночных цен; б) определение оптимальной цены.

Распределение товаров: а) изучение каналов распределения; б) изучение мотивации участников каналов распределения; в) формирование базы данных предприятий.

Реклама: а) тестирование рекламных материалов; б) исследование коммуникационных каналов; в) оценка эффективности рекламной кампании.

1.2.2. Кабинетные и полевые исследования

В зависимости от типа информации, которую использует маркетолог, маркетинговые исследования бывают:

- кабинетные;
- полевые.

С кабинетных исследований имеет смысл начинать любое маркетинговое исследование. Вполне возможно, что с его помощью удастся получить всю необходимую маркетинговую информацию

для принятия решений. Например, при помощи кабинетных исследований можно изучать маркетинговую активность конкурентов (анализируя их рекламу в СМИ).

Для кабинетных исследований используются следующие источники информации:

- 1) государственная статистика;
- 2) статистика, публикуемая конкурентами и другими организациями в соответствии с требованиями законодательства (обязательная публикация финансовой отчетности открытыми акционерными обществами, страховыми компаниями и т. п.);
- 3) прайс-листы, каталоги, рекламные материалы;
- 4) публикации ассоциаций производителей, различных отраслевых объединений и некоммерческих организаций;
- 5) публикации в общих и специализированных средствах массовой информации, на информационно-аналитических и новостных сайтах;
- 6) отчеты об исследованиях аудитории Интернета;
- 7) информация на корпоративных сайтах компаний;
- 8) статистика посещаемости сайтов конкурентов (по данным независимых каталогов и рейтингов);
- 9) учебная и научная литература;
- 10) материалы симпозиумов, семинаров;
- 11) собственная статистика продаж, маркетинговых расходов;
- 12) собственный опыт рекламных кампаний и PR-акций (статистика реакции потребителей на рекламное обращение, экономическая эффективность рекламных кампаний и т. п.);
- 13) материалы из платных источников информации (новостных лент, платных баз данных и др.).

Удобными инструментами для поиска маркетинговой информации являются поисковые системы Интернета, каталоги и рейтинги. Наилучшим образом эти средства можно использовать при анализе конкурентов и своей отрасли, Интернет-бизнеса в целом.

К преимуществам кабинетных исследований относятся:

- 1) низкая цена: такие исследования, как правило, могут быть достаточно качественно выполнены собственными силами;
- 2) высокая скорость получения результата.

Обычно тактические управленческие решения требуется принимать достаточно быстро. Если для принятия конкретного решения не хватает маркетинговых данных, они могут быть собраны

и обработаны при помощи кабинетного исследования в достаточно сжатые сроки.

К сожалению, при помощи кабинетных исследований не всегда удается получить достаточную информацию и достичь поставленных целей. В таких случаях компании приходится проводить полевые исследования.

Наиболее точные результаты могут быть получены при помощи *полевых исследований (испытаний)*. Они бывают:

1. *Полные*, в процессе таких исследований опрашивается вся совокупность потребителей, имеющих на рынке. Обычно это возможно в случае ограниченного количества респондентов (крупные фирмы, немногочисленные потребители). С одной стороны, полные исследования дают самую точную информацию, с другой – при увеличении количества респондентов время и затраты очень быстро возрастают.

2. *Частичные*, охватывается не вся совокупность потребителей (генеральная совокупность), а некоторая их часть (выборка). Основной проблемой частичных исследований является построение репрезентативной выборки. Другими словами, все свойства выборки (распределение потребителей по уровню доходов, поведению, реакции на внешние воздействия и т. п.) должны быть такими же, как у генеральной совокупности потребителей. Только в этом случае результаты опроса потребителей, попавших в выборку, могут быть корректно распространены на всю совокупность потребителей.

И частичные, и полные исследования могут выполняться единовременно или на регулярной основе. В зависимости от этого они делятся:

1) на *одноразовые*, такие исследования проводятся для получения информации, необходимой при принятии единовременного решения (об инвестировании средств, изменении стратегии фирмы и т. п.);

2) *повторяющиеся (панельные)*, под панелью понимается периодические или непрерывное исследование, дающее данные об исследуемом параметре (объеме рынка, рекламной активности конкурента, предпочтениях потребителей и т. п.) в динамике.

Наиболее распространенный метод проведения полевых исследований – *опрос* (интервью, анкетирование), который реализуется в виде:

1) проведения классических опросов (на улицах, в местах сосредоточения целевых потребителей, по телефону, в местах продаж и т. п.);

2) проведения индивидуальных опросов (интервью) с партнерами, дилерами, дистрибьюторами, иными посредниками и даже с конкурентами. Посредники и партнеры непосредственно работают с потребителями и могут предоставить различную полезную информацию;

3) проведения опросов специалистов и экспертов;

4) проведения опросов пользователей Интернета в чатах и форумах.

Кроме опросов в маркетинговых исследованиях часто применяется метод *наблюдения*. Наблюдение никак не зависит от желания предмета наблюдения давать исследователю какую-либо информацию.

Для Интернет-компаний применение метода наблюдений выражается в основном в сборе информации о поведении потребителей на сайте компании (сравнение их предпочтений, измерение посещаемости различных разделов, изучение реакции посетителей на рекламу и новости компании).

1.2.3. Этапы маркетинговых исследований

Проведение маркетингового исследования обычно включает следующие этапы:

1. *Определение целей исследования и постановка задачи*. Любое маркетинговое исследование проводится для уменьшения неопределенности при принятии управленческих решений. Задачей этого этапа является определение того, какие именно данные необходимо получить в результате исследования (какие данные нужны для принятия конкретного управленческого решения).

2. *Формирование рабочей гипотезы*. Рабочая гипотеза – это алгоритм (методика) решения поставленных на первом этапе задач. Рабочая гипотеза является предположением о сущности рассматриваемых явлений (закономерностях и причинно-следственных связях, характерных для изучаемой рыночной ситуации) и путях получения необходимых данных. Рабочая гипотеза устанавливает рамки и основные направления исследования.

3. *Выбор рабочего инструментария.* Необходимо выбрать те инструменты, которые наилучшим образом подходят для сбора данных. В некоторых случаях эффективность использования различных инструментов для достижения целей исследования можно сравнить количественно (например, сравнить затраты на опрос одинаковой аудитории с помощью различных инструментов). В случаях, когда количественное сравнение невозможно, выбор исследовательских инструментов приходится осуществлять на основании имеющегося опыта (экспертно).

4. *Процесс сбора данных.* Как правило, данные собираются с помощью анкет в виде ответов опрашиваемых потребителей (партнеров, посредников, дилеров и т. п.) на определенный список вопросов. Одним из ключевых моментов исследования является формулирование списка таких вопросов. Вопросы должны быть сформулированы ясно и однозначно. Анкета не должна содержать лишних вопросов и утомлять пользователя (быть монотонной, скучной и т. п.).

5. *Обработка полученных результатов.* Обычно применяются математические методы. Выбор конкретных методов зависит от формата собранных данных. Например, вопросы в анкете могут подразумевать четыре возможных способа ответа: в произвольной форме; посредством выбора из списка заранее подготовленных ответов; только «да» или «нет» (может быть еще «затрудняюсь ответить»); посредством выставления оценки по какой-либо шкале (например, пятибалльной). Ответы в произвольной форме представляют собой неструктурированную информацию и могут быть обработаны математически только после предварительной группировки ответов (их классификации и сортировки) по определенным категориям.

6. *Формулирование выводов и рекомендаций.* Целью маркетингового исследования обычно является получение данных для принятия конкретных управленческих решений, результаты и выводы должны быть представлены в виде, удобном для руководителей компании. Специалисты, проводившие исследование, должны обратить внимание заказчиков на те нюансы, которые не бросаются в глаза с первого взгляда, но оказали определенное влияние на результаты исследования или являются важными для принятия маркетинговых решений (по мнению исполнителей исследования).

1.3. ТОВАР, ТОВАРНАЯ ПОЛИТИКА

Вопросы:

- 1.3.1. Товар и его уровни.
- 1.3.2. Классификация товаров.
- 1.3.3. Качество и конкурентоспособность товара.
- 1.3.4. Товарная политика.

1.3.1. Товар и его уровни

Предприятие является основным структурообразующим элементом экономики, источником удовлетворения потребности общества в товарах и услугах, а также местом работы большинства трудоспособного населения страны. На предприятиях рождается и входит в жизнь множество новых товаров, технологий, знаний, навыков.

Товар – все, что может удовлетворить нужду и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования или потребления.

Товар – рыночная категория и вне его является продуктом, не представляющим для покупателя никакой ценности. Продукт – это потенциальный товар.

Покупатели покупают не товары, а их функциональную способность удовлетворять определенную человеческую потребность.

Мир товаров многообразен. Это могут быть физические объекты, услуги, идеи, отдельные лица и организации. Любой товар можно рассматривать на трех уровнях:

1. *Товар по замыслу* – это продукт как средство удовлетворения конкретной потребности, то, что будут покупать, какую потребность он предназначен удовлетворять. Это товар, каким его видит разработчик идеи.

2. *Товар в реальном исполнении* – это осязаемые и неосязаемые признаки исполнения и свойства товара: внешнее оформление, уровень качества, марочное название и упаковка. Это товар, созданный конструктором и технологом, т. е. производителем.

3. *Товар с подкреплением* – это товар в реальном исполнении с набором дополнительных выгод (бесплатная доставка, установка и монтаж, послепродажное техническое обслуживание).

1.3. Товар, товарная политика

Товарная единица – это обособленная целостность, имеющая точные характеристики и описание: цвет, вкус, размер, масса, надежность, качество конструкции, дизайн, эффективность использования и т. д.

Например, хлебобулочные изделия, мясные или молочные продукты – это товары, а батон хлеба, банка говяжьей тушенки или сгущенного молока – это товарные единицы.

Именно с выбора продукта, который в максимальной степени отвечает нуждам потребителей на целевом рынке, и начинается управление маркетингом. Для выявления этих нужд не следует жалеть усилий. Конечная цель предприятия заключается в том, чтобы произвести и доставить товары или услуги потенциальным покупателям в нужное время, в определенное место и по приемлемой цене.

Перечислим основные составляющие товара:

- 1) набор физических и потребительских свойств (материал, вес, цвет, размер, внешний вид;
- 2) сопутствующие товары (шнурки для ботинок, дискеты для компьютеров и т. д.);
- 3) марочное название;
- 4) упаковка;
- 5) сопутствующие услуги;
- 6) гарантии.

Для того чтобы быть преуспевающим, производители и торговцы должны смотреть на свои товары глазами потребителей. Рассмотрим классификацию товаров в маркетинге.

1.3.2. Классификация товаров

Обилие товаров, с которым приходится сталкиваться в реальной жизни, привело к необходимости их классификации как с целью создания благоприятных условий для их приобретения покупателями, так и облегчения работы людей, занимающихся исследованием рынка и разработкой товаров. С точки зрения типа рынка, на котором происходит реализация продукта, товары делятся на различные группы.

Потребительские товары – это товары и услуги, предназначенные для конечного потребителя (личного, семейного или домашнего использования). Мы пользуемся ими в повседневной жизни (продукты питания, одежда, мебель, автомобили).

Промышленные товары или товары производственного назначения – товары, приобретаемые частными лицами или организациями для дальнейшей переработки или использования в хозяйственной деятельности. Товары производственного назначения делятся на сырье, материалы и комплектующие, капитальное имущество, вспомогательные материалы и услуги.

Если потребитель приобретает газонокосилку, чтобы подстригать траву вокруг своего дома, – это товар широкого потребления, а если для занятий ландшафтным дизайном, то инструмент становится промышленным товаром.

С точки зрения поведения покупателей при покупке товаров и характера предъявляемого спроса потребительские товары делятся на четыре основные группы:

1) *товары повседневного спроса* (покупки частые, без раздумий и при минимальных усилиях на их сравнение);

2) *товары предварительного выбора* (менее частые покупки, значительный уровень планирования, различные марки товаров сравниваются по цене, качеству и стилю);

3) *товары особого выбора* (сильно выраженные приверженность, «верность» маркам; особые усилия при покупке; сравнение между отдельными марками почти не производится; низкая ценовая чувствительность);

4) *товары пассивного спроса* (малая осведомленность о товаре, слабый или отрицательный интерес).

Кроме того, следует остановиться еще на двух группах товаров:

1) *товары импульсивной покупки*, приобретаемые обычно без всякого предварительного планирования и поиска, совершается под влиянием факторов, предусмотреть заранее которые было невозможно;

2) *товары экстренного приобретения* – лекарства, зонты, запасные части к технике и т. п. Сломанный порывом ветра зонт в дождливую погоду, медикаменты в случае приступа запущенной болезни.

Товары, способные удовлетворять одни и те же потребности покупателей, называются *взаимозаменяемыми*, или *альтернативными*.

Товары, дополняющие друг друга (магнитофон и кассеты, фотоаппарат и фотопленки), – *взаимодополняющие*.

Услуга – объект продажи, полезность которого проявляется в виде определенных действий, выгод или удовлетворения требований.

1.3. Товар, товарная политика

Услуги можно разделить на четыре группы:

1) *бытовые* (питание – столовая, бистро, кафе, бар, ресторан, банкет; жилье – строительство, ремонт, переоборудование; обслуживание – стирка, уборка; ремонт изделий; отдых – билеты, путевки, кино, театр, дискотеки и т. д.);

2) *деловые* (технические – обработка посевов гербицидами с помощью авиации, наладка, обслуживание и ремонт оборудования, ремонт помещений, утилизация отходов производства и т. д.);

3) *интеллектуальные* (правовые, бухгалтерские, аудиторские, рекламные, маркетинговые, подбор персонала, управленческие и т. д.);

4) *финансовые* (расчетно-кассовое обслуживание, кредитование, страхование, пенсионное обеспечение, управление капиталом и т. д.).

Особо выделим *социальные услуги*, которые могут оказываться в четырех областях:

– *образование* – школа, колледж, курсы, училище, институт;

– *здравоохранение* – поликлиника, косметический кабинет или салон, больница, консультация, профилакторий, санаторий;

– *безопасность* – охрана, расследования, правовая защита;

– *развитие* – лектории, экскурсии, музеи, клубы.

Услугам свойственны четыре отличительные характеристики:

1) *неосязаемость* – услугу нельзя увидеть, попробовать наощупь, услышать до момента приобретения;

2) *неотделимость от источника* – юридическая, медицинская или другая консультация невозможны в отсутствие юриста или врача;

3) *непостоянство качества* – зависит и определяется уровнем квалификации и состоянием источника услуги;

4) *несохраняемость*.

1.3.3. Качество и конкурентоспособность товара

Рассмотрим такие понятия, как качество и конкурентоспособность товара.

Согласно международному стандарту, *качество* – совокупность свойств и характеристик продукции или услуг, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Качество товара зависит от: 1) качества сырья и материалов; 2) уровня технического развития предприятия; 3) прогрессивности применяемой технологии; 4) организации труда и производства; 5) квалификации кадров.

Главное в качестве то, что считает таковым потребитель, а не производитель.

Конкурентоспособность товара – относительная и обобщенная характеристика товара, выражающая его отличия от товара-конкурента.

Категория качества лежит в основе понятия конкурентоспособности. Если производитель намерен сделать свою продукцию конкурентоспособной, он должен определить условные характеристики прогнозируемой потребности возможно точнее.

Особо следует выделить группу параметров, которые характеризуют свойства товара, регламентируемые обязательными нормами, стандартами и законодательством на рынке, где его предполагается продавать. В случае несоответствия товара действующим стандартам и нормам, он не может использоваться для удовлетворения существующей потребности, и поэтому не обладает для покупателя потребительной стоимостью.

Выполнение условия о совпадении технических параметров потребности товара является необходимым, но недостаточным условием для существования на рынке спроса на этот товар.

Нормативные показатели – показатели, используемые для определения соответствия продукции обязательным национальным стандартам.

Патентно-правовые показатели – показатели, определяющие патентную чистоту продукции, степень воплощения в изделии оригинальных технических решений.

Показатель конкурентоспособности рассчитывается путем количественного сравнения технико-экономических показателей товара с соответствующими показателями образца как процентное отношение величины каждого параметра. Он широко используется при принятии управленческих решений.

Рассмотрим пример, иллюстрирующий расчеты показателей конкурентоспособности.

Пример. Эксперты выставили оценки характеристик двух холодильников, в баллах, фирмы «Bosch» и отечественному «Атлант», которые представлены в таблице.

1.3. Товар, товарная политика

Расчет конкурентоспособности холодильника

Параметр	Весовой коэффициент	Атлант		Bosch		Индекс
		Параметр, балл	Оценка	Параметр, балл	Оценка	
1. Потребительские параметры						
1.1. Функциональное назначение	0,30	10	3,00	10	3,00	1,00
1.2. Удобство пользования	0,20	8	1,60	8	1,60	1,00
1.3. Надежность	0,15	8	1,20	9	1,35	0,89
1.4. Гарантия	0,10	7	0,70	9	0,90	0,78
1.5. Объем	0,12	10	1,20	9	1,08	1,11
1.6. Дизайн	0,09	9	0,81	9	0,81	1,00
1.7. Мощность	0,03	8	0,24	7	0,21	1,14
1.8. Уход	0,01	6	0,06	9	0,09	0,67
<i>Сводный индекс по потребительским параметрам</i>	<i>1</i>	<i>–</i>	<i>8,81</i>	<i>–</i>	<i>9,04</i>	<i>0,97</i>
2. Экономические параметры						
2.1. Цена приобретения	0,60	8	4,80	7	4,20	1,14
2.2. Расход электроэнергии	0,20	8	1,60	9	1,80	0,89
2.3. Ремонт	0,15	6	0,90	7	1,05	0,86
2.4. Обслуживание	0,05	9	0,45	9	0,45	1,00
<i>Сводный индекс по экономическим понятиям</i>	<i>1</i>	<i>–</i>	<i>7,75</i>	<i>–</i>	<i>7,50</i>	<i>1,03</i>
Интегральный индекс	–	–	1,14	–	1,20	0,95

Расчеты по выставленным экспертами оценкам показывают, что конкурентоспособным является холодильник фирмы «Bosch».

1.3.4. Товарная политика

Выпустив товар на рынок, руководство предприятия желает, чтобы у него была долгая и счастливая жизнь. Хотя никто не рассчитывает, что товар будет продаваться вечно, предприятие стремится обеспечить получение приличной прибыли в качестве компенсации за все усилия и риск, связанные с появлением товара.

У каждого товара есть собственный жизненный цикл, т. е. промежуток времени выхода товара на рынок его продажи (жизни на рынке). Характер и протяженность этого цикла предугадать нелегко.

Чаще всего рассматривают четыре основных этапа жизненного цикла товара: выход на рынок; рост продаж; зрелость; спад продаж. В некоторых случаях рассматривают еще один этап жизненного цикла – этап насыщения, который является промежуточным между этапами зрелости и спада продаж.

Типичный жизненный цикл товара (ЖЦТ) представлен кривыми величин продаж (сбыта) и прибыли (рис. 1.3).

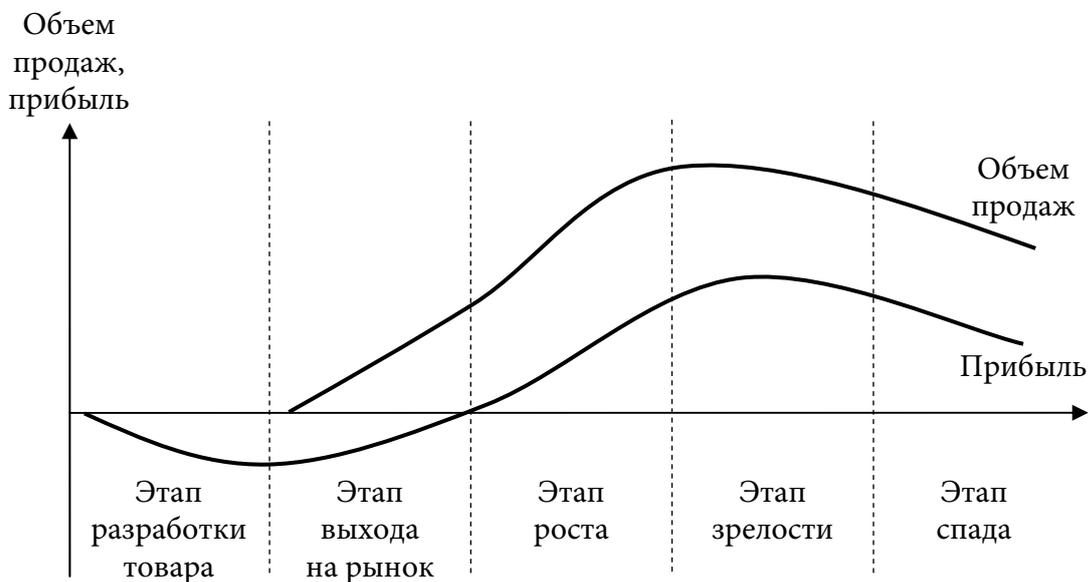


Рис. 1.3. Жизненный цикл товара

В этом цикле отчетливо выделяются четыре этапа.

1. Этап выхода на рынок – период медленного роста сбыта по мере выхода товара на рынок. В связи с большими затратами по выведению товара, прибылей на этом этапе еще нет.

2. Этап роста – период быстрого восприятия товара рынком, роста объема продаж и быстрого роста прибылей.

3. Этап зрелости – период замедления темпов продаж в связи с тем, что товар уже добился восприятия большинством потенциальных покупателей. Прибыли стабилизируются или снижаются в связи с ростом затрат на защиту товара от конкурентов.

4. Этап спада – период, который характеризуется резким падением объемов продаж (сбыта) и снижением прибылей.

1.3. Товар, товарная политика

В действительности, протяженность отдельных этапов и интенсивность перехода от одного этапа к другому может иметь существенные отличия в зависимости от товара и рынка.

Одним из часто встречающихся вариантов ЖЦТ является кривая «с повторным циклом». Второй «горб» сбыта вызывается мероприятиями по стимулированию сбыта, проведенными на этапе упадка товара.

Еще одной разновидностью является «гребешковая» кривая, состоящая из последовательного ряда циклов, порожденных открытием новых характеристик товара, новых способов его использования, появлением новых пользователей.

Для каждого этапа ЖЦТ разрабатывается и реализуется соответствующие мероприятия маркетинга.

Этап выхода товара на рынок с момента распространения товара и поступления его в продажу. Процедура выведения товара на рынок требует времени, и сбыт в этот период обычно растет медленно. Это может объясняться следующими обстоятельствами: 1) задержками с расширением производственных мощностей; 2) техническими проблемами (устранение «загвоздок»); 3) задержками с доведением товара до потребителей, особенно при налаживании надлежащего распределения через различные розничные торговые точки; 4) нежеланием клиентов отказываться от привычных схем поведения.

На этом этапе производитель либо несет убытки, либо прибыли очень невелики из-за незначительных продаж и высоких расходов по организации распределения товара и стимулированию его сбыта. Затраты на стимулирование достигают в это время своего наивысшего уровня в связи с необходимостью концентрированных усилий по продвижению новинки: 1) информировать потенциальных потребителей о новом, не известном им товаре; 2) побудить их к опробованию товара; 3) обеспечить этому товару распространение через предприятия розничной торговли.

Этап роста. Если товар удовлетворяет интересы рынка, сбыт начнет существенно расти. Ранние последователи будут продолжать покупать товар. Их примеру начнут следовать обычные потребители, особенно если они слышали о товаре благоприятные отзывы.

Прибыли на этом этапе растут, поскольку издержки на стимулирование сбыта приходятся уже на больший объем продаж при одновременном сокращении издержек производства.

Чтобы максимально растянуть период быстрого роста рынка, предприятие может использовать несколько стратегических подходов:

1. Повысить качество товара, придать другие свойства, выпустить новые модели.
2. Проникнуть в новые сегменты рынка.
3. Использовать новые каналы распределения.
4. Переориентировать часть рекламы с осведомленности о товаре на стимулирование его приобретения.
5. Снизить цены для привлечения дополнительного числа потребителей.

Этап зрелости. Темпы роста сбыта товара начнут замедляться – начнется этап зрелости. По времени этот этап обычно протяженнее предыдущих и ставит сложные задачи в области управления маркетингом. Большинство имеющихся на рынке товаров находятся как раз на этапе зрелости, и, следовательно, управление маркетингом в основном имеет дело со «зрелыми» товарами. У многих производителей скапливаются запасы непроданных товаров. Это ведет к обострению конкуренции.

Конкуренты все чаще прибегают к продаже по сниженным ценам и даже ниже прейскурантных цен. Растут затраты на рекламу, увеличивается число льготных сделок со сферой торговли и потребителями. Растут ассигнования на НИОКР с целью создания улучшенных вариантов товара. Все это означает снижение прибылей. Наиболее слабые конкуренты начинают выбывать из борьбы.

Этап спада. В конце концов, объем продаж товара уменьшается. Падение сбыта может быть медленным или стремительным. Он может упасть до нулевой отметки, а может опуститься до низкого уровня и оставаться на этом уровне в течение многих лет.

Падение сбыта объясняется рядом причин, в том числе достижениями в технологии, изменением вкусов потребителей и обострением конкуренции со стороны отечественных и зарубежных соперников. По мере падения сбыта и прибылей некоторые предприятия уходят с рынка.

После принятия решения о производстве того или иного типа(ов) товаров, которые предприятие собирается предложить рынку, оно должно определиться с их ассортиментом и номенк-

1.3. Товар, товарная политика

латурой, которые являются важными элементами товарной политики.

Обычно предприятие предлагает группу близко связанных между собой товаров, составляющих продуктовую линию или товарный ассортимент.

Товарный ассортимент – это группа товаров, связанных между собой либо функциональными возможностями, либо реализацией их одним и тем же группам потребителей, либо каналами и методами продвижения на рынки.

Широта товарного ассортимента – количество видов товаров, входящих в ассортиментную группу.

Если ассортимент слишком узок, то, освоив производство новых товаров, можно увеличить прибыль предприятия. Могут быть и противоположные случаи, когда удается добиться увеличения прибыли за счет сокращения ассортимента выпускаемых изделий путем концентрации усилий – на производстве пользующихся спросом товаров. Расширение товарного ассортимента достигается либо путем его наращивания, либо насыщения.

Наращивание ассортимента может идти либо вниз, либо вверх, либо в обоих направлениях одновременно. При наращивании ассортимента вниз предприятие, например, занимаясь производством дорогих товаров, постепенно расширяет свой ассортимент за счет выпуска товаров среднего класса. При наращивании ассортимента вверх процесс идет в обратном направлении: освоив рынки дешевых товаров и накопив определенный капитал, предприятие включает в свой ассортимент производство продукции более высокого класса. Двустороннее наращивание ассортимента представляет комбинацию двух первых и характерно для предприятий, действующих на среднем уровне рынка.

Насыщение товарного ассортимента происходит за счет новых изделий в рамках существующего производства товаров того же класса. Обычно этой тактикой пользуются для получения дополнительной прибыли, более полной загрузки производственных мощностей, реализации стратегии завоевания лидирующих позиций на своем рынке.

Крупные предприятия, как правило, производят и предлагают потребителям несколько ассортиментных групп товаров, которые образуют товарную номенклатуру.

Товарная номенклатура состоит из всего набора различных продуктовых линий. Номенклатура может быть описана в терминах ширины, глубины, насыщенности и гармоничности.

Ширина товарной номенклатуры представляет общее число ассортиментных групп товаров.

Глубина товарной номенклатуры – число вариантов предложений отдельного товара в рамках товарной группы.

Насыщенность товарной номенклатуры – это общее число представляемых фирмой товаров.

Гармоничность товарной номенклатуры характеризуется степенью близости товаров различных ассортиментных групп как с точки зрения характера их конечного использования, так и организации производства и распределения.

Приведенные характеристики товарной номенклатуры определяют товарную политику предприятия, фирмы. Она может расширить свою деятельность четырьмя способами:

- 1) расширить номенклатуру за счет включения в нее новых ассортиментных групп товаров;
- 2) увеличить насыщенность уже существующих ассортиментных групп товаров;
- 3) углубить номенклатуру за счет предложения большего количества вариантов имеющихся товаров;
- 4) улучшить гармоничность между товарами различных ассортиментных групп.

1.4. ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА

Вопросы:

1.4.1. Классификация цен.

1.4.2. Методы планирования цены.

1.4.3. Разработка ценовой стратегии и определение цены.

1.4.1. Классификация цен

Цена является важнейшим фактором, определяющим объем продаж и выручку от реализации продукции. Поэтому планирование объема продаж включает этап планирования цены. При уста-

новлении цен предприятие должно стремиться к такому их уровню, который бы обеспечивал максимальный объем дохода при оптимальном объеме выпуска продукции и достигнутом уровне издержек производства.

Цена на товар в условиях рынка складывается под влиянием спроса и предложения. Это не исключает участия государства в регулировании цен на отдельные виды товаров. Осуществляется это посредством контроля их необоснованного завышения. Правительство может устанавливать декларирование цен на продукцию, вводить предельные коэффициенты повышения цен и предельные уровни рентабельности, исходя из экономической и социальной значимости товаров. Эти факторы существенно влияют на процесс планирования цены.

В зависимости от степени участия государства в регулировании цен могут применяться три их вида: фиксированные, регулируемые, свободные.

Фиксированные цены – это твердые, установленные государством цены, уровень которых определен в прејскурантах. Предприятие при планировании цен не вправе их изменять.

Регулируемые цены – это цены, на которые государство устанавливает максимальный или минимальный уровень, переходить который предприятия не имеют права.

Свободные цены – это цены, уровень которых предприятие устанавливает самостоятельно, исходя из собственных соображений и спроса на продукцию.

Цены подразделяются на отпускные цены предприятия, оптовые и розничные.

Отпускная цена предприятия – это цена, по которой предприятие реализует продукцию потребителям. Она включает издержки производства и реализации продукции (полную себестоимость), прибыль предприятия, налог на добавленную стоимость и акцизы.

Оптовая цена – это цена, по которой оптово-сбытовые посредники отпускают товар розничной торговой сети и иным потребителям. Состоит из отпускной цены предприятия и сбытовых наценок оптовых фирм и призвана покрыть их издержки по продвижению продукции до потребителя и обеспечить рентабельную работу.

Розничная цена – это цена, по которой розничные торговые фирмы реализуют продукцию населению и фирмам. Она включает оптовую цену (отпускную цену предприятия, если товар был закуплен непосредственно у изготовителя) и торговые наценки фирм.

1.4.2. Методы планирования цены

При планировании цен на продукцию предприятия могут применять следующие методы ценообразования:

- 1) на основе издержек;
- 2) с ориентацией на уровень конкуренции;
- 3) с ориентацией на спрос;
- 4) параметрические методы.

1. *Метод установления цены на основе издержек производства и реализации продукции.* Это наиболее простой и распространенный метод, который применяется в отечественной практике ценообразования.

Суть метода состоит в том, что цена товара образуется путем добавления наценки к себестоимости товара.

Метод установления цены на основе издержек производства и реализации продукции остается популярным по ряду причин.

Во-первых, продавцы больше знают об издержках, чем о спросе. Привязывая цену к издержкам, продавец упрощает для себя проблему ценообразования. Ему не приходится слишком часто корректировать цены в зависимости от колебаний спроса.

Во-вторых, если этим методом ценообразования пользуются все предприятия отрасли, их цены, скорее всего, будут схожими. Поэтому ценовая конкуренция сводится к минимуму.

В-третьих, многие считают методику расчета «средние издержки плюс прибыль» более справедливой по отношению и к покупателям, и к продавцам. При высоком спросе продавцы не наживаются за счет покупателей и вместе с тем имеют возможность получить справедливую норму прибыли на вложенный капитал.

2. *Метод установления цены с ориентацией на уровень конкуренции.* Цена может не находиться в прямой зависимости от издержек, а последние могут быть изменены в соответствии с условиями, существующими на рынке.

Из этого положения не вытекает, что издержки вообще игнорируются. Их следует учитывать при выпуске нового товара, продажная цена которого устанавливается исходя из условий рынка.

Рассчитанная таким образом цена может быть ниже рыночной, на уровне или выше ее в зависимости от позиции потребителей, реакции на цену конкурентов, особенностей товара и сервиса.

Более мелкие предприятия «следуют за лидером», изменяя цены, когда их меняет рыночный лидер, а не в зависимости от колебаний спроса на свои товары или собственных издержек. Некоторые фирмы могут взимать небольшую премиальную наценку или предоставлять небольшую скидку, сохраняя эту разницу в цене постоянной.

Этот метод ценообразования довольно популярен в случаях, когда эластичность спроса с трудом поддается замеру, производителям кажется, что уровень текущих цен олицетворяет собой коллективную мудрость отрасли, залог получения справедливой нормы прибыли.

Конкурентное ценообразование применяется и в случаях борьбы предприятий за подряды в ходе торгов. В подобных ситуациях при назначении своей цены производитель отталкивается от ожидаемых ценовых предложений конкурентов, а не от взаимоотношений между этой ценой и показателями собственных издержек или спроса. Он хочет завоевать контракт, а для этого нужно запросить цену ниже, чем у других. Однако эта цена не может быть ниже себестоимости, иначе предприятие нанесет себе финансовый урон.

3. *Метод ценообразования с ориентацией на спрос.* Уровень цен ставится в зависимость от уровня спроса на данный товар. В основе этого метода ценообразования лежит необходимость учета действия закона спроса и ценовой эластичности. Основным фактором ценообразования считается не издержки продавца, а покупательское восприятие.

Для формирования в сознании потребителей представления о ценности товара предприятия используют в своих комплексах маркетинга неценовые приемы воздействия. Цена в этом случае призвана соответствовать ощущаемой ценностной значимости товара.

4. В основе *параметрических методов ценообразования* лежит зависимость цены от различных параметров изделия, важнейшее место среди которых занимают показатели качества товара. Данные методы широко применяются для установления цен на различные модели внутри параметрического ряда изделия.

Цена базовой модели рассчитывается с помощью метода, ориентированного на издержки или с помощью других методов, а цены на модели параметрического ряда рассчитываются с помощью различных коэффициентов, отражающих зависимость между ценой изделия и его параметрами.

На практике соотношение полезности и цены учитывается с помощью следующих параметрических методов ценообразования:

Метод удельной цены заключается в определении цены на основе расчета стоимости единицы основного параметра качества (мощность, производительность и т. п.). Расчет производится по следующим формулам:

$$\frac{Ц_{Н}}{П_{Н}} = \frac{Ц_{Б}}{П_{Б}} \text{ или } Ц_{Н} = П_{Н} \frac{Ц_{Б}}{П_{Б}},$$

где $Ц_{Н}$ – цена новой продукции; $П_{Н}$ – значение основного параметра нового изделия; $Ц_{Б}$ – цена базовой продукции; $П_{Б}$ – значение основного параметра базового изделия. Здесь $Ц_{Б} / П_{Б}$ – удельная цена единицы основного параметра качества.

Балльный метод основан на экспертных оценках определенной совокупности параметров качества изделий для потребителей. К параметрам качества относятся как технико-экономические параметры, так и эстетические, органолептические свойства, соответствие моде и т. п. Для расчета используются формулы:

$$Ц_{Н} = Ц_{Б} \frac{Б_{Н}}{Б_{Б}},$$

где $Б_{Н}$ и $Б_{Б}$ – суммы баллов новой и базовой продукции соответственно; $Ц_{Б} / Б_{Б}$ – средняя оценка одного балла.

1.4.3. Разработка ценовой стратегии и определение цены

Процесс ценообразования включает ряд последовательно выполняемых процедур:

- 1) выявление ценообразующих факторов;
- 2) постановка целей;
- 3) выбор метода ценообразования;
- 4) разработка ценовой стратегии и определения цены.

Спектр факторов, определяющих уровень цен на конкретном предприятии, достаточно широк и определяется в значительной степени внешними причинами. Эти причины могут не оказывать заметного влияния на свободу ценообразования, в некоторых случаях могут уменьшать или, наоборот, увеличивать возможности предприятия в установлении цены.

Важным фактором, определяющим степень свободы предприятия в установлении уровня цены, является рыночная среда, в которой работает предприятие. В процессе анализа рыночной среды важно установить, кто контролирует цены. Субъектами контроля цен могут быть: сам рынок; данное предприятие; правительство.

Для среды, в которой цены контролируются рынком, характерна высокая степень конкуренции, однородность продукции и услуг.

Среда, в которой цены контролируются самим предприятием, характеризуется ограниченной конкуренцией и ограниченным ассортиментом товаров. Здесь уровень цены зависит только от принятой предприятием стратегии и особенностей рынка.

Среда, где цены контролируются правительством, охватывает ряд социально значимых товаров, коммунальные услуги, общественный транспорт.

Потребители продукции и услуг также оказывают непосредственное влияние на уровень цены товара, поскольку цена товара в рыночной среде устанавливается в результате компромисса между продавцом и покупателем товара.

Цена имеет неодинаковую значимость для различных сегментов рынка. Поэтому при планировании цены важно установить, к какому типу относятся покупатели товара, выпускаемого данным предприятием.

Покупатели могут быть разделены на следующие типы:

1) *экономные покупатели*, остро реагирующие на изменение цены и качества товара;

2) *эмоциональные покупатели*, уделяющие меньше внимания ценам и имеющие высокую чувствительность к «имиджу» товара и качеству обслуживания;

3) *патриоты* – приверженцы конкретных фирм, ради их поддержки готовые принять их ценовую политику;

4) *апатичные покупатели*, уделяющие основное внимание качеству, надежности товара, удобству в пользовании, комфорту вне зависимости от цен.

Свобода предприятия в установлении цены зависит также от того, насколько покупатели осведомлены о рыночных ценах. Если осведомленность покупателей достаточно высока, то к повышению цен следует относиться осторожно.

В установлении цены кроме вышеназванных субъектов активно участвуют различные посредники – субъекты товародвижения, это сковывает свободу производителя.

Усилить контроль над ценой могут следующие мероприятия: система монопольного товародвижения; фиксированные цены; сеть фирменной торговли; поставки на условиях консигнации; использование торговых марок; учет при формировании отпускных цен интересов посредников.

Выделяют три формы государственного регулирования цен:

1) государство само устанавливает цены;

2) государство устанавливает определенный порядок ценообразования, а также основные параметры цены (рентабельность, налоги, скидки и т. п.), обязательные для всех субъектов хозяйствования;

3) государство устанавливает правила ведения производственно-хозяйственной деятельности, влияющие на политику ценообразования, например запрет недобросовестной конкуренции, демпинга.

Рассмотренные факторы в значительной мере относятся к субъективным, поскольку отражают интересы различных субъектов ценообразования в конкретный период. Объективный фактор – научно-технический прогресс, который обуславливает общую тенденцию изменения цен. НТП, с одной стороны, способствует росту цен вследствие повышения капиталоемкости производства, а с другой – направлен на снижение издержек и, соответственно, уровня цен.

Росту цен способствуют такие факторы, как инфляция, повышение затрат на добычу энергоресурсов и др.

Посредством цен можно решать различные хозяйственные задачи, основные из которых можно свести к следующим: максимизация прибыли; выживание; лидерство на рынке; лидерство в качестве товара.

Если максимизация текущей прибыли и лидерство в качестве товара подразумевают высокий уровень цен, то лидерство на рынке – низкий, а выживание – крайне низкий их уровень.

1.4. Ценовая политика

В совокупности цели и метод ценообразования образуют ценовую стратегию.

Современная теория выработала ряд стратегий ценообразования новых товаров, в число которых входят следующие основные (базовые): проникновения на рынок и «снятия сливок».

Стратегия проникновения на рынок предусматривает при выведении товаров на рынок их продажу по низким ценам, что позволяет быстро сформировать спрос на данные товары, обеспечить определенную долю рынка, устранить конкурентов. Затем при достижении устойчивого спроса цены на товары повышаются до уровня, который не препятствует дальнейшему росту объема продаж. Стратегия проникновения на рынок не может применяться для товаров с низкой эластичностью спроса. Она эффективна для высокоэластичных товаров, реализуемых на рынках большой емкости.

Главные недостатки этого метода: низкие цены стимулируют выпуск относительно простых унифицированных изделий, приводит к сужению номенклатуры и замедлению научно-технологического развития предприятия; ограничиваются возможности предприятия в стратегическом развитии и снижается адаптивность предприятия к изменению внешних условий. Все это может привести к утрате рынка.

Стратегия снятия сливок предполагает продажу товара в период освоения рынка по высоким ценам. По мере освоения изделия и увеличения объемов продаж цена постепенно снижается.

Данная стратегия может быть реализована при наличии следующих условий:

- 1) низкой эластичности спроса на данный товар;
- 2) внешней (доступной для понимания покупателей) связи высокой цены с адекватным ей качеством товара;
- 3) неприемлемости высокой цены для фирм-конкурентов в данный момент времени;
- 4) большой емкости рынка;
- 5) высокой привлекательности товара для потребителей (чаще всего товар представляет собой модификацию ранее выпускавшегося и хорошо зарекомендовавшего себя товара);
- 6) относительно высокой сложности товара, прошедшего длительный цикл НИОКР и защищенного патентами.

Предприятие-изготовитель должно быть в данный момент монополистом в производстве товара.

1.5. КОММУНИКАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Вопросы:

1.5.1. Компоненты коммуникационной политики.

1.5.2. Формирование комплекса коммуникаций.

1.5.3. Составление сметы расходов и оценка эффективности коммуникационной политики.

1.5.1. Компоненты коммуникационной политики

Выбирая товар, покупатель отдает предпочтение тому, который, по его убеждению, изготовлен лучшим производителем и поэтому лучше других аналогичных товаров. Производитель, в свою очередь, должен побеспокоиться о своем имидже, создать мнение о престижности своей продукции. Это достигается разработкой и формированием эффективной политики продвижения товара, или коммуникационной политики.

Коммуникационная политика – это комплексная система внешних и внутренних коммуникаций по передаче обращения от производителя к потребителю для удовлетворения совокупных запросов общества и получения намеченной прибыли.

Маркетинговые коммуникации сегодня активно используются как эффективный инструмент маркетинга, включающий практику доведения до потребителей необходимой предприятию информации.

В современных условиях целесообразно выделить основные коммуникационные компоненты:

- 1) рекламу;
- 2) личные продажи;
- 3) стимулирование продаж;
- 4) связи с общественностью;
- 5) ярмарочно-выставочную деятельность и др.

1. *Реклама* является важным элементом коммуникационной политики. Это объясняется тем, что только реклама способна информировать потребителя о достоинствах товара и демонстрировать его в течение длительного времени. Она появилась как одно из первых средств продвижения.

Реклама – любая платная форма неличного представления и продвижения идей, товаров или услуг до целевых аудиторий.

Рекламу широко используют в маркетинговой деятельности (самостоятельно или с помощью специальных агентств) не только производители, но и торговые посредники. Производители преследуют цель стимулировать спрос на конкретный товар, активизировать действия розничных и оптовых торговцев. Посредник пользуется ею преимущественно для того, чтобы создать положительное отношение к конкретному торговому предприятию, формам и методам обслуживания.

Рекламное сообщение строится таким образом, чтобы оно могло сформировать положительное отношение к товару и «заставило» бы приобретать товар. При этом каналы, по которым передается рекламное сообщение, зависят от самой аудитории, ее способности воспринимать сообщения через личное (агенты, семья, знакомые) или неличное (средства массовой информации) воздействие.

Содержание рекламы рассматривается, прежде всего, как коммерческая пропаганда товаров, их потребительских свойств. Это подчеркивает отличие рекламы от других похожих на нее сообщений, например технической инструкции на товар.

Пик рекламы был в 50–80-е гг. в США, когда рекламная деятельность достигла небывалых масштабов.

2. *Личная продажа* – вид торговой деятельности, при котором информирование и убеждение покупателей в необходимости покупки осуществляется в ходе личного контакта продавца и покупателя лицом к лицу, по телефону или с использованием новых видеосредств.

Контакт продавца и покупателя начался с появления торговых отношений. С введением самообслуживания персональная продажа конечному покупателю потеряла свое значение. При этом уменьшилось число контрактов, но роль каждого из них возросла.

В настоящее время прослеживается тенденция дальнейшего увеличения роли личных продаж, несмотря на высокие затраты этой формы продвижения, поскольку наилучшее представление о производителе и продукте клиенту даст профессионально подготовленный продавец. Он требует отбора продавцов, их подготовки, покрытия расходов на передвижения.

В начале 90-х гг. XX в., когда значимость личной продажи возросла, компании тратили на нее вдвое больше средств, чем на

рекламу. Свое распространение персональные продажи получили в различных областях, включая сферу услуг.

Как форма коммуникации, личные продажи считается достаточно действенной для реализации товаров производственного назначения. Эффективность при реализации товаров производственного назначения обусловлена тем, что в этом случае обеспечиваются личный контакт с покупателем, предоставление товара одному или нескольким покупателям, непосредственное заключение сделки и установление взаимовыгодных контактов на перспективу.

Разновидностью личных продаж можно считать *прямое почтовое сообщение (директ-меил)* – это разработка печатного материала с информацией о компании, ее продукте или услуге и рассылка его по специально подготовленному списку. Преимущество этой системы заключается в том, что она дешевле, чем использование агента по личным продажам, и дает возможность сосредоточить маркетинговые усилия на тех, кто проявил первоначальный интерес к продукту или по тем или иным причинам был отобран как потенциальный клиент.

В последние несколько лет во всех странах возросла стоимость почтовых услуг, и почтовые расходы стали существенной статьёй расходов. Но не только это является недостатком такой формы продвижения. Дополнительные расходы связаны с оплатой услуг профессионалов, которые будут привлечены для составления посланий, способных привлечь и удержать внимание читателя, а также со стоимостью типографских услуг. Кроме того, известно, что каждый человек ежедневно получает множество рекламных брошюр и листовок, и поэтому он может их просто выбросить, не читая. И все же прямое почтовое обращение считается достаточно эффективным, поэтому его продолжают использовать.

3. *Стимулирование продаж (сбыта)* – кратковременные побудительные меры поощрения покупки или продажи товара или услуги.

В 1980-е гг. в связи с насыщенностью рекламного рынка отношение к рекламе стало меняться. Компании стали использовать другие средства продвижения. К концу 80-х гг. XX в. затраты на стимулирование продаж стали превышать затраты на рекламу. Ежегодно доля расходов, связанных с рекламой, росла меньше, чем аналогичный показатель стимулирования сбыта.

Мероприятия по стимулированию продаж (сбыта) могут быть направлены: на потребителей, торговлю, собственный торговый персонал.

Особенность маркетинговой деятельности по стимулированию продаж состоит в ее ориентации на краткосрочный период. Ограниченность во времени связана с тем, что потребители привыкают к ней и поэтому начинают ожидать, например, регулярно снижения цен.

Стимулирование продаж является наиболее важным средством продвижения для упакованных потребительских товаров. Это объясняется приданием потребителями особого значения цене, а торговые скидки для розничных торговцев обеспечат товару выгодное место на полке магазина.

4. *Связи с общественностью (паблик рилейшнз, Public Relations)* имеет большое значение в коммуникационной политике. Возникновение этого вида деятельности иногда относят к временам Древней Греции и Рима, но все отмечают возросшее значение общественного мнения именно в XX в. Сфера применения паблик рилейшнз стала расширяться в 50-е гг., и сегодня во всех сферах экономической деятельности существует необходимость налаживания связей с общественностью.

Британским Институтом общественных отношений принято следующее определение Public Relations – это планируемые, продолжительные усилия, направленные на создание и поддержание доброжелательных отношений и взаимопонимания между организацией и ее общественностью. В практическом плане цели и задачи связей с общественностью – это активные действия по достижению доброжелательного общественного мнения в отношении деятельности компании (предприятия), сохранение положительной репутации в соответствующей общественной среде, создание у работников чувства ответственности и заинтересованности.

Паблик рилейшнз может быть и негативного плана. Это связано с тем, что действия компании каким-либо образом нарушают принятые в обществе стандарты поведения. Например, скандалы, в которых замешаны служащие или руководство компании, могут быть источником негативного к ней отношения. Не менее опасными являются просочившиеся в печать сведения о загрязнении окружающей среды в результате деятельности компании (предприятия).

1.5.2. Формирование комплекса коммуникаций

В процессе осуществления коммуникационной политики необходимо определиться, какие ее компоненты наиболее целесообразно использовать и какие затраты на их реализацию предусмотреть. Для каждого предприятия значимость отдельных компонент коммуникации различна и зависит от типа покупателя, вида товара, этапа его жизненного цикла и др.

В первую очередь необходимо установить факторы, которые оказывают позитивное воздействие на потенциальных потребителей и побуждают их к совершению покупок. Если, например, речь идет о новом товаре потребительского рынка, то на первое место выдвигается реклама, с помощью которой обеспечивается осведомленность потребителей о товаре. Далее можно использовать другие компоненты (связи с общественностью, личные продажи), чтобы создать позитивное отношение к товару, склонить покупателей к его приобретению и апробированию. После этого, используя такой компонент коммуникационной политики, как стимулирование продаж (сбыта), можно завоевывать определенную долю рынка в течение приемлемого для предприятия промежутка времени.

Степень влияния каждой компоненты на эффективность коммуникационной политики в основном зависит от типа покупателя (вида рынка), вида товара, этапа жизненного цикла. Проанализируем эти факторы подробно.

Тип покупателя. Напомним, что в маркетинге выделяют пять видов рынков (типов покупателей): потребительский, товаров производственного назначения, промежуточных торговцев (посреднический), государственных учреждений, международный.

На каждом из перечисленных рынков покупатели имеют различные цели приобретения товаров, свои специфические особенности и поэтому один и тот же компонент коммуникации оказывает на них неодинаковое воздействие. Например, личные продажи товаров производственного назначения считаются наиболее эффективным средством коммуникационного воздействия. На рынке промежуточных торговцев (посредническом рынке) существенное значение для эффективной реализации коммуникационной политики имеют стимулирование продажи и личные продажи. На потребительском рынке первостепенное значение имеет реклама и стимулирование продаж.

Вид товара. Для продвижения потребительских товаров наибольшую значимость имеют реклама и стимулирование продаж, другие компоненты коммуникационной политики – личная продажа и общественные связи – являются дополняющими. Отметим, что для упакованных потребительских товаров первостепенное значение имеет стимулирование продаж, а уже затем следует по значимости реклама и общественные связи.

В процессе реализации товаров производственного назначения в первую очередь необходимо использовать такой компонент коммуникации, как личная продажа, а затем уже рекламу и стимулирование продаж.

Предприятия и фирмы, оказывающие услуги, первостепенное значение придают персональным продажам, важна также реклама, стимулирование продаж и пропаганда, т. е. распространение коммерчески важных сведений в печатных средствах информации или благожелательного представления по радио, телевидению или со сцены.

Жизненный цикл товара. Для эффективного использования компонент комплекса коммуникаций необходимо придать им определенную значимость на всех этапах жизненного цикла товара.

На этапе выведения товара на рынок наибольшее значение имеют реклама, в основном информативная, а также общественные связи. Эти компоненты сохраняют свою значимость и на этапе роста, однако здесь реклама имеет увещательный характер.

На этапе зрелости первостепенное значение отводят стимулированию продаж, реклама используется лишь для напоминания о существовании данного товара на рынке.

На этапе спада наибольшее значение приобретает стимулирование продаж, практически не используются общественные связи, минимум внимания уделяется личной продаже, и для напоминания о существовании данного товара на рынке используется реклама.

1.5.3. Составление сметы расходов и оценка эффективности коммуникационной политики

После установления значимости каждого компонента коммуникационной политики следует определить смету затрат как на каждый из них, так и на комплекс коммуникаций в целом.

При установлении сметы на комплекс коммуникаций в целом обычно используется два подхода. В соответствии с первым из них сначала определяются затраты по каждому компоненту комплекса коммуникаций, а затем находится сумма затрат на коммуникационную политику в целом. В соответствии со вторым подходом сначала определяется сумма затрат на коммуникационную политику в целом, а потом она распределяется между ее отдельными компонентами.

Для определения суммы затрат на коммуникационную политику в целом, а также для установления затрат на ее компоненты существует несколько методов. Как правило, одни и те же методы используются как в первом, так и во втором подходе.

На практике наиболее часто применяются: метод исчисления с учетом наличных средств; метод фиксированного процента; метод конкурентного паритета; метод максимального дохода; метод соответствия целям и задачам предприятия.

Метод исчисления с учетом наличных средств является самым необоснованным при установлении затрат на политику продвижения; в его основе лежит человеческий опыт и интуиция. Предприятие, использующее этот метод, считает, что оно может ассигновать столько средств, сколько имеется у него в наличии.

Метод фиксированного процента ассигнования на политику продвижения устанавливает как соответствующий процент от прошлогодней или ожидаемой суммы продаж. Указанный процент может устанавливаться к продажной цене единицы товара и, следовательно, оговариваются затраты на коммуникационную политику, приходящиеся на единицу товара. Тогда общий бюджет на политику продвижения получается как произведение указанного числа на количество реализованного или планируемого к продаже товара.

Метод конкурентного паритета устанавливает ассигнования на коммуникационную политику на уровне аналогичного бюджета конкурентов. В данном случае предприятие исходит из того, что объем ассигнований определяет позиции на рынке. Предприятие считает, что если оно хочет иметь такие же позиции на рынке, как и его конкуренты, то оно должно иметь и средства для продвижения такие же, что и конкуренты.

Метод максимального дохода исходит из того, что существует связь между объемом продажи и затраченными средствами на

коммуникационную политику. Путем установления такой зависимости на основе применения соответствующих математических методов определяются оптимальные ассигнования.

Метод соответствия целям и задачам предприятия обычно используется тогда, когда основные желаемые результаты деятельности обеспечиваются благодаря реализации стратегий маркетинга. Поэтому при использовании данного метода необходимо: определить цели, стоящие перед предприятием; выявить задачи, которые следует решить для достижения сформулированных целей; установить, какие задачи должны быть решены благодаря реализации инструментов коммуникаций; определить необходимые средства для реализации отдельных мероприятий коммуникационной политики.

Сумма затрат по каждому коммуникационному мероприятию и дает размер бюджета. Если он не соответствует реальным возможностям предприятия, то в отдельных случаях необходима корректировка ранее поставленных задач, решение которых призвано обеспечить достижение сформулированных целей.

В процессе использования сметы, выделенной на коммуникационную политику, очень важно оценить эффективность как коммуникационной политики в целом, так и ее отдельных компонентов.

Идеальной оценкой эффективности является установление зависимости объемов продаж от вложения единицы сметы в каждый компонент коммуникационной политики. Однако на практике это сделать очень трудно. Поэтому обычно эффективность коммуникационной политики определяется на основе оценки узнаваемости целевой аудиторией товара, уровня его качества, имиджа предприятия, а также узнаваемости и запоминания мероприятий коммуникационной политики. Если анализ указанных факторов показывает, что коммуникационная политика не вполне эффективна, то необходимо провести анализ и уточнить цели коммуникационной политики, установить, насколько верно выбрана целевая аудитория, правильно ли определена значимость компонент коммуникаций, правильно ли определена и распределена смета коммуникационной политики.

С учетом проведенного анализа следует внести необходимые коррективы в реализацию коммуникационной политики в целом и отдельных ее компонент в частности.

1.6. ТЕСТЫ ПО МАРКЕТИНГУ

1. Укажите правильное определение маркетинга:

- а) маркетинг – вид деятельности, направленной на стимулирование сбыта товаров;
- б) маркетинг – деятельность, направленная на обеспечение конкурентоспособности продукции;
- в) маркетинг – вид деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена;
- г) маркетинг – деятельность по максимальному удовлетворению спроса на рынке;
- д) маркетинг – деятельность по обоснованию производственной программы предприятия и объемов реализации продукции.

2. Найдите соответствующие определения формулировкам: 1 – нужда; 2 – потребность; 3 – товар; 4 – обмен; 5 – сделка; 6 – рынок:

- а) потребность, подкрепленная покупательной способностью;
- б) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо;
- в) специфическая форма нужды в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида;
- г) совокупность существующих и потенциальных покупателей товаров;
- д) коммерческий обмен ценностями между двумя сторонами;
- е) акт получения от кого-либо желаемого объекта с предложением чего-либо взамен;
- ж) все то, что может удовлетворить потребности или нужду и предлагается рынку с целью привлечения, использования или потребления.

3. Какие концепции соответствуют определениям: 1 – совершенствование производства; 2 – совершенствование товара; 3 – интенсификация коммерческих усилий; 4 – маркетинг; 5 – социально-этичный маркетинг:

- а) привлечение потребителя путем повышения качества продукции, улучшения эксплуатационных свойств и характеристик;
- б) сочетание интересов потребителя, производителя и общества в целом;

1.6. Тесты по маркетингу

в) изучение нужд и потребностей целевых рынков и обеспечение желаемой удовлетворенности более эффективными и продуктивными способами, чем у предприятий-конкурентов;

г) сосредоточение внимания на сбыте, торговле, рекламе и других средствах стимулирования продаж;

д) внедрение высокотехнологических производственных потоков, повышение объема производства, производительности и эффективности труда, снижение себестоимости и цены.

4. Что является базой для успеха товара?

а) уровень товара по замыслу;

б) характеристики товара в реальном исполнении;

в) предложение товара с подкреплением;

г) цена потребления товара.

5. Жизненный цикл товара – это:

а) интервал времени от момента приобретения до момента утилизации, прекращения существования товара;

б) совокупность этапов внедрения товара на рынок, роста продаж, зрелости товара и спада продаж;

в) интервал времени, в котором спрос на сезонный товар проходит все возможные этапы и возвращается к исходной точке;

г) процесс развития продаж товара и получения прибылей.

6. Из определений исключите те, которые не относятся к определениям принципов маркетинга:

а) производитель всегда прав;

б) потребитель король;

в) продавать то, что не производится;

г) производить то, что продается;

д) дифференцированный подход как к товарным рынкам, так и к самим товарам;

е) всеобщий подход к товарным рынкам.

7. Назовите факторы, которые характеризуют: 1 – макросреду; 2 – микросреду фирмы:

а) демографическая и экономическая среда;

б) методы стимулирования;

- в) целевые покупатели;
- г) поставщики;
- д) политико-правовая среда;
- е) контактные аудитории;
- ж) конкуренты;
- з) социально-культурная среда;
- и) маркетинговые посредники;
- к) система маркетинговой информации.

8. Выберите из перечня семь объектов маркетинговых исследований:

- а) рынок;
- б) потребитель;
- в) налоговая инспекция;
- г) конкуренты;
- д) нотариальные конторы;
- е) себестоимость;
- ж) цена;
- з) товародвижение;
- и) стимулирование сбыта и реклама;
- к) внутренняя среда предприятия;
- л) внешняя среда предприятия;
- м) товар.

9. В жизненном цикле товара на этапе вывода товара на рынок:

- а) важно сразу продемонстрировать широкий ассортимент внедряемой товарной группы;
- б) в целях экономии средств рекомендуется внедрять несколько товарных новинок одновременно;
- в) нет необходимости затрачивать много усилий на рекламу, так как на этом этапе товар приобретут только «новаторы» – любители попробовать что-нибудь новенькое;
- г) есть резон держать прибыль от продаж товара на минимуме.

10. Найдите определение потребительского рынка:

- а) потребители, которые приобретают товары или услуги;
- б) лица, которые покупают товары для перепродажи;
- в) лица, приобретающие товары и услуги для личного пользования;

1.6. Тесты по маркетингу

г) лица, которые покупают товары или услуги для использования в собственном бизнесе;

д) потребители, которые приобретают товары (услуги) для перепродажи или для использования в собственном бизнесе.

11. Входит ли в комплекс маркетинга маркетинговое исследование?

а) да;

б) нет;

в) входит частично в методы распространения товаров;

г) входит частично в установление цен на товары;

д) входит в разработку товара-новинки.

12. Считаете ли Вы, что маркетинговое исследование может ограничиться сбором и обработкой маркетинговой информации?

а) да;

б) нет;

в) обработкой маркетинговой информации и построением графиков;

г) сбором маркетинговой информации и передачей ее руководству;

д) обработкой маркетинговой информации и составлением отчета.

13. Относится ли маркетинговое исследование к категории интеллектуального товара?

а) да;

б) нет;

в) товар в форме отчета;

г) товар в форме выводов и рекомендаций;

д) товар в форме списка предприятий-конкурентов.

14. Чем в маркетинговом исследовании матричный принцип организации отличается от функционального?

а) наличием ряда специализированных подразделений маркетинговой службы;

б) выполнением любых исследовательских операций маркетинга;

в) сбором необходимой информации;

- г) исследованием стимулирования сбыта товаров;
- д) исследованием каналов распределения товаров.

15. В чем заключается отличие методологии формализованного маркетингового исследования от неформальных методов исследования?

- а) неформальные методы позволяют использовать эконометрический анализ;
- б) формализованный анализ позволяет обеспечить качественные оценки маркетинговой деятельности;
- в) формализованный анализ опирается на количественные оценки и использование статистических приемов анализа;
- г) формализованный анализ позволяет прогнозировать результаты маркетинговых мероприятий;
- д) неформальные методы используют оценки экспертов.

16. Чем обеспечивается достоверность маркетингового исследования?

- а) покупкой маркетинговой информации в коммерческих структурах;
- б) соблюдением научных принципов сбора и обработки имеющихся данных;
- в) использованием стратегических матриц в маркетинге;
- г) использованием методов прогнозирования;
- д) использованием маркетинговой информационной системы.

17. К какому типу относится маркетинговое исследование, имеющее своей целью выявление и моделирование взаимосвязей с факторами окружающей среды данной фирмы?

- а) экспериментальному;
- б) описательному (дескриптивному);
- в) казуальному (аналитическому);
- г) разведочному (поисковому);
- д) экономико-математическому моделированию.

18. Маркетинговое исследование является эффективным, если:

- а) выведенный на рынок товар оказался неконкурентным;
- б) затраты на маркетинговое исследование окупились, а продажа товара принесла прибыль;

1.6. Тесты по маркетингу

- в) при проведении маркетингового исследования были обнаружены ошибки в методике прогноза;
- г) жизненный цикл товара оказался непродолжительным;
- д) объем спроса товара меньше точки безубыточности его производства.

19. Является ли прогнозирование рынка элементом маркетингового исследования?

- а) да;
- б) нет;
- в) является при использовании количественных методов прогнозирования;
- г) является при прогнозировании цены товара;
- д) является при использовании мнений экспертов.

20. Выберите определение, которое, по Вашему мнению, наиболее точно соответствует понятию маркетингового исследования.

- а) система маркетинговых действий, направленных на получение максимально возможной прибыли;
- б) инструмент информации и анализа, используемый для выбора и принятия маркетинговых решений;
- в) процесс выбора и принятия маркетинговых решений, необходимый для обеспечения конкурентного преимущества;
- г) систематизированный сбор и анализ данных для успешной разработки, производства и доведения до покупателя товаров, услуг;
- д) исследование товародвижения.

21. Что собой представляет маркетинговая информация?

- а) любые зафиксированные сведения;
- б) данные, необходимые для маркетинговых целей;
- в) знания, полученные в результате обучения;
- г) сведения из отчетов переписи населения;
- д) информация сети Интернет сайтов законодательных органов.

22. Найдите определение товара-новинки:

- а) совокупность материальных и нематериальных свойств товара, услуги или идеи, которые предлагаются для обмена;
- б) преимущества или удобства, которые предлагаются на продажу;

в) товар (услуга или идея), который часть потенциальных клиентов воспринимает как нечто новое;

г) продукт или услуга, составляющие основу коммерческой деятельности;

д) любое мероприятие или выгода, которое производитель предлагает существующим или потенциальным клиентам.

23. Указать правильное определение канала распределения:

а) совокупность фирм отдельных лиц, занимающихся сбытом товаров и услуг;

б) фирма или лицо, обладающее правами собственности на товар и занимающееся его реализацией;

в) путь, по которому движется товар от производителя к потребителю;

г) совокупность фирм и отдельных лиц, которые принимают на себя или помогают передать кому-то другому право собственности на конкретный товар или услугу на их пути от производителя к потребителю;

д) совокупность рыночных посредников, осуществляющих деятельность по обеспечению широкой доступности товара и доведения его до целевых рынков.

24. На этапе спада в жизненном цикле товара не следует:

а) думать, что работа с этим товаром нуждается во вложениях;

б) акцентировать внимание потребителей на том, что товар им хорошо известен;

в) тратить средства на рекламу данного товара;

г) сужать ассортимент данной товарной группы.

25. По соответствующим характеристикам определите понятия: 1 – валютный контроль; 2 – квота; 3 – таможенный тариф; 4 – эмбарго:

а) количественный предел товаров определенных категорий, разрешенных к ввозу в страну;

б) налог, которым иностранное правительство облагает некоторые ввозимые товары;

в) регулирование объемов наличности в иностранной валюте и ее обменного курса на другую валюту;

г) запрещение отдельных видов импорта.

1.6. Тесты по маркетингу

26. Продлению жизненного цикла товара не способствует:

- а) разработка новых сфер применения и модификаций товара;
- б) расширение объема продаж;
- в) выявление новых групп потребителей и повышение адресности продукции;
- г) развитие методов сбыта.

27. Качество товара в маркетинге – это:

- а) совокупность физических, химических, эргономических и других измеряемых, оцениваемых характеристик изделия;
- б) характеристика конкурентоспособности товара, степень его отличия от товаров-конкурентов;
- в) степень успешности решения проблем потребителей;
- г) то общее, что ценят в продукте различные покупатели.

28. Из определений выберите соответствующее термину «товародвижение»:

- а) деятельность по удовлетворению нужд потребителей;
- б) вид человеческой деятельности, направленный на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена;
- в) деятельность по планированию, претворению в жизнь и контроль за физическим перемещением материалов и готовых изделий с места их производства к местам использования с целью удовлетворения нужд потребителей и с выгодой для себя;
- г) удовлетворение технических и социальных нужд страны, импортирующей товары предприятия, обеспечение «безопасности» использования товара и защиты окружающей среды, соответствия морально-эстетическим правилам потребительских свойств товара;
- д) коммерческий обмен ценностями между двумя сторонами.

29. Выберите определение, раскрывающее понятие «рекламирование»:

- а) деятельность для распространения информации о продаже, товаре или производстве;
- б) комплекс мероприятий, направленных на отстаивание конкретных идей;
- в) деятельность, предназначенная для формирования долговременного образа организации;

г) процесс распространения информации для долговременного выделения конкретного марочного товара;

д) процесс распространения информации за счет заказчика с целью продвижения идей, товаров и услуг.

30. Определите вид маркетинга по его характеристике: 1 – массовый (недифференцированный) маркетинг; 2 – товарно-дифференцированный маркетинг; 3 – целевой маркетинг:

а) сегментация рынка, выбор одного или нескольких сегментов и разработка товара для каждого из них;

б) массовое производство, распределение и стимулирование сбыта одного и того же товара для всех покупателей;

в) производство нескольких товаров с разными свойствами и различным качеством.

31. Внедрение нового товара на рынок нужно осуществлять:

а) как только наметился спад объема продаж наиболее ходового товара;

б) в зависимости от того, сформировалась ли потребность в нем на рынке;

в) на основании результатов рыночных исследований;

г) верны все три предыдущих ответа.

32. Назовите основные стратегии выхода на международный рынок по определениям: 1 – совместная предпринимательская деятельность; 2 – экспорт; 3 – прямое инвестирование:

а) размещение капитала на зарубежном рынке в собственные оборотные или производственные предприятия;

б) способ проникновения на зарубежный рынок посредством соединения усилий фирмы с коммерческими предприятиями страны-партнера;

в) продажа фирмой своих товаров в другую страну.

33. Определите последовательность этапов процесса принятия решения о покупке товаров промышленного назначения:

а) оценка работы поставщиков;

б) поиски поставщиков;

в) осознание проблемы;

г) разработка процедуры выдачи заказа;

1.6. Тесты по маркетингу

- д) оценка характеристик товара;
- е) запрашивание предложений;
- ж) обобщенное описание нужды;
- з) выбор поставщика.

34. Определите очередность этапов отбора целевых рынков:

- а) позиционирование товара на рынке;
- б) сегментирование рынка;
- в) отбор целевых сегментов рынка;
- г) замер и прогнозирование спроса на товар.

35. Исходя из характеристики, укажите способ управления деятельностью международного маркетинга фирмы: 1 – путем создания транснациональной компании; 2 – путем создания экспортного отдела; 3 – за счет учреждения международного филиала:

- а) экспорт, лицензирование, предприятия совместного владения, обычно имеется сеть дочерних компаний;
- б) совершение операций в широком масштабе;
- в) выполнение «простейших операций», штат обычно состоит из управляющего службой сбыта и нескольких помощников.

36. Определите последовательность этапов в концептуальной модели установления цены:

- а) цены конкурентов и цены товаров-заменителей;
- б) слишком высокая цена (спрос на товар отсутствует);
- в) себестоимость продукции;
- г) уникальные достоинства товара;
- д) слишком низкая цена (прибыль при этой цене отсутствует);
- е) возможная цена.

37. Найдите правильное определение пропаганды:

- а) деятельность по организации общественного мнения;
- б) деятельность по обеспечению благожелательной известности фирмы;
- в) деятельность, направленная на обеспечение более глубокого понимания общественностью специфики фирмы;
- г) использование редакционного места или времени во всех средствах распространения информации для достижения поставленных целей сбыта.

38. Определите последовательность этапов установления исходной цены:

- а) выбор метода ценообразования;
- б) оценка издержек при различных объемах производства;
- в) постановка задач ценообразования;
- г) установление окончательной цены с учетом психологического восприятия всеми участниками рыночного процесса;
- д) анализ цен и товаров конкурентов;
- е) определение спроса (объема предлагаемых продаж по различным ценам).

39. В перечне действий по увеличению стратегического роста фирмы найти действия, соответствующие росту фирмы: 1 – интенсивному; 2 – диверсификационному:

- а) пополнение своей номенклатуры изделиями, с технической и маркетинговой точки зрения похожими на существующие товары фирмы;
- б) увеличение сбыта путем создания новых или усовершенствования существующих товаров;
- в) пополнение всего ассортимента изделиями, не связанными с выпускаемыми, но вызывающие интерес клиентуры;
- г) глубокое внедрение на рынок путем увеличения сбыта своих товаров с помощью более агрессивного маркетинга;
- д) расширение границ рынка благодаря внедрению существующих товаров на новые рынки;
- е) пополнение ассортимента изделиями, не имеющими никакого отношения ни к применяемой фирмой технологии, ни к товарам и рынкам.

Раздел 2

ЛОГИСТИКА

2.1. ЛОГИСТИКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (ФИРМЫ)

Вопросы:

- 2.1.1. Определение дисциплины, основные понятия.
- 2.1.2. Функции логистики и функциональные области.
- 2.1.3. Факторы и этапы развития логистики.

2.1.1. Определение дисциплины, основные понятия

Термин *логистика* происходит от греческого слова, означающего «искусство вычислять, рассуждать». История возникновения и развития практической логистики уходит далеко в прошлое. В период Римской империи существовали служители, которые носили титул «логисты» или «логистики»; они занимались распределением продуктов питания, снабжением войск. В армии Наполеона логистики занимались решением вопросов планирования, управления и снабжение, определения места дислокации войск, а также строительства мостов, дорог и т. д. Постепенно понятия и методы логистики переносились из военной области в гражданскую жизнь, как новое научное направление о рациональном управлении движением материальных потоков в сфере обращения, а затем и в производство.

Логистика как наука и как инструмент бизнеса стала формироваться в начале 1950 г., прежде всего в США. Эволюция логистики тесно связана с историей и эволюцией рыночных отношений в индустриально развитых странах, причем сам термин «логистика»

укокоренился в бизнесе и стал повсеместно применяться в мире лишь с конца 1970 г.

С середины 1980-х гг. логистика наиболее успешно используется в индустриально развитых государствах для повышения экономической эффективности деятельности предприятий (фирм).

Объектом изучения логистики являются материальные и соответствующие им финансовые информационные потоки. Эти потоки на своем пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходят различные производственные, транспортные, складские звенья.

При традиционном подходе задачи по управлению материальными потоками в каждом звене решаются, в значительной степени, обособленно. Отдельные звенья представляют при этом так называемые закрытые системы, изолированные от систем своих партнеров технически, технологически и методологически.

При логистическом подходе задачи по управлению материальными потоками решаются на принципах четкого взаимодействия и согласованности отдельных функциональных звеньев, интегрируются функции производства, снабжения и сбыта: производство продукции, выработка общей концепции товародвижения, выбор рациональных материальных потоков, определение объема запасов, объема требуемых складских мощностей для их хранения и др.

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

Специалист по логистике (логистик) – это исполнитель, управляющий материальным потоком на уровне выполнения отдельных логистических операций либо их определенного комплекса, которые обеспечивают эффективное и рациональное перемещение данного материального потока в конкретном временном интервале от исходной позиции к конечному месту потребления либо к промежуточному месту дислокации.

2.1. Логистика как фактор повышения конкурентоспособности фирмы

Материальный поток (МП) образуется в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями – начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя в определенный промежуток времени. МП (грузы) протекают между различными предприятиями или внутри одного предприятия. МП может иметь следующую размерность: т/мес., м³/кв., шт./дн. и др.

Информационный поток (ИП) – совокупность циркулирующих на предприятии, между предприятием и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций. Информационный поток может существовать в виде бумажных и электронных документов. Размерность ИП зависит от носителя данных: док./сут., Кб/сек. и др. Наличие логистического ИП, включающего в себя сбор данных о МП, их передачу, обработку и систематизацию с последующей выдачей готовой информации, обязательно. МП и ИП имеют направления, которые могут не совпадать, быть синхронными и асинхронными.

Логистическая операция (ЛО) – это обособленная совокупность действий, направленная на преобразование МП и/или ИП (складирование, транспортировка, комплектация, погрузка, разгрузка, внутреннее перемещение: сбор, хранение и обработка данных и т. д.). ЛО можно разделить на две группы: с МП и ИП.

Логистическая система (ЛС) – адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические операции, состоящая, как правило, из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой (инфраструктура экономики отдельной страны или группы стран, промышленное или торговое предприятие, комплекс и т. д.).

Цель ЛС считается достигнутой при выполнении шести условий: нужный товар (1) необходимого качества (2) в необходимом количестве (3) доставлен в нужное время (4) в нужное место (5) с минимальными затратами (6).

Макрологистическая система – это крупная система управления МП, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных регионах страны или в разных странах. Макрологистическая система представляет

собой определенную инфраструктуру экономики региона, страны или группы стран.

Микрологистические системы являются подсистемами, структурными составляющими макрологистических систем. К таким системам относят различные производственные и торговые предприятия, территориально-производственные комплексы. Микрологистические системы представляют собой класс внутрипроизводственных логистических систем, в состав которых входят технологически связанные производства, объединенные единой инфраструктурой.

Цели макрологистических систем могут отличаться от целей микрологистических, т. е. быть экологическими, социальными или политическими, а не связанными с извлечением прибыли.

Рассмотрим свойства системы в применении к ЛС.

1. *Целостность и членимость.* ЛС имеет свойство целостности. Это означает, что ЛС может быть выделена из своего окружения как единый объект, который имеет собственные цели функционирования, развития, конечный результат деятельности. С другой стороны, ЛС может быть поделена на отдельные элементы. Элементами ЛС на макроуровне, т. е. при прохождении МП от предприятия к предприятию, являются сами эти предприятия (поставщик и потребитель) и связывающий их транспорт. Если отдельные элементы ЛС рассматриваются как система, то их называют подсистемами. Элементами ЛС на микроуровне являются подразделения, службы предприятия.

2. *Связи.* В макрологистических системах связи между отдельными элементами устанавливаются на основе товарно-денежных отношений, оформленных в виде договора. Внутри микрологистической системы элементы связаны внутрипроизводственными отношениями, т. е. основа связей бестоварная, организационная.

3. *Организация.* Связи между элементами упорядочены различными законодательными, нормативными документами, положениями, должностными инструкциями.

4. *Интегративные качества.* Только ЛС в целом может поставлять товар, выполнив все требования поставки, а также приспособиться (адаптироваться) к изменяющимся условиям внешней среды. Отдельные элементы ЛС самостоятельно не могут решать подобные задачи.

2.1.2. Функции логистики и функциональные области

Логистическая функция – обособленная совокупность логистических операций, выделенная с целью повышения эффективности их реализации и управления логистическим процессом.

Принято разделять все логистические функции на основные (ключевые) и поддерживающие. Однако такое деление весьма условно, и набор функций в каждой группе определяется также особенностями логистических процессов и организацией службы логистики в конкретной фирме.

К *ключевым функциям* относят:

1. Закупку материального ресурса для обеспечения производства. Это комплекс следующих задач: выбор поставщиков, планирование потребности, определение рациональных периодов времени и объемов поставок ресурсов, организация договорной работы и др.

2. Транспортировку. Процесс транспортировки нужно рассматривать в более широком плане, чем собственно перевозка грузов, а именно – как совокупность перевозки, погрузки-разгрузки, экспедирования и др. сопутствующих логистических операций.

3. Управление запасами. Представляет собой процесс создания, контроля и регулирования уровней запасов в закупках, производстве и реализации продукции.

4. Управление процедурами заказов. Данная функция определяет процедуры получения и обработки заказов, времени получения готовой продукции и др. Значение данной функции очень велико, поскольку напрямую определяет качество обслуживания потребителей.

5. Поддержку производственных процедур. Поддержание стандартов качества производства готовой продукции и сопутствующего сервиса. Обеспечение и поддержание качества производства продукции, послепродажного сервиса.

6. Информационно-компьютерную поддержку.

К *поддерживающим функциям* относят:

1. Складирование. Определение количества, типов и дислокации складов, объема хранения материального ресурса и готовой продукции, планировки складских площадей и т. п.

2. Прогнозирование спроса на готовую продукцию и расхода материального ресурса.

3. Поддержку возврата продукции.

4. Обеспечение запасными частями и сопутствующим сервисом.

5. Сбор и утилизацию возвратных отходов (управление вторичными материальными ресурсами) и др.

Разделение логистических функций на ключевые и поддерживающие сложилось исторически. Это связано с эволюцией бизнеса, развитием маркетинга, менеджмента и логистики. Отнесение, например, к ключевым логистическим функциям транспортировки и управления запасами объясняется высоким удельным весом издержек на их выполнение (в объеме 60–80% общих логистических издержек).

Отметим следующие особенности указанного разделения:

1) все функции взаимосвязаны и подчинены единой цели – управлению материальным потоком;

2) носителями функций выступают субъекты, участвующие в логистическом процессе, ключевыми из которых являются: предприятия изготовители, коммерческо-посреднические организации, предприятия оптовой торговли, транспортные предприятия, экспедиционные фирмы.

Объектом логистики, как известно, является сквозной МП; тем не менее, на отдельных участках управление им и имеет известную специфику. В соответствии с этой спецификой выделяют следующие основные функциональные области логистики:

1) закупочная, или снабженческая;

2) производственная;

3) распределительная;

4) транспортная;

5) складская;

6) информационная.

Укажем специфику каждой функциональной области и ее место в общей системе логистики.

1. В процессе обеспечения предприятия сырьем и материалами решаются задачи закупочной логистики. На этом этапе изучаются и выбираются поставщики, заключаются договоры и контролируется их исполнение, принимаются меры в случае нарушения условий поставки. Любое производственное предприятие имеет кадры, которые осуществляют перечисленные функции.

2.1. Логистика как фактор повышения конкурентоспособности фирмы

2. В процессе управления МП внутри предприятия, создающего материальные блага или оказывающего материальные услуги, решаются задачи производственной логистики. Специфика этого этапа заключается в том, что основной объем работ по проведению потока выполняется в пределах территории одного предприятия. Участники логистического процесса при этом, как правило, не вступают в товароденежные отношения. Поток идет не в результате заключенных договоров, а в результате решений, принимаемых системой управления предприятием.

3. В процессе реализации готовой продукции решаются задачи распределительной логистики. Это обширный круг задач, решением которых занимаются как производственные предприятия, так и предприятия, осуществляющие торгово-посредническую деятельность. Реализация функции распределения на производственном предприятии иначе называется сбытом продукции. Задачи распределительной логистики решаются как на уровне микросистемы (отдельного предприятия), так и на уровне макросистемы (региона, республики, нескольких стран).

4. При управлении МП в процессе транспортировки решаются специфические задачи транспортной логистики. Приоритетным объектом изучения и управления в этой функциональной области является материальный поток, имеющий место в процессе перевозок транспортом общего пользования, к которому относятся: железнодорожный, автомобильный, водный, воздушный, трубопроводный транспорт.

5. Объективная необходимость в специально обустроенных местах для содержания запасов существует на всех стадиях движения МП, поэтому важно эффективно управлять потоком на складе. Здесь решаются задачи идентификации грузов, их размещения, определения рациональных запасов, формирования грузовых единиц и др.

6. Эффективность движения МП находится в прямой зависимости от рациональности организации движения ИП. В последние десятилетия возможность эффективного управления ИП позволила ставить и решать задачу сквозного управления МП. Высокая значимость информационной составляющей в логистических процессах стала причиной выделения функциональной области логистики – информационной логистики. Объект исследования здесь – информационные системы, обеспечивающие управление

МП, информационные технологии и другие вопросы, связанные с организацией ИП (сопряженных с материальными). Информационная логистика тесно связана с остальными функциональными областями логистики.

2.1.3. Факторы и этапы развития логистики

Развитие логистики, помимо стремления фирм к сокращению временных и денежных затрат, связанных с движением грузов, определили следующие факторы:

1) усложнение системы рыночных отношений и повышение требований к качественным характеристикам процесса распределения (переход от рынка продавца к рынку покупателей);

2) создание гибких производственных систем;

3) использование теории систем и компромиссов для решения экономических задач;

4) ускорение научно-технического прогресса, внедрение в хозяйственную практику фирм компьютеров последних поколений, используемых в сфере товародвижения;

5) унификация правил и норм по поставке товаров во внешнеэкономическую деятельность, устранение различного рода импортных и экспортных ограничений, стандартизация технических параметров путей сообщения, подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств;

6) технический прогресс в средствах связи и информатики, что позволило на более высоком уровне проводить контроль всех основных и вспомогательных процессов товародвижения.

В современной экономике выделяют следующие этапы развития логистики.

Первый этап – 60-е гг.; характеризуется использованием логистического подхода для управления материальными потоками в сфере обращения. Происходит интеграция складского хозяйства с транспортом и координация их использования. Ранее транспорт и склад были связаны только операциями погрузки-разгрузки, теперь они работают по единой технологии; тара, упаковка, в которой отправляется груз, выбирается с учетом транспорта, эффективной реализации транспортировки и сохранности продукции.

2.1. Логистика как фактор повышения конкурентоспособности фирмы

Совместно решаются задачи организации работы складского хозяйства и связанного с ним транспорта.

Ключевые моменты первого этапа развития логистики:

- непосредственное реагирование на колебания спроса;
- оценка логистической системы выражается долей затрат на транспортировку и другие операции по распределению продукции в выручке от реализации.

Второй этап в развитии логистики приходится на 80-е гг. XX в. В этот период интеграционная основа логистики расширилась и стала охватывать производственный процесс. Это позволило повысить качество обслуживания покупателей за счет своевременности выполнения заказов и более рационально использовать оборудование.

Ключевые моменты второго этапа развития логистики:

- ЛС включают решение следующих задач: 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.

Третий этап относится к 90-м гг. XX в. и характеризуется следующими ключевыми моментами:

- к элементам ЛС второго этапа добавляются: закупка сырья, комплектующих, полуфабрикатов, их доставка на предприятие, управление запасами сырья и незавершенного производства;
- управление основано на планировании упреждающих воздействий;
- работа системы оценивается сравнением со стандартом качества обслуживания.

Четвертый этап – настоящее время. Логистические операции интегрируются с операциями маркетинга и финансов.

Ключевые моменты четвертого этапа:

- увязка противоречивых целей подразделений предприятия;
- долговременное (более года) планирование;
- оценка работы системы с учетом требований международных стандартов.

Число предприятий, использующих ЛС четвертого этапа развития логистики, пока еще невелико.

2.2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ ЛОГИСТИКИ, АВС И XYZ АНАЛИЗ

Вопросы:

2.2.1. Общая характеристика методологического аппарата.

2.2.2. Методика проведения АВС-анализа.

2.2.3. Методика проведения XYZ-анализа.

2.2.1. Общая характеристика методологического аппарата

При традиционном подходе задачи по управлению МП в каждом звене решаются обособленно. Отдельные звенья представляют при этом так называемые закрытые системы, изолированные от систем своих партнеров технически, технологически, экономически и методологически. Переход от изолированной разработки самостоятельных систем к интегрированным логистическим системам требует расширения методологической базы управления МП.

К основным методам для решения научных и практических задач в области логистики следует отнести: методы системного анализа, методы теории исследования операций, кибернетический подход и прогностику. Эти методы позволяют прогнозировать МП, создавать интегрированные системы управления и контроля за их движением, разрабатывать системы логистического обслуживания, оптимизировать запасы и решать ряд других задач.

Принятие решений по управлению МП до начала широкого применения логистики в значительной степени основывалось на интуиции квалифицированных снабженцев, сбытовиков, производителей, транспортников. Поэтому и современная логистика, наряду с разработкой и использованием формализованных методов принятия решений, изыскивает возможности широкого применения опыта профессионалов. С этой целью разрабатываются так называемые системы экспертной компьютерной поддержки, позволяющие логистам принимать быстрые и достаточно эффективные решения в области управления материальными потоками и готовить опытных специалистов за более короткий промежуток времени.

Экспертные системы применяются на различных стадиях логистического процесса, облегчая решение проблем, требующих значительного опыта и затрат времени.

Широкое применение в логистике имеют различные методы моделирования, т. е. исследования ЛС и процессов путем построения и изучения их моделей. Под логистической моделью понимается любой образ, абстрактный или материальный, логистического процесса или ЛС. Моделирование основывается на подобии систем или процессов, которое может быть полным или частичным. Основная цель моделирования – прогноз поведения процесса или системы.

В методологическом аппарате логистики большое значение отводят математическому моделированию, установлению соответствия данному реальному процессу, объекту некоторого математического объекта, называемого математической моделью. В логистике широко применяются два вида математического моделирования: аналитическое и имитационное.

Аналитическое моделирование осуществляется в следующей последовательности: 1) формулируются математические законы, связывающие объекты ЛС, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений, алгебраических, дифференциальных и т. п.; 2) проводится решение уравнений для получения теоретических результатов; 3) сопоставляются полученные теоретические результаты с практикой, делаются содержательные выводы.

При *имитационном моделировании* закономерности, определяющие характер количественных отношений внутри логистических процессов, остаются непознанными. В этом плане логистический процесс остается для экспериментатора «черным ящиком». Это обосновывается тем, что ЛС функционируют в условиях неопределенности окружающей среды и в управлении МП должны учитываться факторы, многие из которых носят случайный характер. Имитационное моделирование – эксперимент, в котором исследователь конструирует имитационную модель, как правило, на компьютере, а затем с помощью модели старается понять поведение ЛС и выбирает стратегию, обеспечивающую наиболее эффективное ее функционирование. Достоинством имитационного моделирования является то, что им можно решать более сложные задачи ЛС, нежели аналитическим моделированием.

Рассмотрим два метода аналитического моделирования, которые широко используются в логистике.

2.2.2. Методика проведения ABC-анализа

При управлении движением МП важно провести их структуризацию с помощью методов ABC и XYZ.

Метод ABC связан с широко распространенным в экономике явлением, известным как правило «80–20», которое впервые открыл и обосновал итальянский экономист Вильфредо Парето (1897 г.).

Применительно к логистике правило «80–20» интерпретируется следующим образом:

1) 80% грузов по стоимости, произведенных в год закупок предприятием, составляют около 20% всей номенклатуры;

2) 80% стоимости товара определяется 20% входящих в него компонентов;

3) 80% ежедневного объема продукции производится за 20% рабочего времени;

4) 80% стоимости запасов дают 20% наименований хранимых на складе запасов.

Суть метода ABC состоит в том, что в соответствии с целью анализа структуры МП выбирается классификационный признак. Ранжируется МП в порядке убывания этого классификационного признака. Например, при классификации входящих МП по объему произведенных в год закупок вся номенклатура приобретаемых видов сырья и материалов располагается в порядке убывания стоимости их годового потребления.

Затем в группу А относят все наименования в списке, начиная с первого, сумма стоимостей которых составляет 75–80% от суммарной стоимости всех потребленных за год материальных ресурсов. Опыт показывает, что обычно в эту группу попадает 10–20% всей номенклатуры.

К группе В относится примерно треть наименований ресурсов (около 30%), сумма стоимостей которых составляет 10–15%.

Остальные позиции номенклатуры (а это оставшаяся половина ресурсов, ~50%), суммарная стоимость которых составляет лишь 5–10%, относятся к группе С.

Таким образом, вся номенклатура закупок, поступающих на предприятие, делится на три группы: А, В, С. Естественно, начинать наводить порядок нужно с самой немногочисленной по количеству, но значительной по стоимости группы А.

Для иллюстрации изложения рассмотрим пример.

2.2. Методологический аппарат логистики, ABC и XYZ анализ

Пример. Проведем ABC-анализ для торговой фирмы. Исходная информация представлена в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Объемы продаж торговой фирмы (млн. руб.)

№ покупателя	Объем продаж за январь	Объем продаж за февраль	Объем продаж за март
1	4 560	4 370	4 390
2	2 300	4 578	5 600
3	400	320	540
4	100	234	523
5	12	45	34
6	456	346	467
7	3 789	2 700	3 600
8	2 100	457	578
9	3 400	4 100	4 572
10	134	543	643
11	267	320	987
12	200	236	875
13	463	562	540
14	1 367	987	1 124
15	598	659	765
Всего продаж	20 146	20 457	25 238

Решение проведем по шагам:

1. Объект анализа – клиент (покупатель).
 2. Параметр, по которому будет проводиться анализ, – объемы продаж, в млн. руб., за I квартал.
 3. Сортируем строки таблицы в порядке убывания значений объемов продаж покупателям за первый квартал.
 4. Рассчитаем величины: а) доли объемов продаж за I квартал для каждого покупателя от общей суммы продаж торговой фирмы; б) доли пункта (а) с накопительным итогом.
 5. Определим группы А, В и С по долям объемов продаж за I квартал для каждого покупателя от общей суммы продаж торговой фирмы с накопительным итогом. Группа А – более 50%, группа В – от 50% до 80%, остальные покупатели входят в группу С.
- В результате получим табл. 2.2.

Результаты ABC-анализа

№ по- купа- те- ля	Объем продаж за январь, млн. руб.	Объем продаж за февраль, млн. руб.	Объем продаж за март, млн. руб.	Итого за I квартал, млн. руб.	Доли объемов продаж за I квартал, %	Нако- питель- ный итог, %	Резуль- таты ABC- анализа
1	4 560	4 370	4 390	13 320	20,23	20,23	A
2	2 300	4 578	5 600	12 478	18,95	39,18	A
9	3 400	4 100	4 572	12 072	18,34	57,52	A
7	3 789	2 700	3 600	10 089	15,32	72,84	B
14	1 367	987	1 124	3 478	5,28	78,12	B
8	2 100	457	578	3 135	4,76	82,88	C
15	598	659	765	2 022	3,07	85,95	C
11	267	320	987	1 574	2,39	88,34	C
13	463	562	540	1 565	2,38	90,72	C
10	134	543	643	1 320	2,01	92,73	C
12	200	236	875	1 311	1,99	94,72	C
6	456	346	467	1 269	1,93	96,65	C
3	400	320	540	1 260	1,91	98,56	C
4	100	234	523	857	1,30	99,86	C
5	12	45	34	91	0,14	100,00	C

Наибольший эффект применение метода ABC дает в комбинации с другим, менее известным методом XYZ.

2.2.3. Методика проведения XYZ-анализа

Метод XYZ позволяет произвести разделение тех же ресурсов предприятия, например сырья и материалов, готовой продукции, но в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности.

К группе X относятся ресурсы, которые характеризуются стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе и высокой точностью прогноза.

Группу Y составляют ресурсы, потребность в которых характеризуется известными тенденциями (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями их прогнозирования.

К Z относятся ресурсы, которые потребляются нерегулярно, точность их прогнозирования невысокая.

Исходной информацией метода являются результаты деятельности предприятия (фирмы), канала распределения и т. д. за предыдущий период (год, квартал и т. д.).

Основная идея XYZ-анализа состоит в группировании объектов по мере однородности исследуемых параметров (по коэффициенту вариации). Формула для расчета коэффициента вариации имеет вид:

$$K = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - a)^2}}{a} \cdot 100,$$

где x_i – значение параметра по оцениваемому объекту за i -й период; a – среднее значение параметра по оцениваемому объекту; n – число периодов.

Эта формула представляет собой отношение стандартного отклонения вариационного ряда к его среднеарифметическому значению. Чем больше значение стандартного отклонения, тем дальше от среднеарифметического значения находятся анализируемые значения. Стандартное отклонение – это абсолютная мера рассеивания вариантов ряда. Например, коэффициенты вариации 20% и 0,2% позволяют понять, что во втором случае значения анализируемых параметров значительно меньше отличаются от среднеарифметического значения.

Отсортировав объекты анализа по возрастанию значения коэффициента вариации, сформируем группы X, Y, Z.

Группа X – объекты, значения коэффициентов вариации которых не превышает 10%. Группа Y – объекты, у которых коэффициенты вариации принадлежат 10–25%. Группа Z – объекты, у которых коэффициенты вариации превышает 25%.

Для иллюстрации метода рассмотрим пример.

Пример. Проведем XYZ-анализ деятельности торговой фирмы, исходная информация которой представлена в табл. 2.1.

Решение проведем по шагам:

1. Объект анализа – клиент (покупатель).
2. Параметр, по которому будет проводиться анализ, – объемы продаж, в млн. руб.
3. Период – три месяца (январь, февраль, март).

4. Определяем значения коэффициентов вариации для каждого покупателя.

5. Сортируем покупателей по возрастанию значения коэффициента вариации.

В результате получим табл. 2.3.

Таблица 2.3

Итоги проведения XYZ-анализа

№ покупателя	Объем продаж за январь, млн. руб.	Объем продаж за февраль, млн. руб.	Объем продаж за март, млн. руб.	Среднее значение, млн. руб.	Среднеквадратическое отклонение	Коэффициент вариации, %	Результаты XYZ-анализа
1	4 560	4 370	4 390	4 440	104,40	2,35	X
13	463	562	540	522	51,98	9,96	X
15	598	659	765	674	84,50	12,54	Y
9	3 400	4 100	4 572	4 024	589,68	14,65	Y
6	456	346	467	423	66,91	15,82	Y
14	1 367	987	1 124	1 159	192,45	16,60	Y
7	3 789	2 700	3 600	3 363	581,90	17,30	Y
3	400	320	540	420	111,36	26,51	Z
2	2 300	4 578	5 600	4 159	1689,37	40,62	Z
5	12	45	34	30	16,80	55,39	Z
10	134	543	643	440	269,68	61,29	Z
4	100	234	523	286	216,18	75,68	Z
11	267	320	987	525	401,27	76,48	Z
12	200	236	875	437	379,75	86,90	Z
8	2 100	457	578	1 045	915,66	87,62	Z

Наложением результатов XYZ-анализа на данные ABC-анализа получаем девять групп покупателей (табл. 2.4), для каждой из которых менеджеры предприятия (фирмы) должны разработать свои техники управления.

Таблица 2.4

Результаты наложения ABC и XYZ-анализов

	A	B	C
X	1	-	13
Y	9	7, 14	6, 15
Z	2	-	3, 4, 5, 8, 10, 11, 12

Интерпретация результатов ABC и XYZ-анализов имеет следующий групповой состав:

- AX – клиент приобретает много и стабильно;
- BX – клиент приобретает средние объемы и стабильно;
- CX – клиент приобретает мало, но стабильно;
- AY – клиент приобретает много, но не стабильно;
- BY – клиент приобретает средние объемы и не стабильно;
- CY – клиент приобретает мало и не стабильно;
- AZ – разовая крупная закупка;
- BZ – разовая средняя закупка;
- CZ – разовая мелкая закупка.

2.3. ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы:

- 2.3.1. Сущность, задачи и функции закупочной логистики.
- 2.3.2. Определение потребности в материальных ресурсах.
- 2.3.3. Выбор поставщиков материальных ресурсов.

2.3.1. Сущность, задачи и функции закупочной логистики

Закупочная логистика – это управление МП в процессе обеспечения предприятия, фирмы материальными ресурсами (МР). Каждое предприятие осуществляет закупки МР для удовлетворения собственных нужд или для перепродажи. Производственные организации используют основную часть закупок на выпуск продукции, ремонтно-эксплуатационные нужды, капитальное строительство, а торговые организации, оптовые и розничные, приобретают товары с целью их дальнейшей продажи.

Основными целями закупочной логистики являются:

- 1) исключение простоев в производстве из-за недостатка МР;
- 2) осуществление закупок с минимальными основными и оборотными средствами.

Для достижения этих целей необходимо решить следующие задачи:

1. Закупка МР в таком количестве, ассортименте, который в наибольшей степени отвечает требованиям производства, обеспечивает эффективное потребление, исключает необоснованные отходы и потери.

2. Выполнение требований производства, сбыта к качеству закупаемых МР.

3. Достижение строгой согласованности сроков закупки со сроками запуска их в производство.

4. Определение наиболее рациональных партий закупки и обеспечение доставки грузов наиболее экономичным способом.

5. Осуществление строгого контроля количества и качества, совершенствование документооборота по закупкам.

Функции закупок или материально-технического снабжения являются традиционными и хорошо изучены. Новизна логистического подхода заключается в том, что они интегрируются со смежными видами деятельности: производством, сбытом, транспортировкой, складированием.

Выделим функции закупочной логистики, с помощью которых могут быть решены указанные задачи:

1. Определение потребности в МР. Для этого отдел закупок получает информацию от отдела маркетинга, производственного отдела, службы сбыта, операционно-аналитического отдела. Рассчитывает средства на приобретение МР. Для расчетов необходимы данные из бухгалтерии и финансового отдела о наличии свободных оборотных средств.

2. Поиск, анализ данных, выбор поставщиков. Это важная функция отдела закупок включает тщательное исследование рынка поставщиков по интересующей продукции, поиск наиболее квалифицированных поставщиков, предоставление необходимых услуг до и после продажи. В результате анализа выбираются наиболее приемлемые поставщики. Определение условий поставки и оплаты: переговоры с поставщиками, на которых обсуждаются условия доставки, формы оплаты, возможность получения отсрочки платежа и т. д.

3. Заключение договоров и контроль исполнения. Данная функция отдела закупок выполняется при тесном сотрудничестве с юридическим отделом, т. к. важно в договоре соблюсти все интересы предприятия, фирмы. Действия в случае нарушений условий поставки.

4. Получение материальных ресурсов. Обработка входящих потоков МР, идентификация продукции, уточнение количества, подтверждение качества и перемещение МР к месту его использования и хранения.

2.3.2. Определение потребности в материальных ресурсах

Определение потребности в МР является отправной точкой закупочной логистики. Необходимую информацию для определения объемов закупок предоставляют отдел производства промышленного предприятия или служба продаж торговой организации. Они дают представление о расходовании материалов в производстве или фактическом рыночном спросе на товарную продукцию.

Выбор метода расчета потребности зависит от множества факторов: объема и регулярности потребления, стоимости, дефицитности ресурсов и др. МР классифицируют по критериям, учитывающим эти факторы, наиболее часто используя методы ABC и XYZ-анализа. Основным признаком классификационных группировок по методу ABC является высокая стоимость годового потребления, а по методу XYZ – регулярность потребления.

Для определения потребности на основе фактического расхода (спроса) продукции используются ряд методов прогнозирования. Чаще всего применяются методы экстраполяции временных (динамических) рядов фактических значений расхода (спроса) МР или готовой продукции, такие как экспоненциальное сглаживание, динамика средних, метод скользящего среднего и др.

Общим недостатком этих методов является ограниченность возможности наблюдения за расходом (спросом) конкретного вида материальных ресурсов или товарной позиции. При этом другие факторы микро- или макросреды, которые могут оказать существенное влияние на будущую потребность, не учитываются. Данное обстоятельство является причиной применения для прогнозирования (планирования) потребности в МР и готовой продукции методов многофакторных корреляционно-регрессионных моделей.

При определении потребностей учитывают принцип комплексности. Количество, ассортимент МР или готовой продукции в наибольшей степени должны отвечать требованиям производства,

спросу покупателей, обеспечивать эффективное потребление, исключать необоснованные отходы и потери.

Некомплектное материально-техническое снабжение приводит к накоплению сверхнормативных производственных запасов, увеличению затрат на хранение материалов, неэффективному использованию оборотных средств предприятия.

Определение потребностей в МР для производства продукции чаще всего основано на нормативном подходе, т. е. расчете удельных норм расхода МР: на одну позицию, единицу веса, длины, определенный объем выпуска готовой продукции и т. п. Сами удельные нормы расхода МР рассчитываются на основе конструкторских чертежей изделия, сборочных спецификаций, технологии производства и т. п. Для расчета норм расхода материальных ресурсов в каждой отрасли промышленности имеется соответствующее нормативно-методическое обеспечение.

Эффективным инструментом определения потребностей в МР и последующих закупок для промышленных предприятий является программное обеспечение компьютеров в интегрированных информационно-управляющих (автоматизированных) системах предприятий. Они исходят из предпосылки, что для определения объема закупок МР, необходимых для производства готовой продукции, нужно знать объем выпуска, график производства и количество составляющих МР для изготовления одной единицы продукции. Описание изделия и количество МР для производства одной единицы продукции разрабатываются один раз. Отдел закупок, руководствуясь этими документами и запланированными объемами выпуска, рассчитывает и вносит необходимые коррективы в объемы закупок и графики поставок материальных ресурсов.

Такой подход имеет следующие преимущества: автоматизированный процесс расчета позволяет суммировать все потребности и анализировать их, что практически исключает необходимость мелких (промежуточных) заказов одного и того же вида сырья или комплектующих. Кроме того, анализ позволяет заранее определять, когда и какой объем закупок потребуются, а также установить потребность в МР на тот период, на какой составлен график производства.

Однако и эта система имеет недостатки. Они связаны с относительно продолжительными горизонтами планирования производства, а также с долгосрочными отношениями с поставщиками и надежностью компьютерного учета и планирования.

2.3.3. Выбор поставщиков материальных ресурсов

Когда потребности в материальных ресурсах определены, наступает следующий важный этап – выбор поставщиков. Рыночные условия предоставляют покупателям право свободного приобретения товаров, ставят перед ними задачу самостоятельного выбора поставщика. При этом под покупателями имеется в виду и непосредственные его потребители (производственные предприятия и организации), и посреднические оптово-коммерческие организации, обслуживающие рыночный оборот.

Нельзя недооценивать значение правильного выбора поставщика для эффективного функционирования предприятия, поскольку от этого зависит четкое выполнение ими своих функций. Некоторые исследования показывают, что, по крайней мере, 50% проблем, связанных с качеством продукции, возникает из-за товаров и услуг, которыми их обеспечили поставщики.

Возможны два направления выбора поставщика: 1) из числа компаний, которые уже были поставщиками или являются ими и с которыми уже установлены деловые отношения; 2) выбор нового поставщика в результате поиска и анализа интересующего рынка.

Чтобы реализовать право выбора поставщиков, необходимо иметь варианты выбора, т. е. на рынке должно быть несколько поставщиков, предлагающих к продаже одинаковую продукцию (поставщики-изготовители, торгово-коммерческие посредники).

Для выбора поставщика первоначально необходимо проанализировать возможные источники информации. Длительная практика анализа рынка поставщиков, применяемая различными компаниями, позволяет выделить следующие основные источники информации:

- 1) каталоги и прайс-листы;
- 2) интернет-сайты;
- 3) фирменные каталоги;
- 4) объявления в СМИ;
- 5) конкурсы;
- 6) выставки и ярмарки;
- 7) торги и аукционы;
- 8) переписка и личные контакты с возможными поставщиками и др.

Существуют два основных критерия выбора поставщика:

1. Стоимость приобретения товаров и услуг включает в себя цену продукции или услуг и не имеющую денежного выражения прочую стоимость.

2. Качество обслуживания включает качество продукции и надежность обслуживания (гарантированность обслуживания потребителя нужными ему ресурсами в течение заданного промежутка времени).

Кроме того, рассматривают иные критерии выбора поставщика:

- 1) удаленность поставщика от потребителя;
- 2) сроки выполнения текущих и экстренных заказов;
- 3) наличие у поставщика резервных мощностей;
- 4) организация управления качеством продукции у поставщика;
- 5) психологический климат в трудовом коллективе поставщика;
- 6) риск забастовок у поставщика;
- 7) способность поставщика обеспечить поставку запасных частей в течение всего срока службы поставленного оборудования;
- 8) кредитоспособность и финансовое положение поставщика.

Рассмотрим два основных способа выбора поставщика:

1. *Конкурсные торги (тендер)* проводят, если предприятие предполагает закупить МР на очень большую сумму или предполагает установить долгосрочные связи. Проведение тендера включает следующие этапы:

- 1) реклама, т. е. привлечение участников;
- 2) разработка тендерной документации;
- 3) публикация тендерной документации;
- 4) приемка и вскрытие тендерных предложений (правила участия);
- 5) оценка предложений;
- 6) подтверждение квалификации участников торгов;
- 7) предложение и присуждение контракта.

Победителем тендера признается участник, представивший наиболее выгодное, отвечающее квалификационным требованиям тендерное предложение.

2. *Письменные переговоры между поставщиком и потребителем.* Первый вариант письменных переговоров – когда инициатором является поставщик продукции. Он направляет письма предполагаемым потребителям, в которых описывает свои предложения. Такие письма называются оферты.

Оферты включают: наименование фирмы-поставщика; наименование материалов; цену; количество возможных поставок (партии), их качество; условия обслуживания и сроки доставки; характеристику тары и упаковки; порядок приемки сдачи; ответственность сторон; юридические адреса сторон.

Твердая оферта направляется только одному покупателю с указанием срока действия оферты, в течение которого продавец не может изменить свои условия. Неполучение ответа в течение этого срока считается отказом. Твердые оферты высылаются, как правило, традиционным партнерам.

Свободная оферта не включает в себя никаких обязательств продавца по отношению к покупателю. Она может высылаться нескольким потенциальным потребителям и включать как перечисленные выше реквизиты, так и рекламно-информационные сведения.

При втором варианте организации письменных переговоров между поставщиком и потребителем инициатором вступления в переговоры исходит от покупателя. Он рассылает потенциальным поставщикам коммерческие письма или запросы. В запросе указываются все необходимые реквизиты (наименование товара, тара, требуемое количество и качество и пр.), кроме цены, которая указывается и появляется в ответном предложении.

2.4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы:

- 2.4.1. Сущность, задачи и функции производственной логистики.
- 2.4.2. Логистическая и традиционная концепции организации производства.
- 2.4.3. Системы управления материальными потоками на производстве.

2.4.1. Сущность, задачи и функции производственной логистики

МП на своем пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление МП на этом этапе имеет свою специфику и носит название *производственной логистики*.

Производственная логистика рассматривает процессы, происходящие в сфере материального производства, т. е. рассматривает управление МП внутри предприятий, создающих материальные блага или оказывающих такие материальные услуги, как хранение, фасовка, развеска, укладка и др. Участников логистического процесса здесь связывают внутрипроизводственные отношения, не товарно-денежные.

ЛС, рассматриваемые производственной логистикой, носят название *внутрипроизводственных логистических систем* (ВПЛС); к ним можно отнести: промышленное предприятие, фирму, оптовую базу, узловую грузовую станцию, узловой морской порт и т. д.

На макроуровне ВПЛС выступают в качестве элементов макрологистических систем, т. е. являются подсистемами макросистемы. Они задают ритм работы этих систем, являются источниками МП. Возможность адаптации макрологистических систем к изменениям окружающей среды в существенной степени определяется способностью входящих в них ВПЛС быстро менять качественный и количественный состав своего выходного МП, т. е. ассортимент, качество и количество выпускаемой продукции.

На микроуровне ВПЛС представляет собой ряд подсистем, обеспечивающих входение МП в систему, прохождение внутри нее и выход из системы. К ним относятся: закупка, склады, запасы, транспорт, информация, обслуживание производства и кадры, сбыт.

Задачи производственной логистики касаются управления МП внутри предприятий. Главная задача – обеспечение производства продукции необходимого качества в необходимом количестве и в установленные сроки.

Среди задач производственной логистики отметим:

- планирование и диспетчеризация производства на базе прогноза потребностей в готовой продукции;
- разработка планов-графиков производственных заданий цехам и другим производственным подразделениям;
- разработка графиков запуска-выпуска продукции, согласованных со службами снабжения и сбыта;
- установление нормативов незавершенного производства и контроль за их соблюдением;
- оперативное управление производством и организация выполнения производственных заданий;

2.4. Производственная логистика

- контроль за количеством и качеством готовой продукции;
- участие в разработке и реализации производственных нововведений;

- контроль за себестоимостью производства готовой продукции.

Эффективная деятельность ВПЛС возможна при выполнении следующего набора функций в производственной логистике:

1. Координация действий участников логистического процесса. Она обеспечивается за счет формирования и доведения целей и задач до участников логистического процесса, координирования этих целей с общими целями всей производственной системы, обеспечение согласованности действий всех звеньев логистической цепи.

2. Организация движения МП в производстве, что подразумевает создание системы формирования и управления МП на предприятии.

3. Планирование, которое включает:

а) научно-техническое и экономическое прогнозирование:

- технического развития – изменения номенклатуры и количества выпускаемой продукции;

- изменения спроса – изменения номенклатуры и количества потребляемой продукции;

- изменения цен на материалы – создания запасов материалов, подорожание которых ожидается;

- размеров запасов – необходимых размеров запасов, учитывающих возможное изменение номенклатуры и количества выпускаемой продукции;

б) разработку программы действий, которая предусматривает определение календарного графика выполнения работ;

в) детализацию планов, содержащую конкретизацию разработанной программы действий, включая распределение ресурсов между функциональными подразделениями предприятия.

4. Контроль движения МП, предполагающий наблюдение за товародвижением на предприятии, сбор и обработку информации о движении МП, определение отклонений от планов, степени решения поставленных задач.

5. Регулирование хода выполняемых работ, которое предусматривает анализ отклонений, выявленных при контроле, определение причин, вызвавших эти отклонения, разработку мер по устранению этих отклонений, реализацию этих мер.

2.4.2. Логистическая и традиционная концепции организации производства

Сравним положения логистической и традиционной (дологистической) концепций 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 внутривозовских 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 во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;
- изготавливать продукцию как можно более крупными партиями;
- иметь максимально большой запас материальных ресурсов «на всякий случай».

Содержание концептуальных положений свидетельствует о том, что логистическая концепция организации производства наиболее приемлема для условий «рынка покупателя». Здесь задача реализации произведенного продукта решается в условиях конкуренции. Непостоянство и непредсказуемость рыночного спроса делает нецелесообразным создание и содержание больших запасов готовой продукции.

Производственное предприятие должно выполнять следующие условия:

- 1) не упустить ни одного заказа;
- 2) обеспечивать высокое качество производимой продукции;

3) не создавать большие запасы материальных ресурсов и готовой продукции;

4) иметь производственную систему, в которой адаптация к рыночной ситуации обеспечивается за счет создания гибкого производства с использованием станков с числовым программным управлением, наличия универсального персонала, а количественная – за счет наличия резерва оборудования и рабочей силы.

Традиционная концепция организации производства наиболее приемлема для условий «рынка продавца». Когда спрос превышает предложение, можно с достаточной уверенностью полагать, что изготовленная с учетом конъюнктуры рынка партия товаров будет реализована. Поэтому приоритет получает цель максимальной загрузки оборудования. Причем чем крупнее будет изготовленная партия, тем ниже окажется себестоимость единицы изделия. Задача реализации на первом плане не стоит.

2.4.3. Системы управления материальными потоками на производстве

Управление МП в рамках ВПЛС может осуществляться различными способами, из которых выделяют два основных: *толкающий* и *тянущий*, принципиально отличающиеся друг от друга.

Первый вариант носит название «толкающая система» и представляет собой систему организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются. МП «выталкивается» получателю по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством.

Второй вариант организации логистических процессов на производстве основан на принципиально ином способе управления МП. Он носит название «тянущая система» и представляет собой систему организации производства, в которой предметы труда подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости.

На рис. 2.1 и 2.2 представлены МП и ИП «толкающей» и «тянущей» систем управления. Сравнивая эти схемы, можно отметить разницу в распределении ИП.

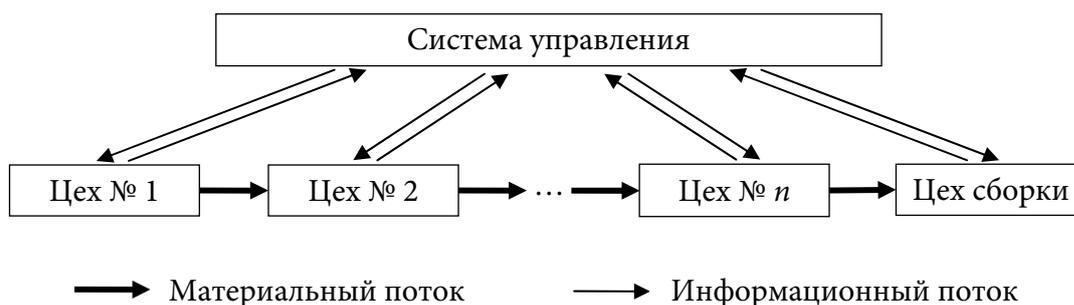


Рис. 2.1. Схема «толкающей» системы управления материальными и информационными потоками

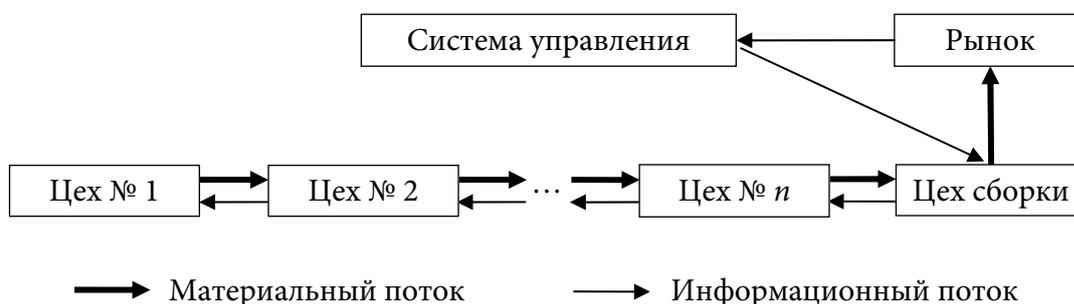


Рис. 2.2. Схема «тянущей» системы управления материальными и информационными потоками

В «толкающей» системе они только связывают систему управления и производственные участки, нет ИП между участками.

В «тянущей» системе имеются ИП между производственными подразделениями, а система управления связана ИП только с конечным участком.

Такое распределение ИП приводит к тому, что в «толкающей» системе МП «выталкивается» получателю по команде, поступающей из системы управления на предыдущее звено. Здесь наблюдаются следующие закономерности:

- чем больше разрастается «толкающая» система, тем характернее для нее становятся проблемы учета ситуации на производственных участках;

- изменение спроса или появление сбоев в производственном процессе приводит к невозможности перепланирования производства для каждой его стадии;

- вышеуказанное обстоятельство приводит к необходимости создания избыточных внутрипроизводственных запасов между

различными технологическими стадиями; такие запасы называют буферными;

– буферные запасы служат для повышения управленческой гибкости на тех участках, где возможно возникновение срыва поставок или работа малыми партиями неэкономична.

Однако возникновение буферных запасов приводит к замораживанию материальных и денежных средств, установлению излишнего складского оборудования и привлечению дополнительной рабочей силы при увеличении размера заказа, что препятствует повышению эффективности «толкающей» системы.

«Толкающие» системы управления потоками характерны для традиционных методов организации производства. Возможность их применения для логистической организации производства появилась в связи с массовым распространением вычислительной техники. Эти системы, первые разработки которых относят к 60-м гг., позволили согласовывать и оперативно корректировать планы и действия всех подразделений предприятия – снабженческих, производственных и сбытовых с учетом постоянных изменений в реальном масштабе времени.

Указанное распределение ИП в «тянущей» системе позволяет «вытягивать» ИП каждым последующим звеном у предыдущего. Персонал отдельного цеха (последующего звена) в состоянии учесть гораздо больше специфических факторов, определяющих размер оптимального заказа у предыдущего цеха, чем это смогла бы сделать система управления. Она не вмешивается в обмен ИП между различными участками предприятия, не устанавливает для них текущих производственных заданий. Производственная программа отдельного технологического звена определяется размером заказа последующего звена. Система управления ставит задачу лишь перед конечным звеном на основании заказа рынка.

«Тянущая» система предусматривает:

– ориентацию производства на изменение спроса;
– сокращение разницы между временем поступления материалов на очередную стадию производства и временем их потребления, в том числе за счет ликвидации стадии промежуточного складирования;

– использование универсального оборудования, размещаемого по линейному или кольцевому принципу;

- использование высококвалифицированных рабочих-много-станочников;
- децентрализованное оперативное управление производством;
- начало планирования на стадии сборки;
- минимум оперативного задела за счет практического отсутствия запасов готовой продукции.

«Тянущие» системы управления потоками характерны для логистической концепции организации производства.

Практические реализации «толкающих» систем известны под названием «системы МРП» (МРП-1 и МРП-2), названия происходят от сокращения английских слов: Material Requirement Planning, MRP-I (МРП-1) – «планирование потребностей в материалах»; Manufacturing Resources Planning, MRP-II (МРП-2) – «планирование потребностей ресурсов». Системы МРП характеризуются высоким уровнем автоматизации управления, позволяющим реализовывать следующие основные функции:

- 1) обеспечивать текущее регулирование и контроль производственных запасов;
- 2) в реальном масштабе времени согласовывать и оперативно корректировать планы и действия различных служб предприятия – снабженческих, производственных, сбытовых. В современных развитых вариантах систем МРП решаются также различные задачи прогнозирования.

На практике к «тянущим» внутрипроизводственным логистическим системам относят систему KANBAN (в переводе с японского – карточка), разработанную и впервые в мире реализованную в 1972 г. корпорацией Toyota Motor.

Система KANBAN не требует тотальной компьютеризации производства, однако она предполагает высокую дисциплину поставок, а также высокую ответственность персонала, так как централизованное регулирование внутрипроизводственного логистического процесса ограничено.

Средством передачи информации в данной системе является специальная карточка KANBAN в пластиковом конверте. Причем используются два вида карточек: отбора и произведенного заказа. В карточке отбора указывается количество компонентов (полуфабрикатов), которое должно быть взято на предшествующем участке обработки. В карточке производственного заказа отражается

количество компонентов (полуфабрикатов), которое должно быть изготовлено на предшествующем производственном участке. Эти карточки пересылаются внутри предприятия-производителя, его филиалов, а также многочисленными фирмами-поставщиками и головным предприятием.

Реализация системы KANBAN позволила сократить продолжительность логистического цикла, повысить оборачиваемость оборотных средств, снизить производственные запасы до 50%, а товарные – до 8%, исключить страховые запасы, уменьшить объем незавершенного производства, снизить себестоимость и улучшить качество выпускаемой продукции.

В заключение этого параграфа перечислим слагаемые совокупного эффекта от применения логистического подхода к управлению МП на предприятии.

1. Производство ориентируется на рынок. Становится возможным эффективный переход на малосерийное и индивидуальное производство.

2. Налаживаются партнерские отношения с поставщиками.

3. Сокращаются простои оборудования. Это обеспечивается тем, что на рабочих местах постоянно имеются необходимые для работы материалы.

4. Оптимизируются запасы — одна из центральных проблем логистики. Содержание запасов требует отвлечения финансовых средств, использования значительной части материально-технической базы, трудовых ресурсов.

5. Сокращается численность вспомогательных рабочих. Чем меньше уровень системности, тем неопределеннее трудовой процесс и тем выше потребность во вспомогательном персонале для выполнения пиковых объемов работ.

6. Улучшается качество выпускаемой продукции.

7. Снижаются потери материалов. Любая логистическая операция – это потенциальные потери. Оптимизация логистических операций – это сокращение потерь.

8. Улучшается использование производственных и складских площадей. Неопределенность потоковых процессов заставляет резервировать большие добавочные площади.

9. Снижается травматизм. Логистический подход органически вписывает в себя систему безопасности труда.

2.5. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы:

- 2.5.1. Сущность, задачи и функции распределительной логистики.
- 2.5.2. Логистические каналы и цепи.
- 2.5.3. Формирование эффективной складской сети.

2.5.1. Сущность, задачи и функции распределительной логистики

Распределение МП достаточно давно является существенной стороной хозяйственной деятельности, однако положение одной из наиболее важных функций оно приобрело лишь сравнительно недавно. В странах с развитой рыночной экономикой в 50-е – начале 60-х гг. системы распределения развивались в значительной степени стихийно. Вопросы выбора каналов распределения, упаковки товаров, подготовки их к транспортировке и доставки получателю, производства и закупок материалов решались в слабой взаимосвязи друг с другом. Отдельные подфункции, которые в совокупности образуют функцию распределения, трактовались как самостоятельные функции управления.

Интегрированный взгляд на функцию распределения получил развитие в 60-х – начале 70-х гг. В этот период пришло понимание того, что объединение различных функций, касающихся распределения произведенного продукта в единую функцию управления, несет в себе большой резерв повышения эффективности.

Распределительная, или сбытовая, логистика – неотъемлемая часть общей логистической системы, обеспечивающая наиболее эффективную организацию распределения производимой продукции. Она охватывает следующие этапы системы распределения: маркетинг, транспортирование, складирование и др. В результате распределительная логистика охватывает комплекс взаимосвязанных функций, реализуемых в процессе распределения МП между различными оптовыми покупателями, т. е. в процессе оптовой продажи товаров.

Цель распределительной логистики – поставка товаров в нужное место в нужное время в нужном количестве и качестве с мини-

2.5. Распределительная логистика

мальными затратами. Распределительная логистика занимается удовлетворением спроса, который определяется и стимулируется маркетингом.

Распределение можно рассматривать с позиции микро- и макрологистики. Состав задач на микро- и макроуровне различен.

На уровне предприятия, то есть на микроуровне, логистика ставит и решает следующие задачи: 1) планирование процесса реализации; 2) организация получения и обработки заказа; 3) выбор вида упаковки, принятие решения о комплектации, а также организация выполнения других операций, непосредственно предшествующих отгрузке; 4) организация отгрузки продукции; 5) организация доставки и контроль за транспортированием; 6) организация послереализационного обслуживания.

На макроуровне к задачам распределительной логистики относят: 1) выбор схемы распределения МП; 2) определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории; 3) определение оптимального места расположения распределительного центра (склада) на обслуживаемой территории; 4) другие задачи, связанные с управлением процессом прохождения МП по территории района, области, страны, материка или всего земного шара.

Основные функции распределительной логистики:

- определение покупательского спроса (маркетинг) и путей его удовлетворения;
- установление хозяйственных связей по поставкам товаров, оказанию услуг потребителям;
- построение организационной структуры распределительных каналов, цепей и сетей;
- накопление, сортировка и размещение запасов готовой продукции;
- транспортирование готовой продукции, возвратной тары и отходов;
- управление запасами, консолидация и рассредоточение товаров;
- выбор рациональных форм товародвижения и организация торговли;
- поддержание стандартов качества готовой продукции и логистического сервиса;
- мониторинг и информационная поддержка распределения.

В процессе формирования и работы распределительной логистической системы следует стараться реализовать три золотых правила логистики в распределении.

1. Для наиболее эффективного удовлетворения потребителей распределительная логистическая цепь должна обеспечивать максимальное приближение к точкам конечного сбыта, использовать как можно чаще и осуществлять транспортирование на возможно большее расстояние путем использования грузовых единиц продукции и грузовых транспортных средств максимально возможной вместимости.

2. Для наиболее эффективного решения задачи физического распределения в логистической цепи необходимо использовать минимальные количества учетно-договорных единиц измерения продукции и единиц транспорта (независимо от их вместимости). Учетно-договорная единица – логистическая единица с определенными и закрепленными за ней характеристиками (масса, габариты, прочность) в результате соглашения между партнерами. Она вводится для упрощения последующих логистических операций над ней.

3. Если нельзя избежать создания стационарного склада, то он должен располагаться в логистической цепи в центре консолидации, т. е. размещаться возможно ближе к конечным торговым точкам, если это касается физического распределения в плане транспортировки, или располагаться возможно ближе к исходному производственному процессу, если это касается сортировки.

Распределительная логистика и маркетинг тесно взаимосвязаны. Маркетинг был востребован практикой в более ранний период, чем логистика, в связи с возникшими трудностями со сбытом товаров. По этой причине в середине XX в. ориентация производства на выпуск нужного на рынке товара оказалось решающим фактором повышения конкурентоспособности предприятий, фирм. Спрос на такой товар определяется с использованием маркетинговых методов. Логистика вышла на экономическую арену в более поздний период и развила маркетинг, увязав потребителя, транспорт и поставщика в единую систему.

Маркетинг отслеживает и определяет возникший спрос: какой товар нужен, где, когда, в каком количестве и какого качества. Логистика обеспечивает в сфере распределения физическое продвижение востребованного товара к потребителю с минимальными затратами.

Рассмотрим некоторые задачи физического продвижения товара к потребителю на макроуровне.

2.5.2. Логистические каналы и цепи

МП исходит либо из источника сырья, либо из производства, либо из распределительного центра. Поступает либо на производство, либо в распределительный центр, либо конечному потребителю.

На всех этапах движения МП является предметом труда участников логистического процесса. На стадии движения продукции производственно-технического назначения это могут быть необработанные сырьевые материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия и т. д. На стадии товародвижения материальный поток представляет собой движение готовых товаров народного потребления.

Поставщик и потребитель МП в общем случае представляют собой две микрологистические системы, связанные так называемым логистическим каналом, или иначе – каналом распределения.

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

Использование каналов распределения приносит производителям определенные выгоды: 1) экономию финансовых средств на распределение товаров; 2) возможность вложения сэкономленных средств в основное производство; 3) продажу продукции более эффективными способами; 4) высокую эффективность обеспечения широкой доступности товара и доведение его до целевых рынков; 5) сокращение объема работ по распределению продукции.

Логистический канал, или канал распределения, представляет собой частично упорядоченное множество элементов (звеньев) логистической системы, осуществляющей поставку МП от производителя к потребителю.

Логистический канал имеет следующие характеристики:

– длина – количество промежуточных звеньев (уровней) между производителем и потребителем;

– ширина – число промежуточных звеньев на каждом уровне распределения продукции.

Различают логистические каналы следующих уровней:

- нулевой, когда между производителем и потребителем отсутствуют посредники;
- первый – между производителем и потребителем присутствует розничный посредник;
- второй – между производителем и потребителем присутствуют оптовый и розничный посредники;
- третий – между производителем и потребителем присутствуют оптовый, мелкооптовый и розничный посредники.

Логистические каналы могут быть:

– горизонтальные, когда между производителем и потребителем имеются посредники и их целью является максимизация своей прибыли. Такие посредники работают как отдельные независимые предприятия, они не могут контролировать работу других участников в силу традиционной организации канала. По этой причине максимизация прибыли каждого из них может противоречить максимизации прибыли всей системы;

– вертикальные, их особенность состоит в том, что производитель и посредники действуют как единая логистическая система.

Участники канала распределения должны выполнить следующие функции:

- сбор информации, необходимой для планирования и облегчения обмена (исследовательская работа);
- стимулирование сбыта;
- налаживание и поддержание связей с потенциальными покупателями (установление контактов);
- адаптация товара под требования покупателей: производство с учетом индивидуальных потребностей, сортировка и упаковка товаров и др.;
- согласование цен и прочих условий для последующей передачи права собственности или владения (проведение переговоров);
- транспортирование и складирование товара (организация товародвижения);
- изыскание и использование средств для покрытия издержек по функционированию канала (финансирование);
- принятие на себя риска ответственности по функционированию канала (принятие риска).

Участники логистического канала распределения готовой продукции могут выполнять одну или несколько логистических

функций. Производитель готовой продукции может сам выполнять часть этих функций, что приводит к росту издержек производителя. Однако посредники также увеличивают цену товара для покрытия своих издержек на движение материального потока, но при этом снижаются затраты производителя.

Оптимальное соотношение между выполнением функций участников канала распределения посредниками или производителем (потребителем) находится на основании анализа решений экономико-математических задач.

Множество является частично упорядоченным (см. определение логистического канала) до тех пор, пока не сделан выбор конкретных участников процесса продвижения МП от поставщика к потребителю. После этого логистический канал преобразуется в логистическую цепь.

Логистическая цепь – это линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой.

На уровне макрологистики логистические каналы и логистические цепи являются связями между подсистемами макрологистических систем.

Формирование логистического канала распределения и логистической цепи связано с выбором посредников. Основные типы посредников: дилеры, дистрибьюторы, комиссионеры, брокеры, агенты и др.

Посредники могут быть:

- универсальными, имеющими право совершать любые юридические действия от имени лица, которое они представляют;
- генеральными, имеющими право заключать только сделки, указанные в доверенности.

Приведенные типы посредников различаются по нескольким признакам: работают они от своего или от чужого имени; за свой или за чужой счет проводятся операции; имеют ли они право собственности; распоряжаются или нет продукцией.

При выборе оптовых посреднических организаций промышленные предприятия учитывают следующие факторы:

- заинтересованность посредников в установлении хороших контактов по сбыту товаров с производителем;
- компетентность оптовика в товаре производителя;

- надежность оптовой организации в данной отрасли промышленности;
- обеспеченность посредника складскими емкостями;
- готовность посредника хранить у себя запасы продукции поставщика;
- прочность финансового положения посредника;
- обоснованность проводимой ценовой политики посредником;
- другие факторы.

При выборе канала распределения происходит выбор формы товародвижения – транзитной или складской. При выборе логистической цепи – выбор конкретного дистрибьютора, перевозчика, страховщика, экспедитора, банкира и т. д.

Возможность выбора логистического канала, цепи является существенным резервом повышения эффективности логистических процессов. Необходимым условием возможности выбора канала распределения, а также оптимизации всего логистического процесса на макроуровне, является наличие на рынке большого количества посредников.

Отметим, что выбор логистических каналов и цепей представляет собой ответственную задачу по следующим причинам:

- при небольшом числе посредников легче обеспечить тесные связи с ними и тем самым влиять на их работу, добиться желаемой подготовки сбытового персонала и т. д.;

- ориентация на большое число посредников на данном рынке ставит предприятие, фирму-поставщика в сильную зависимость от них, так как отказ их от выполнения заключенных контрактов может нанести ей серьезный коммерческий ущерб.

В каждом конкретном случае необходимо на основании расчетов определить такую логистическую цепь, которая наиболее эффективно будет осуществлять доставку товаров потребителям.

2.5.3. Формирование эффективной складской сети

Складская сеть, через которую осуществляется распределение МП, является значимым элементом логистической системы. Построение этой сети оказывает существенное влияние на издержки, возникающие в процессе доведения товаров до потребителей, а через них и на конечную стоимость реализуемых товаров.

Задача выбора оптимального количества складов (распределительных центров) и варианта их размещения возникает при наличии на обслуживаемой территории нескольких потребителей продукции. При этом потребители, а также распределительный центр должны составлять единую систему, т. е. быть организационно, экономически, технологически и технически интегрированными.

Распределительный центр (склад) может находиться:

– в месте сосредоточения производства. Отправка продукции осуществляется с помощью средств магистрального транспорта (железнодорожным, автомобильным, водным). Например, при перевозке продукции потребителям по железной дороге распределительный центр размещают на узловой железнодорожной станции;

– в месте потребления МП. Доставка грузов с распределительного центра потребителям в этом случае осуществляется, как правило, автомобильным транспортом общего пользования. МП в виде готовой продукции может потребляться несколькими магазинами района, которые обслуживаются, например, оптовой базой.

Теоретические исследования и практика показывают, что величина суммарных логистических издержек будет изменяться в зависимости от количества распределительных центров и мест их расположения в рассматриваемом районе, поскольку транспортные расходы существенно снижаются и в результате уменьшают затраты по товароснабжению. В то же время появление в районе нового распределительного центра приведет к увеличению единовременных инвестиций и эксплуатационных расходов на его содержание, которые могут превысить экономический выигрыш, полученный от сокращения пробега транспорта.

При определении количества и выборе варианта размещения распределительных центров применяется следующая последовательность действий:

– изучается конъюнктура рынка и разрабатывается прогноз величины материального потока, проходящего через логистическую систему;

– разрабатывается система снабжения товарами потребителей;

– составляются диаграммы распределения материального потока внутри логистической системы (картосхемы товароснабжения);

– определяется количество распределительных центров и их размещение по критерию минимума приведенных затрат:

$$Z_{\Pi} = C_{\text{э}} + C_{\text{т}} + K / T,$$

где Z_{Π} – приведенные затраты по варианту, тыс. руб.; $C_{\text{э}}$ – годовые эксплуатационные расходы на содержание распределительного центра по рассматриваемому варианту, тыс. руб.; $C_{\text{т}}$ – годовые транспортные расходы, тыс. руб.; K – единовременные инвестиции в строительство распределительного центра по рассматриваемому варианту, тыс. руб.; T – срок окупаемости инвестиций, лет.

Для формирования эффективной складской сети в логистике используют следующие методы.

1. *Метод полного перебора.* Задача определения количества и выбора рациональных мест расположения распределительных центров решается полным перебором и оценкой всех возможных вариантов, выполняется на ЭВМ.

2. *Эвристические методы* эффективны для решения больших практических задач; они дают хорошие, близкие к оптимальным результаты при невысокой сложности вычислений. Название «эвристические» означает, что в основе методов лежит человеческий опыт и интуиция.

3. *Метод определения центра тяжести системы транспортных затрат* используется для определения места расположения одного распределительного центра по формулам:

$$X_C = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^{\Pi} Q_i^{\Pi} T_i^{\Pi} + \sum_{j=1}^m X_j^K Q_j^K T_j^K}{\sum_{i=1}^n Q_i^{\Pi} T_i^{\Pi} + \sum_{j=1}^m Q_j^K T_j^K};$$

$$Y_C = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i^{\Pi} Q_i^{\Pi} T_i^{\Pi} + \sum_{j=1}^m Y_j^K Q_j^K T_j^K}{\sum_{i=1}^n Q_i^{\Pi} T_i^{\Pi} + \sum_{j=1}^m Q_j^K T_j^K},$$

где (X_C, Y_C) – координаты месторасположения распределительного центра; (X_i^{Π}, Y_i^{Π}) – координаты месторасположения i -го поставщика товаров на склад; (X_j^K, Y_j^K) – координаты месторасположения j -го потребителя товаров; Q_i^{Π} – средний объем поставок товаров i -м поставщиком на склад; Q_j^K – средний объем поставок товаров j -му потребителю; T_i^{Π} – средний тариф транспортировки товаров от i -го поставщика на склад; T_j^K – средний тариф транспортировки товаров j -му потребителю со склада.

2.6. ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы:

2.6.1. Сущность и задачи транспортной логистики.

2.6.2. Выбор вида транспорта.

2.6.3. Состояние рынка транспортных услуг в Республике Беларусь.

2.6.1. Сущность и задачи транспортной логистики

Транспорт – отрасль экономики, занимающаяся перевозками. Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребления осуществляется с применением различных транспортных средств. Транспортно-логистические издержки на выполнение этих операций составляют до 50% от общих затрат на логистику.

По своим функциям транспорт подразделяют на две большие группы.

1. *Транспорт общего пользования* – отрасль, которая удовлетворяет потребности всех отраслей экономики в перевозках. Транспорт общего пользования обслуживает сферу обращения и население. Его часто называют магистральным (магистраль – основная, главная линия в какой-нибудь системе, в данном случае, в системе путей сообщения). Понятие транспорта общего пользования охватывает виды: железнодорожный, водный (морской и речной), автомобильный, воздушный и трубопроводный транспорт.

2. *Транспорт необщего пользования* – внутрипроизводственный транспорт, а также транспортные средства всех видов, принадлежащие нетранспортным предприятиям; является, как правило, составной частью каких-либо производственных систем и должен быть органично в них вписан. Организация его работы является одной из задач логистики на предприятии в целом и осуществляется совместно с решением задач производства, закупок и распределения.

Транспортная логистика связана с управлением логистическими потоками при перевозках транспортом общего пользования.

Организация любой логистической системы должна сопровождаться целостностью, согласованностью действий непосредственных участников транспортного процесса. Достижение данной цели возможно на основе выполнения различных видов сопряженности участников:

– *технической*, предусматривающей согласованность параметров транспортных средств как внутри отдельных видов транспорта, так и при их взаимодействии, позволяющая применять модальные перевозки, работать с контейнерами и пакетами;

– *технологической*, подразумевающей использование единой технологии транспортирования и взаимодействия в начально-конечных пунктах с клиентами транспорта на основе перегрузок «по прямому варианту» и бесперегрузочного сообщения, что дает возможность гармонизировать транспортные процессы с другими звеньями логистических цепей движения ресурсов;

– *экономической*, предполагающей согласование экономических интересов участников транспортного процесса со снабженческо-сбытовым процессом на основе общей методологии исследования конъюнктуры рынка товаров и транспортных услуг, включая построение транспортных тарифных систем государств на основе допустимого верхнего предела провозных платежей в конкурентной цене товара;

– *информационной*, предусматривающей единое информационное обеспечение в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах, позволяющее оптимизировать использование перевозочных ресурсов;

– *правовой*, предусматривающей создание эффективной нормативно правовой базы для участников логистических цепей движения ресурсов на основе согласованных соглашений, конвенций, регулирующих правовые отношения в пределах логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем различных видов.

Перечисленные виды согласованности действий формируют основу принципов транспортной логистики:

– максимально полное использование грузоподъемности перевозочных средств и организация доставки без складов;

– кратность партии груза единицам заказа, транспортной отправки и складирования;

– стандартизация тары;

2.6. Транспортная логистика

– экономия от масштаба и дальности перевозки грузов большими партиями и без сортировки в пути следования, так как в этих случаях расходы на 1 т груза и 1 км минимальны;

– концентрация грузопотоков в отдельных каналах распределения товаров и отказ от неэкономичных каналов. Как правило, такие каналы совпадают с основными направлениями следования грузопотоков;

– доставка комплектующих изделий «точно в срок» на звенья последних стадий сборки сложных логистических производственно-транспортных систем или реализации сложных логистических транспортно-сбытовых систем.

Данное положение реализуется на основе единого технологического транспортно-производственного процесса и интеграции транспорта, производства и потребления.

Принципы транспортной логистики реализуются путем решения следующих задач:

– создание современных транспортно-логистических систем и выделение на их основе транспортных коридоров с целью формирования эффективных логистических схем доставки;

– совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта при смешанных перевозках грузов;

– обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;

– выбор оптимальной грузовой единицы и типа транспортного средства;

– реализация эффективных логистических схем доставки грузов.

2.6.2. Выбор вида транспорта

Задача выбора вида транспорта решается во взаимной связи с другими задачами логистики, такими как создание и поддержание оптимального уровня запасов на складах, выбор вида упаковки и др. Основой выбора вида транспорта, оптимального для конкретной перевозки, служит информация о характерных особенностях различных видов транспорта.

Рассмотрим основные преимущества и недостатки различных видов транспорта, существенные с точки зрения логистики.

Автомобильный транспорт. Одно из основных преимуществ – высокая маневренность. С помощью автомобильного транспорта

груз может доставляться «от дверей до дверей» с необходимой степенью срочности. Этот вид транспорта обеспечивает регулярность поставки. Здесь, по сравнению с другими видами, предъявляются менее жесткие требования к упаковке товара.

Основным недостатком автомобильного транспорта является сравнительно высокая себестоимость перевозок, плата за которые обычно взимается по максимальной грузоподъемности автомобиля. К другим недостаткам этого вида транспорта относят также срочность разгрузки, возможность хищения груза и угона автотранспорта, сравнительно малую грузоподъемность.

Железнодорожный транспорт. Этот вид транспорта хорошо приспособлен для перевозки различных партий грузов при любых погодных условиях. Железнодорожный транспорт обеспечивает возможность доставки груза на большие расстояния, регулярность перевозок. Здесь можно эффективно организовать выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Существенным преимуществом железнодорожного транспорта является сравнительно невысокая себестоимость перевозки грузов.

Речной транспорт. Преимущество – низкие грузовые тарифы. При перевозках грузов весом более 100 тонн на расстояние более 250 км этот вид транспорт самый дешевый.

К недостаткам речного транспорта, кроме малой скорости доставки, относят также низкую доступность в географическом плане. Это обусловлено ограничениями, которые накладывает конфигурация водных путей.

Морской транспорт. Является самым крупным перевозчиком в международных перевозках. Его основные преимущества – низкие грузовые тарифы и высокая провозная способность.

К недостаткам морского транспорта относят его низкую скорость, жесткие требования к упаковке и креплению грузов, малую частоту отправок.

Воздушный транспорт. Основные преимущества – скорость и возможность достижения отдаленных районов.

К недостаткам относят высокие грузовые тарифы и зависимость от метеоусловий, которая снижает надежность соблюдения графика поставки.

Трубопроводный транспорт перемещает только специфические грузы (недостаток): нефть, газ, некоторые продукты из них. Он имеет высокую степень сохранности грузов.

2.6. Транспортная логистика

Выделяют шесть основных факторов, влияющих на выбор вида транспорта:

I. Надежность соблюдения графика доставки.

II. Скорость доставки.

III. Стоимость перевозки.

IV. Способность перевозить различные грузы.

V. Частота отправки груза.

VI. Способность доставить груз в любую точку территории.

В табл. 2.5 дается оценка различных видов транспорта общего пользования по каждому из этих факторов. Единице соответствует наилучшее значение.

Таблица 2.5

Оценка различных видов транспорта

Вид транспорта	Факторы, определяющие выбор транспорта					
	I	II	III	IV	V	VI
Железнодорожный	3	3	3	2	4	3
Автомобильный	2	2	4	3	2	1
Водный	4	4	1	1	5	4
Воздушный	5	1	5	4	3	2
Трубопроводный	1	5	2	5	1	5

Отметим, что данные табл. 2.5 могут служить лишь для приблизительной оценки степени соответствия того или иного вида транспорта условиям конкретной перевозки.

Правильность сделанного выбора должна быть подтверждена технико-экономическими расчетами, которые учитывают систему тарифов для различных видов транспорта, чтобы определить стоимость перевозок.

Как экономическая категория, транспортные тарифы являются формой цены на продукцию транспорта. Их построение должно обеспечивать:

– транспортному предприятию – возмещение эксплуатационных расходов и возможность получения прибыли;

– покупателю транспортных услуг – возможность покрытия транспортных расходов.

Тарифы включают в себя: 1) платы, взыскиваемые за перевозку грузов; 2) сборы за дополнительные операции, связанные с перевозкой грузов; 3) правила исчисления плат и сборов.

Умелым регулированием уровня тарифных ставок различных сборов можно стимулировать спрос на выбор определенного вида транспорта, дополнительные услуги, связанные с перевозкой грузов.

Приведем тарифы для различных видов транспорта.

I. Железнодорожный транспорт:

– общие – основной вид тарифов, с их помощью определяется стоимость перевозки основной массы грузов;

– исключительные, могут быть повышенными или пониженными относительно общих, их цель – регулировать стоимость перевозки отдельных видов сырья (угля, руды и т. д.), снизить неравномерность перевозок;

– льготные, применяются при перевозке грузов для отдельных целей, а также для самих железных дорог;

– местные, устанавливаются начальниками железных дорог в пределах их компетенции.

Факторы, определяющие плату при перевозке по ж/д:

1) вид отправки (повагонная, контейнерная, малотоннажная – весом до 25 т и объема до 1/2 вагона и мелкая – вес до 10 т и объема до 1/3 вместимости вагона);

2) скорость перевозки (грузовая, большая или пассажирская);

3) расстояние;

4) тип вагона (универсальный или специализированный; крытый, полувагон, цистерна или платформа);

5) принадлежность (железной дороге, грузополучателю или грузоотправителю);

6) количество груза.

II. Автомобильный транспорт:

– сдельные (факторы: расстояние перевозки, масса груза, использование грузоподъемности автомобиля);

– повременные (грузоподъемность автомобиля, время его использования и общий пробег);

– на условиях платных автотонно-часов.

На размер платы всегда влияет район, где осуществляется перевозка, для чего используют поясные поправочные коэффициенты.

III. Водный транспорт.

На речном транспорте тарифы определяются пароходствами самостоятельно с учетом конъюнктуры рынка. В основу расчета закладывается себестоимость и предельный уровень рентабельности, установленный законодательством.

На морском транспорте оплата за перевозку грузов осуществляется:

1) по тарифу (грузовой поток устойчив, перевозка осуществляется системой линейного судоходства);

2) по фрахтовой ставке, если работа грузовых судов не связана с постоянными районами плавания, портами погрузки и выгрузки. Фрахтовая ставка устанавливается в зависимости от вида и транспортных характеристик груза, условий рейса и связанных с ним расходов.

Фрахтовый рынок – рынок продукции судоходства. Международный характер торгового мореплавания и широкое международное разделение труда привели к объединению ранее существовавших изолированных друг от друга местных фрахтовых рынков в мировой фрахтовый рынок.

На воздушном и трубопроводном транспорте стоимость транспортировки грузов определяется на основании заключаемых договоров.

2.6.3. Состояние рынка транспортных услуг в Республике Беларусь

В экономике Республики Беларусь получили развитие отрасли: машиностроение и станкостроение, производство подшипников, электротехническая промышленность, добыча и переработка нефти, производство синтетических волокон, минеральных удобрений, строительных материалов, сельское и лесное хозяйство, деревообрабатывающая промышленность.

В связи с развитием экономики и учитывая удобное географическое положение республики, в настоящее время наблюдается устойчивый рост предоставления услуг по перевозкам грузов.

Транспортный комплекс Беларуси включает следующие виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, трубопроводный, водный и воздушный.

Сеть автомобильных дорог имеет длину 85,7 тыс. км, около 74 тыс. км – дороги с твердым покрытием.

Протяженность ж/д путей общего пользования составляет 5,5 тыс. км, из них электрифицировано – 900 км. Для выполнения погрузочно-разгрузочных работ на ж/д транспорте открыты 247 станций, оснащенных необходимыми техническими средствами.

Общая протяженность магистральных трубопроводов в Беларуси составляет 12,2 тыс. км, из них нефтепроводов – 3 тыс. км, нефтепродуктопроводов – 1,5 тыс. км, газопроводов – 7,7 тыс. км.

Водный транспорт обеспечивает перевозки грузов и пассажиров на внутренних водных путях протяженностью около 2 тыс. км и переработку грузов в 10 речных портах, расположенных в бассейнах судоходных рек: Припять, Днепр, Сож, Березина, Неман, Западная Двина. Проходит водный путь, включенный в состав Европейских водных путей: Буг – Днепро-Бугский канал – Припять – Днепр – с выходом в Черное море.

Транспортно-экспедиционные компании Министерства транспорта осуществляют перевозки грузов морским транспортом. В 2007 году объем морских перевозок, организованных белорусскими компаниями, составил 5,3 млн. т.

Из республики осуществляются регулярные полеты самолетов более чем по 20 международным трассам. Пропускная способность Национального аэропорта Минск-2 составляет 5,8 млн. пассажиров в год. Взлетно-посадочная полоса имеет длину 3640 м, что позволяет принимать все типы воздушных судов. Грузовой комплекс общей площадью 2800 кв. м позволяет обрабатывать 400 т/сутки грузов.

Объемы перевозок грузов и транспортной работы увеличатся к 2015 г. более чем в полтора раза в соответствии с темпами роста объемов промышленного и сельскохозяйственного производства.

Схемы доставки грузов во внутриреспубликанском сообщении апробированы и используются достаточно длительное время.

При транзитных перевозках через территорию государства осуществляется в основном пропуск грузопотоков без переработки на белорусских терминалах.

Грузоотправители и грузополучатели страны заинтересованы в совершенствовании схем доставки экспортно-импортных грузов, в том числе перевозимых мелкими партиями и в смешанном сообщении с участием разных видов транспорта. Для их выбора необходимо постоянно осуществлять мониторинг условий перевозки грузов через территорию иностранных государств.

В структуре транзитных грузопотоков, проследовавших через Беларусь в 2006 г., на трубопроводный транспорт приходится 68%, на железнодорожный – 27%, на автомобильный – 5%. Основной транзитный грузопоток приходится на направление Запад – Восток – Запад.

Провозные возможности воздушного и внутреннего водного транспорта Беларуси оказывают незначительное влияние на транспортное обслуживание отраслей экономики.

2.7. СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы:

- 2.7.1. Склады, их определение и виды.
- 2.7.2. Функции складов и характеристика складских операций.
- 2.7.3. Управление запасами материально-технических ресурсов на складах.

2.7.1. Склады, их определение и виды

Склады – это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю.

Склады являются одним из важнейших элементов логистических систем. Объективная необходимость в специально обустроенных местах для содержания запасов существует на всех стадиях движения материального потока, начиная от первичного источника сырья и кончая конечным потребителем. Этим объясняется наличие большого количества разнообразных видов складов.

В широком диапазоне варьируются размеры складов: от небольших помещений, общей площадью в несколько сотен квадратных метров, до складов-гигантов, покрывающих площади в сотни тысяч квадратных метров.

Различаются склады и по высоте укладки грузов. В одних груз хранится не выше человеческого роста, в других необходимы специальные устройства, способные поднять и точно уложить груз в ячейку на высоте 21 м и более.

Склады могут иметь разные конструкции: размещаться в отдельных помещениях (*закрытые*), иметь только крышу или крышу и одну, две или три стены (*полузакрытые*). Некоторые грузы хранятся вообще вне помещений на специально оборудованных площадках, в так называемых *открытых* складах.

В складе может создаваться и поддерживаться специальный режим, например температура, влажность.

Различаются склады и по степени механизации складских операций: *немеханизированные, механизированные, комплексномеханизированные, автоматизированные и автоматические.*

Склад может предназначаться для хранения товаров одного предприятия (склад *индивидуального пользования*), а может на условиях лизинга, сдаваться в аренду физическим или юридическим лицам (склад *коллективного пользования*, или *склад-отель*).

В зависимости от широты ассортимента хранимого груза выделяют *специализированные* склады, склады со *смешанным*, или *универсальным*, *ассортиментом*.

При проектировании логистических систем используются все виды складских сооружений, но наибольшее применение находят закрытые склады и приоритет отдается строительству высотных одноэтажных складов.

Эксплуатация многоэтажных складов доказала их неэффективность: около 20% полезных объемов отводится под лифты и лестничные клетки; невысокая допустимая нагрузка на межэтажные перекрытия не дает возможности использовать современные технологические решения складской переработки грузов; стоимость строительства многоэтажного склада в 1,5–2,0 раза выше по сравнению с одноэтажным складом того же объема.

Общие затраты на высотный одноэтажный склад меньше, чем затраты на склад с тем же объемом, но с более низкой высотой. Это видно из сравнения капитальных и эксплуатационных затрат, приведенных в табл. 2.6.

Таблица 2.6

Сравнение характеристик одноэтажных складов

Показатель	Высота здания, м		
	7,5	12	15
Площадь, м ²	9270	5940	4410
Величина отклонения, %	–	35,90	52,70
Капитальные затраты, млн. долл. США	3,7	3,3	2,9
Величина отклонения, %	–	10,80	21,60
Ежегодные эксплуатационные затраты, тыс. долл. США	183	166	120
Величина отклонения, %	–	9,30	34,40

При разработке планировок складских помещений необходимо соблюдать следующие основные требования:

- максимально использовать складские площади и объемы;
- обеспечивать соответствие ширины проходов между технологическим оборудованием техническим характеристикам используемых механизмов;

- иметь центральные проходы, обеспечивающие свободный поворот в них напольно-транспортных средств и встречное их движение;

- располагать участки приемки с той стороны склада, откуда происходит основное поступление товаров, а участки комплектования – с той стороны склада, откуда производится основной отпуск товаров;

- рабочие места товароведов-бракеров оборудовать вблизи участка приемки, но в стороне от основных грузопотоков, а заведующего складом – вблизи участка комплектования с возможностью максимального обзора складского помещения;

- движение грузопотоков должно быть организовано с таким расчетом, чтобы встречные перевозки были сведены к минимуму (за исключением складов с совмещенными участками приемки и отпуска грузов);

- учитывать соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

В соответствии с принятой мировой практикой по техническим характеристикам и оснащению склады подразделяются на четыре класса: «А», «В», «С», «D».

Склады класса «А» – это складские одноэтажные здания, построенные по современным технологиям с использованием высококачественных материалов. Они имеют высокие потолки до 10 м, позволяющие установку многоуровневого стеллажного оборудования, ровный пол с антипылевым покрытием, систему пожарной сигнализации и автоматическую систему пожаротушения. Склады класса «А» оснащаются оборудованием, которое регулирует температурный режим. На территории склада «А» располагаются офисные помещения, оснащенные оптико-волоконными телефонными линиями. Склады класса «А» обладают территорией, достаточной для отстоя и маневрирования большегрузных автопоездов, и располагаются на основных магистралях, обеспечивающих хороший подъезд.

Склады класса «В» – это капитальные одно- или многоэтажные здания. Это реконструированные помещения, служившие производственными цехами, с необходимыми коммуникациями и оборудованием. Высота потолков от 4,5 до 8,0 метров. Склады имеют асфальтовое или бетонное покрытие, пожарную сигнализацию и систему пожаротушения, пандус для разгрузки автотранспорта, офисные помещения при складе, телефонные линии связи. Склады класса «В» располагаются на охраняемой территории.

Склады класса «С» – капитальные производственные помещения или утепленные ангары. Высота потолков складов класса «С» достигает от 3,5 до 8,0 метров. Они должны иметь асфальтовый пол или бетонную плитку.

Склады класса «D» – это подвальные помещения, неотапливаемые производственные помещения или ангары.

Основными направлениями повышения уровня технического оснащения складской инфраструктуры является реконструкция складов и строительство новых высокотехнологичных складских помещений классов «А», «В» и «С».

На рис. 2.3 приведена принципиальная схема склада и стрелками указаны направления движения МП.

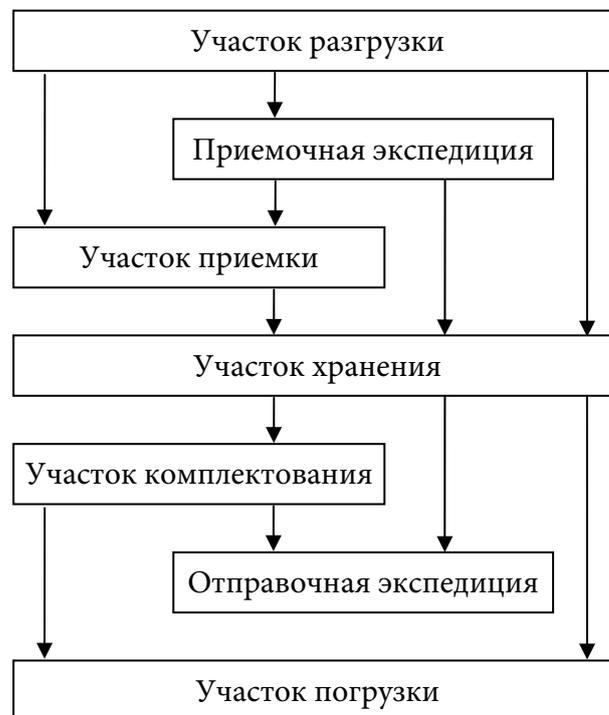


Рис. 2.3. Принципиальная схема склада

2.7.2. Функции складов и характеристика складских операций

Совокупность работ, выполняемых на различных складах, примерно одинакова. Это объясняется тем, что в разных логистических процессах склады выполняют следующие схожие функции:

- 1) временное размещение и хранение материальных запасов;
- 2) преобразование МП;
- 3) обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания.

Любой склад обрабатывает, по меньшей мере, три вида МП: *входной, выходной и внутренний*.

Наличие входного потока означает необходимость разгрузки транспорта, проверки количества и качества прибывшего груза; выходной поток – необходимость погрузки транспорта; внутренний – необходимость перемещения груза внутри склада.

Реализация функции *временного хранения материальных запасов* означает необходимость проведения работ по размещению грузов на хранение, обеспечению необходимых условий хранения, изъятию грузов из мест хранения.

Эта функция позволяет:

- выравнивать временную разницу между выпуском продукции и ее потреблением;
- осуществлять непрерывное производство и снабжение на основе создаваемых товарных запасов.

Преобразование МП происходит путем расформирования одних грузовых партий или грузовых единиц и формирования других. Это означает необходимость распаковки грузов, комплектования новых грузовых единиц, их упаковку, затаривание.

Обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания предоставляет высокий уровень обслуживания потребителей:

- подготовка товаров для продажи (фасовка продукции, загрузка контейнеров, распаковка и т. п.);
- проверка функционирования приборов и оборудования, монтаж;
- придание продукции товарного вида, предварительная обработка (например, древесины);
- транспортно-экспедиционные услуги и т. д.

Любая из вышеперечисленных функций может изменяться в широких пределах, в зависимости от места склада в общем процессе

движения МП от первичного источника сырья до конечного потребителя готовой продукции, что сопровождается соответствующим изменением характера и интенсивности протекания отдельных логистических операций. Это, в свою очередь, меняет картину протекания всего логистического процесса на складе.

На складах готовых изделий предприятий-изготовителей осуществляется складирование, хранение, подсортировка или дополнительная обработка продукции перед ее отправкой, маркировка, подготовка к погрузке и погрузочные операции.

Склады сырья и исходных материалов предприятий-потребителей принимают продукцию, выгружают, сортируют, хранят и подготавливают ее к производственному потреблению.

Склады оптово-посреднических фирм в сфере обращения продукции производственно-технического назначения, кроме перечисленных выше, выполняют также следующие функции: обеспечивают концентрацию товаров; подкомлектовку продукции; подборку ее в нужном ассортименте; организуют доставку товаров мелкими партиями на предприятия-производители или на склады оптовых посреднических фирм; осуществляют хранение резервных партий.

Склады торговли, находящиеся в местах сосредоточения производства (выходные оптовые базы), принимают товары от производственных предприятий большими партиями, комплектуют и отправляют крупные партии товаров получателям, находящимся в местах потребления.

Склады, расположенные в местах потребления (торговые оптовые базы), получают товары потребительского ассортимента и, формируя широкий торговый ассортимент, снабжают ими розничные торговые предприятия.

Рассмотренные функции складов реализуются в процессе осуществления отдельных логистических операций. Отмечено, что функции разных складов могут существенно отличаться друг от друга. Соответственно будут различны и комплексы выполняемых складских операций.

В целом, комплекс складских операций представляет собой следующую последовательность: разгрузка транспорта; приемка товаров; внутрискладское перемещение грузов; размещение на хранение (укладка товаров в стеллажи, штабели); отборка товаров из мест хранения; комплектование и упаковка товаров; погрузка.

Остановимся на характеристике указанных операций.

Разгрузка транспорта и приемка товаров должны осуществляться в кратчайшие сроки и с минимальными потерями груза с целью сокращения простоя транспортных средств и снижения издержек обращения. Это достигается за счет подготовки мест разгрузки под указанное транспортное средство (фура, контейнер и др.), правильного выбора погрузочно-разгрузочного оборудования, их количества и специального оснащения мест разгрузки.

Проводится обработка ИП, который не всегда адекватно отражает количественный и качественный состав МП. В ходе различных технологических операций могут происходить несанкционированные изменения, такие как порча и хищение грузов, сверхнормативная убыль и т. д. Кроме того, не исключены ошибки персонала поставщика при формировании партий отгружаемых товаров, в результате которых образуются недостачи, излишки, несоответствие ассортиментного состава. В процессе приемки происходит сверка фактических параметров прибывшего груза с данными товарно-сопроводительных документов. Это дает возможность скорректировать ИП.

Проведение приемки на всех этапах движения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя позволяет постоянно актуализировать информацию о его количественном и качественном составе.

Внутрискладское перемещение грузов между различными зонами склада: с разгрузочной рампы в зону приемки, оттуда – в зону хранения, комплектации и на погрузочную рампу. В процессе выполнения данного комплекса операций с помощью подъемно-транспортных машин и механизмов должны обеспечиваться: минимальная протяженность маршрутов в пространстве и по времени, что можно достигнуть за счет исключения повторного возвращения в любую из складских зон и устранения неэффективного выполнения операций; минимального числа перевозок с одного вида подъемно-транспортного оборудования на другое.

Размещение на хранение – укладка товаров в стеллажи, штабели. Основной принцип рационального складирования и хранения – эффективное использование объема зоны хранения за счет использования оборудования для грузовых операций и хранения, учитывающего специфические свойства груза и обеспечивающего максимальное использование высоты и площади склада; минимизации

пространства под рабочие проходы с учетом нормальных условий работы подъемно-транспортных машин и механизмов.

Отборка, комплектование и упаковка товаров включает: выемку товаров из мест хранения (либо целого грузового пакета, либо его части); подготовка товара в соответствии с заказами потребителей; оформление документации через информационную систему; выполнение функции объединения товаров в экономичную партию отгрузки, позволяющую максимально использовать грузоподъемность транспортных средств на выбранном маршруте доставки заказов.

Погрузка – логистическая операция, заключающаяся в подаче, ориентировании и укладке груза в транспортное средство. Эта операция может выполняться с разной степенью механизации.

Грузовая единица – определенное количество грузов, которые погружают, транспортируют, выгружают и хранят как единую массу. Грузовая единица – это элемент логистики, который своими параметрами связывает технологические процессы участников логистического процесса в единое целое; формироваться грузовая единица может как на производственных участках, так и на складах.

Основными характеристиками грузовой единицы являются: размеры, способность к сохранению целостности, а также первоначальной геометрической формы в процессе разнообразных логистических операций.

Размеры грузовых единиц, а также оборудования для их погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения должны быть согласованы между собой. Это позволяет эффективно использовать материально-техническую базу участников логистического процесса на всех этапах движения МП.

В качестве основания (платформы) для формирования грузовой единицы используются поддоны размером 1200×800 и 1200×1000 мм. Любой груз, упакованный в стандартную транспортную тару, можно рационально уложить на этих поддонах. Это достигается унификацией размеров транспортной тары, когда используется некоторая условная единица площади, так называемый базовый модуль. В качестве модуля выбран прямоугольник со сторонами 600×400 мм, который должен укладываться кратное число раз на площади грузовой платформы транспортного средства, на рабочей поверхности складского оборудования и т. п.

Использование единого модуля позволяет привести в гармоническое соответствие размеры материально-технической базы на всем пути движения МП – от первичного источника сырья (производства готовой продукции) до конечного потребителя. Базовый модуль используется при разработке единой системы унифицированных размеров транспортной тары.

Способность грузовой единицы сохранять целостность в процессе выполнения логистических операций достигается пакетированием.

Пакетирование – это операция формирования на поддоне грузовой единицы и последующее связывание груза и поддона в единое целое, обеспечивающее:

- сохранность товара в процессе доставки потребителю;
- эффективность при выполнении погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ за счет их комплексной механизации и автоматизации;
- максимальное использование грузоподъемности и вместимости перевозочных средств на всех видах транспорта в логистической схеме доставки;
- возможность перегрузки без переформирования;
- безопасность выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ.

Применяют различные методы пакетирования грузовых единиц, такие как обандероливание стальными или полиэтиленовыми лентами, веревками, резиновыми сцепками, клейкой лентой и др. Одним из наиболее прогрессивных методов формирования грузовых единиц является пакетирование грузов с помощью термоусадочной пленки.

2.7.3. Управление запасами материально-технических ресурсов на складах

Склады – важнейшие элементы ЛС, предназначенные для содержания запасов. На пути движения от первичного источника сырья до конечного потребителя МП может накапливаться в виде запаса на любом участке логистической цепи (закупочной, производственной, распределительной логистики). На основе создаваемых запасов осуществляется непрерывное производство и снабжение,

выравнивается временная разница между выпуском продукции и ее потреблением.

На пути превращения сырья в конечное изделие и последующего движения этого изделия до конечного потребителя создается два основных вида запасов: запасы производственные и запасы товарные.

Каждый из них в свою очередь делится на три вида: запасы текущие; запасы страховые; запасы сезонные.

Запасы производственные – содержатся на складах предприятий всех отраслей сферы материального производства, предназначены для производственного потребления. Цель создания таких запасов – обеспечить бесперебойность производственного процесса.

Запасы товарные – запасы готовой продукции у предприятий-изготовителей, а также запасы на пути следования товара от поставщика к потребителю, то есть на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути. Они подразделяются на запасы средств производства и предметов потребления.

Запасы текущие – основная часть производственных и товарных запасов. Они обеспечивают непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками.

Запасы страховые – предназначены для непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного или торгового процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств, например: отклонения в периодичности и величине партий поставок от предусмотренных договором; возможные задержки материалов или товаров в пути при доставке от поставщиков; непредвиденное возрастание спроса.

Запасы сезонные – образуются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки. Примером сезонного характера производства может служить производство сельскохозяйственной продукции. Сезонный характер потребления имеет потребление бензина во время уборочной страды.

Управление запасами заключается в решении двух основных задач: 1) определение размера необходимого запаса, то есть нормы запаса; 2) создание системы контроля за фактическим размером запаса и своевременным его пополнением в соответствии с установленной нормой.

К настоящему времени сформировались *три концепции управления запасами*:

- 1) концепция максимизации запасов;
- 2) концепция оптимизации запасов;
- 3) концепция минимизации запасов.

1. *Концепция максимизации запасов* разрабатывается уже длительное время и в настоящее время почти отошла в прошлое. Большие запасы рассматривались как знак благополучия и процветания экономики. Высокий уровень запасов был оправдан, если неизвестен уровень потребления. Однако поставки и распределение продукции стали более организованными. Развитие экономики постепенно привело к тому, что товары стали приобретаться тогда, когда они нужны, а не когда имеется возможность их купить.

2. *Концепция оптимизации запасов* заключается в признании целесообразности содержания запаса в оптимальном, чаще всего по критерию минимума совокупных затрат на создание и содержание запасов, размере. Эта концепция является широко признанной и наиболее часто применяемой.

3. *Концепция минимизации запасов* связана с тем, что относительно недавно предприятия и организации пришли к выводу, что запасы – проявление расточительства. Они абсолютизировали негативные последствия высокого уровня запасов: 1) увеличение текущих затрат, связанных с содержанием запасов, из-за роста стоимости содержания складов, налоговых выплат, страховых платежей, оплаты обслуживающего персонала; 2) снижение времени реакции на требования потребителя; 3) усложнение процесса управления запасами; 4) снижение прибыли на инвестированный капитал; 5) увеличение складских площадей; 6) перепроизводство, которое может вызвать устаревание продукции; 7) увеличение себестоимости продукции.

Запасы рассматривают как ширму, за которой скрываются недостатки производственной деятельности: низкое качество; неспособность производить продукцию мелкими партиями; неумение правильно планировать; неумение правильно приобретать нужный товар; сбои в производстве; сбои в поставках продукции.

Нормой запаса называется расчетное минимальное количество ресурсов, которое должно находиться у производственных или торговых предприятий для обеспечения бесперебойного снабжения производства продукции или реализации товаров.

При определении нормы запаса, как правило, используют три группы методов:

- эвристические;
- технико-экономические расчеты;
- экономико-математические.

Эвристические методы предполагают использование опыта специалистов, которые изучают отчетность за предыдущий период, анализируют рынок и принимают решения о минимально необходимых запасах, основанные, в значительной степени, на субъективном понимании тенденций развития спроса. Анализируя затем по специальному алгоритму субъективные оценки ситуации и предлагаемые решения, можно получить достаточно хорошее решение, мало чем отличающееся от оптимального. Этот метод носит название метода экспертных оценок.

Метод технико-экономических расчетов заключается в разделении совокупного запаса в зависимости от целевого назначения на отдельные группы, например номенклатурные позиции (или ассортиментные позиции – в торговле). Далее для выделенных групп отдельно рассчитывается страховой, текущий и сезонный запасы, каждый из которых, в свою очередь, может быть разделен на некоторые элементы. Например, страховой запас на случай повышения спроса или нарушения сроков завоза материалов (товаров) от поставщиков. Метод технико-экономических расчетов позволяет достаточно точно определять необходимый размер запасов, однако трудоемкость его велика.

Экономико-математические методы рассматривают спрос на товары или продукцию как случайный процесс, который может быть описан методами математической статистики. Одним из наиболее простых экономико-математических методов определения размера запаса является метод экстраполяции (сглаживания), который позволяет перенести тенденции, сложившиеся в образовании запасов в прошлом, на будущее.

Управление запасами, наряду с нормированием, предусматривает организацию контроля за их фактическим состоянием.

Контроль за состоянием запасов – это изучение и регулирование уровня запасов продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления с целью выявления отклонений от норм запасов и принятия оперативных мер к ликвидации отклонений.

Необходимость контроля за состоянием запасов обусловлена повышением издержек в случае выхода фактического размера запаса за рамки, предусмотренные нормами запаса. Контроль за состоянием запаса может проводиться на основе данных учета запасов, переписей материальных ресурсов, инвентаризаций или по мере необходимости.

На практике применяются различные методы контроля. Два наиболее часто встречающихся метода:

1. Система с фиксированной периодичностью заказа. Период, через который предприятие направляет заказ поставщику, не меняется. Например, каждый понедельник менеджер фирмы просматривает остатки товаров и до заказывает их до заранее определенной максимальной нормы.

2. Система с фиксированным размером заказа. Как только запас какого-либо товара достигнет заранее определенного минимального значения, этот товар заказывается. При этом размер заказываемой партии все время один и тот же.

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 доставка сравнительно невелики;
- потери от возможного дефицита сравнительно невелики.

Система контроля за состоянием запаса с *фиксированным количеством заказа* применяется преимущественно в следующих случаях:

- большие потери в результате отсутствия запаса;
- высокие издержки по хранению запасов;
- высокая стоимость заказываемого товара;
- высокая степень неопределенности спроса;
- наличие скидки с цены в зависимости от заказываемого количества.

Система с фиксированным размером заказа предполагает непрерывный учет остатков для определения точки заказа. При наличии широкой номенклатуры материалов (или ассортимента для торгового предприятия) необходимым условием применения системы является использование технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.

2.8. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы:

2.8.1. Информационные потоки и системы в логистике.

2.8.2. Информационные технологии в логистике.

2.8.3. Программы информационных логистических систем.

2.8.1. Информационные потоки и системы в логистике

В основе процесса управления МП лежит обработка информации в логистических системах. Современные логистические системы нуждаются в своевременной и точной информации по трем причинам:

1) потребители осознали, что информация о текущем состоянии заказов, доступности товаров, графиках поставок и платежах есть неотъемлемая часть логистического сервиса;

2) логистики, стремящиеся к сокращению объема запасов на всей логистической цепи, обнаруживают, что информационный обмен заметно уменьшает потребность в запасах;

3) информация увеличивает гибкость при принятии решений об использовании ресурсов, когда и где ресурсы могут принести предприятию преимущество.

Информация обеспечивает интеграцию всех областей логистики. В связи с этим одним из ключевых понятий логистики является понятие информационного потока (ИП).

Информационный поток – это совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций.

ИП может опережать МП, следовать одновременно с ним или после него. ИП может быть направлен как в одну сторону с МП, так и в противоположную:

1) опережающий ИП во встречном направлении содержит, как правило, сведения о заказе;

2) опережающий ИП в прямом направлении – это предварительные сообщения о предстоящем прибытии груза;

3) одновременно с МП идет информация в прямом направлении о количественных и качественных параметрах;

4) вслед за МП во встречном направлении может проходить информация о результатах приемки груза по количеству, по качеству, разнообразные претензии, подтверждения.

Путь движения ИП, в общем случае, может не совпадать с маршрутом движения МП.

Управлять ИП можно следующим образом: изменяя направление потока; ограничивая скорость передачи до соответствующей скорости приема; ограничивая объем потока до величины пропускной способности отдельного узла или участка пути.

Измеряется ИП количеством обрабатываемой или передаваемой информации за единицу времени, единица измерения зависит от носителя информации (док./ед.вр., байт/ед.вр. и др.).

Значимым элементом любой логистической системы является подсистема, обеспечивающая прохождение и обработку информации, – информационная система.

Логистическая информационная система (ЛИС) должна состоять из упорядоченно взаимосвязанных элементов и обладать некоторой совокупностью интегративных качеств. Декомпозицию ЛИС на составляющие элементы можно осуществлять по-разному. Наиболее часто ее подразделяют на две подсистемы: функциональную и обеспечивающую.

Функциональная подсистема состоит из совокупности решаемых задач, сгруппированных по признаку общности цели.

Обеспечивающая подсистема включает следующие элементы:
– техническое обеспечение, т. е. совокупность технических средств, обеспечивающих обработку и передачу информационных потоков;

– информационное обеспечение, которое включает в себя различные справочники, классификаторы, кодификаторы, средства формализованного описания данных;

– математическое обеспечение, т. е. совокупность методов решения функциональных задач.

ЛИС, как правило, представляют собой автоматизированные системы управления логистическими процессами, могут создаваться с целью управления МП на уровне отдельного предприятия, а могут способствовать организации логистических процессов на территории регионов, стран и даже группы стран.

На уровне отдельного предприятия ЛИС, в свою очередь, подразделяют на три группы: плановые; диспозитивные (или диспетчерские); исполнительные (или оперативные). Системы, входящие в разные группы, отличаются как своими функциональными, так и обеспечивающими подсистемами. Функциональные подсистемы отличаются составом решаемых задач. Обеспечивающие подсистемы могут отличаться всеми своими элементами.

Рассмотрим подробнее специфику отдельных информационных систем.

Плановые информационные системы создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера. Среди решаемых задач:

- создание и оптимизация звеньев логистической цепи;
- планирование производства;
- общее управление запасами;
- управление резервами и др.

Диспозитивные информационные системы создаются на уровне управления складом или цехом и служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем. Здесь могут решаться следующие задачи:

- детальное управление запасами (местами складирования);
- распоряжение внутрискладским, внутризаводским транспортом;
- отбор грузов по заказам и их комплектование, учет отправляемых грузов и др.

Исполнительные информационные системы создаются на уровне административного или оперативного управления. Обработка информации в этих системах производится в темпе, определяемом скоростью ее поступления, т. е. в режиме работы реального времени, который позволяет получать необходимую информацию о движении грузов в текущий момент времени и своевременно выдавать соответствующие административные и управляющие воздействия на объект управления. Этими системами могут решаться разнообразные задачи, связанные с контролем МП, оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями и т. п.

Различия в обеспечивающих подсистемах указанных систем:

- в плановых информационных системах весьма высок уровень стандартизации программных средств;

– в диспозитивных информационных системах возможность применения стандартного программного обеспечения ниже, что вызвано следующими причинами: 1) производственный процесс на предприятии сложился за долгий период времени и трудно поддается существенным изменениям; 2) структура обрабатываемых данных существенно различается у разных пользователей;

– в исполнительных информационных системах применяется индивидуальное программное обеспечение, что связано со значительными затратами на его создание.

В настоящее время создаются достаточно совершенные пакеты программ: «Галактика», «1С: Предприятие». Однако применимы они не во всех ЛИС. Это зависит от уровня стандартизации решаемых при управлении МП задач.

С позиций системного подхода в процессах логистики выделяют три уровня:

1) рабочее место, на котором осуществляется логистическая операция с МП, т. е. передвигается, разгружается, упаковывается грузовая единица;

2) участок, цех, склад, где происходят процессы транспортировки грузов;

3) логистическая система в целом от момента отгрузки сырья поставщиком вплоть до поступления готовых изделий конечному потребителю.

Задачи ЛИС:

1) плановых информационных систем – осуществить сквозное планирование в цепи «снабжение – производство – сбыт», ввязать логистическую систему во внешнюю среду, в совокупный МП;

2) диспозитивных и исполнительных систем – детализация намеченных планов и обеспечение их выполнения на отдельных производственных участках, на складах и на конкретных рабочих местах.

Информационные системы, относящиеся к разным группам, интегрируются в единую ЛИС. Различают вертикальную и горизонтальную интеграцию. Вертикальной считается связь между плановой, диспозитивной и исполнительной системами посредством вертикальных информационных потоков. Горизонтальной считается связь между отдельными комплексами задач в диспозитивных и исполнительных системах посредством горизонтальных информационных потоков.

Преимущества интеграции систем: возрастает скорость обмена информацией; уменьшается количество ошибок в учете; снижается объем непроизводительной, «бумажной» работы; совмещаются ранее разрозненные информационные блоки.

При построении ЛИС следует придерживаться следующих принципов:

1) использование аппаратных и программных модулей, что позволит: обеспечить совместимость вычислительной техники и программного обеспечения на разных уровнях управления; повысить эффективность функционирования ЛИС; снизить их стоимость; ускорить их построение;

2) возможность поэтапного создания системы. ЛИС являются постоянно развиваемыми системами, поэтому при проектировании необходимо учесть возможность постоянного увеличения числа объектов автоматизации, расширения реализуемых информационной системой функций и количества решаемых задач;

3) четкое установление мест стыка материальных и информационных потоков между подразделениями предприятия или отдельными предприятиями;

4) гибкость системы с точки зрения специфических требований конкретного применения;

5) принцип приемлемости системы для пользователя диалога «человек – машина».

2.8.2. Информационные технологии в логистике

Широкое проникновение логистики в сферу экономики в существенной степени обязано компьютеризации управления МП. Компьютер стал повседневным элементом оргтехники для работников самых разнообразных специальностей, с ним научились обращаться, ему поверили. Программное обеспечение компьютеров дает возможность на каждом рабочем месте решать сложные вопросы по обработке информации.

В плановых и, частично, в диспозитивных ЛИС обработка логистической информации осуществляется в вычислительных центрах или в отделах на рабочих местах специалистов. Совокупность решаемых здесь задач зависит от роли участника в общем логистическом процессе. В исполнительных информационных системах осуществляется оперативное управление МП. Для этих систем

особенно важно фиксировать и обрабатывать информацию в темпе прохождения МП. Решение возникающих при этом задач зачастую возможно лишь при условии применения современной техники и технологии сбора, обработки и передачи информации в режиме реального масштаба времени.

Данная проблема решается путем использования микропроцессорной техники, способной идентифицировать, опознать отдельную грузовую единицу. Речь идет об оборудовании, способном *сканировать, считывать разнообразные штриховые коды*. Это оборудование позволяет получать информацию о логистической операции в момент и в месте ее совершения – на складах промышленных предприятий, оптовых баз, магазинов, на транспорте. Полученная информация обрабатывается в режиме реального масштаба времени, что позволяет управляющей системе реагировать на нее в оптимальные сроки.

Автоматизированный сбор информации основан на использовании штриховых кодов разных видов, каждый из которых имеет свои технологические преимущества.

В 1949 г. в США Д. Вудлэндом и Б. Сильвером было изобретено и запатентовано штриховое кодирование, выдан первый патент на штриховые коды. Практическое использование началось после появления вычислительных машин.

В 1977 г. в Европе образована Европейская ассоциация товарной нумерации (European Article Numbering Association), которая на основании американского кода разработала структуру 13-разрядного кода EAN-13, наиболее широко применяемого во всех странах мира.

Структура кода EAN-13 имеет вид, показанный на рис. 2.4.



Рис. 2.4. Структура штрихового кода EAN-13

В 1986 г. в Ассоциацию пользователей кода EAN вступил и Советский Союз. С 2000 г. Республика Беларусь – член международной системы автоматической идентификации GS1 (Global System one, ранее – EAN International), которая объединяет сегодня 108 стран мира. В соответствии с правилами и стандартами GS1 каждый из участников получает в национальной ассоциации автоматической идентификации (в нашей стране это Ассоциация GS1 Бел.) регистрационный номер из семи цифр, в которых три первых числа (префикс GS1, флаг) – это код страны, а четыре последующих – код предприятия. Следующие 5 цифр – код товара (продукции) внутри предприятия и его потребительские свойства.

Двенадцать цифр кода EAN однозначно идентифицируют любой товар в общей совокупности товарной массы.

Последняя, тринадцатая цифра кода является контрольной. Она рассчитывается по алгоритму на основе двенадцати предшествующих цифр.

Неправильная расшифровка одной или нескольких цифр штрихового кода приведет к тому, что ЭВМ, рассчитав по двенадцати цифрам контрольную, обнаружит ее несоответствие контрольной цифре, нанесенной на товаре. Прием сканирования не подтвердится и считывание кода придется повторить. Контрольная цифра обеспечивает надежное действие штрихового кода, является гарантией устойчивости и надежности всей системы идентификации товара.

Имеется алфавит кода EAN, каждой цифре соответствует определенный набор штрихов и пробелов.

Штриховые коды в основном используются производителями и дистрибьюторами товаров. Их наносят на упаковку и этим указывают цифровую ссылку на производителя и наименование товара. Штриховые коды позволяют автоматизировать ввод информации о товарах в компьютерные системы.

Штриховой код информации о свойствах товара, как правило, не несет. Уникальное тринадцатизначное число является лишь адресом ячейки памяти в ЭВМ, которая содержит об этом товаре все сведения, необходимые для формирования машиночитаемых документов. Совокупность этих сведений образует так называемую базу данных о товаре. База данных должна передаваться по цепи товародвижения с помощью сети электронной связи или на машиночитаемых носителях.

Необходимо помнить, что флаг кода закреплен за страной-производителем товара, но может обозначать и страну регистрации дочернего предприятия-изготовителя. Кроме того, он может указывать на страну-партнера, если предприятие совместное, или на страну, куда поставляется большая часть продукции.

Проведенные исследования показывают, что введенные с клавиатуры компьютера вручную данные о товаре содержат, в среднем, одну ошибку на каждые 300 введенных знаков. При использовании штриховых кодов этот показатель снижается до одной ошибки на 3 миллиона знаков.

Использование в логистике автоматизированной идентификации штриховых кодов позволяет существенно улучшить управление МП на всех этапах логистического процесса.

На производстве: 1) создание единой системы учета и контроля за движением изделий и комплектующих его частей на каждом участке, а также за состоянием логистического процесса на предприятии в целом; 2) сокращение численности вспомогательного персонала и отчетной документации, исключение ошибок.

В складском хозяйстве: 1) автоматизация учета и контроля за движением материального потока; 2) автоматизация процесса инвентаризации материальных запасов; 3) сокращение времени на логистические операции с материальным и информационным потоком.

В торговле: 1) создание единой системы учета материального потока; 2) автоматизация заказа и инвентаризации товаров; 3) сокращение времени обслуживания покупателей.

Несмотря на свою распространенность (до 90%) на большинстве рынков, штриховое кодирование уже не совсем отвечает возросшим информационным потребностям. С помощью штрихового кода не удастся получить сразу, без дополнительных операций, развернутую информацию о товаре: определить страну происхождения и предприятие, номер партии, дату выпуска, срок годности и т. д. На смену оптическим методам идентификации с помощью штриховых кодов приходят бесконтактные. Собирать сведения о том или ином объекте, различных товарах, их местонахождении и автоматически, без вмешательства человека и с минимальным числом ошибок, быстро и просто получать информацию о совершении торговой операции позволяет радиочастотная идентификация (RFID – Radio Frequency IDentification).

По мнению аналитиков, рынок радиочастотной идентификации будет расти, и к 2025 г. полностью вытеснит штриховую идентификацию.

Проблемы идентификации в условиях глобализации экономики должны решаться на качественно ином уровне. Интеграция на основе международных стандартов национальных и корпоративных баз данных описаний и кодов товара (депозитариев) в единую сеть синхронизации данных позволяет решать задачу так называемой трассировки – «прослеживаемости» производства и поставок использованного сырья, наличия сертификатов, условий и уровня переработки, хранения, упаковки, транспортировки, сроков годности.

Преимущества автоматической идентификации очевидны для предприятий любого ранга и любой отрасли промышленности. Они заключаются в расширении объемов продаж, повышении производительности, снижении затрат и повышении уровня услуг.

2.8.3. Программы информационных логистических систем

Для несложных ЛИС можно с успехом использовать программные средства широко известного пакета Microsoft Office, в который входят компоненты Word, Excel, Access и др. Адаптация этого пакета не требует вложения больших денежных и временных затрат. Все его компоненты информационно взаимосвязаны. Кроме того, используя простой язык программирования высокого уровня Visual Basic Application, можно создавать приложения к перечисленным компонентам для решения различных задач функциональных подсистем ЛИС.

Разрабатываются совершенные пакеты прикладных программ, для программных средств, в диспозитивных и исполнительных ЛИС. Среди таких пакетов отметим «1С: Предприятие 8.0», который включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Сама платформа не является программным продуктом. Для использования конечными пользователями разрабатывают одно из многих прикладных решений (конфигураций) на ее основе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу.

Накоплен опыт применения «1С: Предприятие» в разнообразных областях: автоматизация производственных и торговых предприятий; бюджетных и финансовых организаций; предприятий сферы обслуживания и т. д., поддержка оперативного управления предприятием.

Другая широко распространенная платформа для ЛИС – «Галактика». Она позволяет решить следующие задачи управления предприятием на основе логистики: управление договорами; управление снабжением, управление сбытом; учет товарно-материальных ценностей в производстве; управление персоналом и др.

Разработчики этих платформ создают базы знаний в программной оболочке в сети Интернет с определенными сервисными возможностями. Основной задачей базы является реализация принципа непрерывности подготовки пользователей. В связи с тем, что эти платформы – динамично развивающиеся продукты, ценность базы огромна.

2.9. ТЕСТЫ ПО ЛОГИСТИКЕ

2.9.1. Определение дисциплины

1. Логистика как наука изучает:
 - а) логику;
 - б) планирование, организацию, управление и контроль движения материальных потоков;
 - в) кибернетику;
 - г) обеспечение комплексного бухгалтерского учета и контроля;
 - д) принципы соотношения доходов и затрат.

2. Логистика – это:
 - а) способ ведения бухгалтерского учета;
 - б) теория и практика управления материальными потоками;
 - в) наука, изучающая логическое мышление людей;
 - г) обработка информации, соответствующей определенному ассортименту;
 - д) координация процессов выполнения технологических операций.

3. В чем заключается взаимосвязь логистики и маркетинга?
- а) в проведении аналитических исследований;
 - б) в процессе сегментации рынка;
 - в) в планировании товара и ассортимента выпускаемой продукции;
 - г) в процессе позиционирования товара на рынке;
 - д) в проведении исследований эффективности рекламы.
4. Какие задачи, решаемые на производственном предприятии службой маркетинга, совпадают с задачами логистики?
- а) планирование услуг;
 - б) пополнение запасов в системе распределения;
 - в) упаковка готовой продукции;
 - г) планирование бюджета рекламы;
 - д) определение каналов распределения продукции.
5. Какие бывают методы решения логистических задач?
- а) методы системного анализа;
 - б) языковой метод;
 - в) методы моделирования;
 - г) методы оптимизации;
 - д) корреляционно-регрессионные методы.
6. Что является фактором развития логистики?
- а) переход от рынка продавца к рынку покупателя;
 - б) всемирная депрессия 30-х гг.;
 - в) азиатский кризис 1996 г.;
 - г) развитие сетей связи и информатики;
 - д) создание гибких производственных систем.
7. Какой из факторов оказывает наиболее сильное влияние на развитие логистики?
- а) компьютеризация управления процессами в сферах производства и обращения;
 - б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
 - в) совершенствование налоговой системы;
 - г) создание новых транспортных средств;
 - д) все факторы примерно в равной мере.

2.9. Тесты по логистике

8. Что является основным объектом изучения логистики?
- а) процессы, выполняемые торговлей;
 - б) материальные и соответствующие им информационные потоки;
 - в) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг;
 - г) экономические отношения, возникающие в процессе доведения товаров от мест производства до потребителя;
 - д) верны все ответы.
9. Что является методологической основой логистики?
- а) математика;
 - б) исследование операций;
 - в) экономико-математическое моделирование;
 - г) психология;
 - д) верны все ответы.
10. Выберите ключевые слова, характеризующие «золотые» правила логистики:
- а) груз;
 - б) скорость;
 - в) качество;
 - г) сила;
 - д) количество;
 - е) время;
 - ж) место;
 - з) затраты.
11. Одной из основных целей логистики является:
- а) обеспечение комплексного бухгалтерского учета и контроля;
 - б) создание мотивации среди персонала;
 - в) контроль качества и количества груза;
 - г) производство новых товаров;
 - д) разработка новых технологий.

2.9.2. Основные понятия логистики

1. Что представляет собой логистическая операция?
- а) совокупность действий, направленных на преобразование материальных или информационных потоков;

- б) совокупность всех операций фирмы;
- в) ряд операций, направленных на общее улучшение финансового благосостояния организации;
- г) система мероприятий по комплексному изучению покупателей;
- д) выполнение технологической операции.

2. Какая из перечисленных функций является прямой функцией менеджеров по логистике?

- а) изучение спроса;
- б) реклама;
- в) выбор вида транспорта;
- г) выбор метода ценообразования;
- д) определение месторасположения склада.

3. Какое из приведенных ниже определений является определением понятия «логистическая функция»?

- а) направление хозяйственной деятельности, заключающееся в управлении материальными потоками в сферах производства и обращения;
- б) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство;
- в) совокупность различных видов деятельности с целью получения необходимого количества груза в нужном месте в нужное время с минимальными затратами;
- г) укрупненная группа логистических операций, направленная на реализацию целей логистической системы;
- д) система мероприятий по комплексному изучению рынка.

4. Материальный поток измеряется в:

- а) м/сек, км/ч;
- б) шт./сут., т/год;
- в) шт., т;
- г) док./сут., Мб/год;
- д) м³/мес., м²/нед.

5. Материальный запас – это:

- а) материальный поток для заданного момента времени;
- б) количество товара на складе;

- в) товары, купленные у поставщиков;
- г) внутренний материальный поток предприятия;
- д) верны все ответы.

6. Информационный поток измеряется в:

- а) м/сек, км/ч;
- б) док./сут., Мб/год;
- в) шт., т;
- г) м³/мес., м²/нед.;
- д) Мб/квартал.

7. Какой вид материального потока по отношению к логистической системе является неверным?

- а) внутренний;
- б) массовый;
- в) выходной;
- г) внешний;
- д) однородный.

8. Какие ситуации, положения или материальные потоки относятся к микрологистике?

- а) концерн Шелл (США) занимается нефтью – от скважин до автозаправочных станций по всему миру;
- б) грузооборот склада (т/год) в 15 раз превышает запас;
- в) товарооборот склада составил 7500 холодильников в год;
- г) связанные договорами поставщик, покупатель и транспортная организация;
- д) верны все ответы.

9. Какие ситуации, положения или материальные потоки относятся к макрологистике?

- а) концерн Шелл (США) занимается нефтью – от скважин до автозаправочных станций по всему миру;
- б) грузооборот склада (т/год) в 15 раз превышает запас;
- в) товарооборот склада составил 7500 холодильников в год;
- г) связанные договорами поставщик и транспортная организация;
- д) верны все ответы.

10. Какая из перечисленных систем, обеспечивающих продвижение материального потока, является микрологистической?

а) совокупность станций железной дороги, соединяющей два города;

б) связанные договорами поставщик, покупатель и транспортная организация;

в) взаимосвязанные участники цепи, обеспечивающие продвижение на российский рынок импортного товара;

г) склад оптово-торговой фирмы;

д) крупный морской порт.

11. В чем заключается экономический эффект от использования логистики?

а) снижаются запасы на всем пути движения материального потока;

б) производитель увеличивает объемы производства;

в) сокращается время прохождения товаров по логистической цепи;

г) снижается себестоимость продукции;

д) повышается цена продукции.

12. Какая из ситуаций, перечисленных в вариантах ответов, увязывается с анализом методом ABC?

а) каждый 1 м² площади склада дает грузооборот до 20 т/год;

б) автомобиль грузоподъемностью 5 т расходует на 100 км 15 л горючего;

в) себестоимость доставки 10 т груза на расстояние 50 км равна 180 руб.;

г) через склад площадью 5 000 м² проходит грузооборот 25 000 т/год;

д) товары стандартного и повышенного спроса отгружает клиентам склад посредника.

2.9.3. Закупочная логистика

1. Что такое закупочная логистика?

а) управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия сырьем и материалами;

- б) управление материальными потоками на транспорте;
- в) управление материальными потоками в процессе хранения грузов на складах;
- г) управление материальными потоками в момент реализации готовой продукции;
- д) определение объемов закупок ресурсов.

2. Выберите чуждую закупочной логистике задачу:

- а) определение объема закупок;
- б) координация процессов выполнения технологических операций;
- в) выбор поставщика;
- г) выбор вида транспорта;
- д) координация транспортно-складского процесса.

3. Методы поиска потенциальных поставщиков:

- а) объявление конкурса;
- б) изучение рекламных материалов;
- в) посещение выставок и ярмарок;
- г) переписка и личные контакты с возможными поставщиками;
- д) верны все ответы в равной мере.

4. Должна ли служба снабжения, работая на собственное предприятие, в то же время преследовать цель повышения эффективности функционирования всей макрологистической системы?

- а) да, должна;
- б) нет, это не входит в ее обязанности;
- в) когда как;
- г) если будет просьба поставщика;
- д) когда велик запас готовой продукции предприятия.

5. Для обеспечения предприятия предметами труда необходимо решить задачи:

- а) что купить;
- б) сколько купить;
- в) когда купить;
- г) у кого купить;
- д) верны все ответы.

6. Для обеспечения предприятия предметами труда необходимо выполнить следующие работы:

- а) заключить договор;
- б) организовать доставку;
- в) обеспечить бесперебойный сбыт продукции;
- г) обеспечить текущий контроль поставок;
- д) обеспечить бесперебойное производство продукции.

7. Задачу «сделать или купить» решает:

- а) транспортная логистика;
- б) закупочная логистика;
- в) распределительная логистика;
- г) складская логистика;
- д) логистика запасов.

8. Критериями выбора потенциального поставщика не может служить:

- а) надежность поставки;
- б) цена;
- в) организационная структура поставщика;
- г) качество товара;
- д) условия платежа.

9. Которое из приведенных высказываний является верным?

- а) определение месторасположения склада на обслуживаемой территории является задачей производственной логистики;
- б) распределение заказов между поставщиками материальных ресурсов является задачей закупочной логистики;
- в) совместное планирование транспортного процесса на железнодорожном транспорте в случае смешанной перевозки является задачей распределительной логистики;
- г) организация обслуживания рабочих мест производственного персонала на заводе является задачей транспортной логистики;
- д) выбор каналов распределения продукции является задачей информационной логистики.

10. Какие цели преследует служба снабжения как элемент микрологистической системы?

- а) обеспечивает прохождение материального потока в цепи «снабжение – производство – сбыт»;
- б) обеспечение взаимодействия между службами снабжения, производства и сбыта;
- в) обеспечивает возможность согласования и оперативной корректировки планов и действий в масштабе предприятия;
- г) создает условия для успешного решения маркетинговых задач предприятия;
- д) совершенствует документооборот по закупкам.

11. Выберите чуждую закупочной логистике задачу:

- а) определение объема закупок;
- б) координация процессов выполнения технологических операций;
- в) выбор поставщика;
- г) планирование процесса реализации продукции;
- д) выбор вида упаковки.

2.9.4. Производственная логистика

1. К традиционной концепции организации производства не относится:

- а) никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;
- б) изготавливать продукцию как можно более крупными партиями;
- в) устранение нерациональных внутрипроизводственных перевозок;
- г) иметь достаточно большой запас материальных ресурсов на случай непредвиденных остановок и сбоев в производстве;
- д) обязательное устранение брака.

2. Какие положения не включает в себя логистическая концепция организации производства?

- а) отказ от избыточных запасов;
- б) устранение простоев оборудования;
- в) обязательное устранение брака;

г) никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;

д) иметь достаточно большой запас материальных ресурсов на случай непредвиденных остановок и сбоев в производстве.

3. Что является задачей производственной логистики?

а) обеспечение прохождения материального потока в цепи «поставщик – служба снабжения»;

б) управление материальными потоками внутри предприятия;

в) управление материальным потоком в цепи «служба сбыта – потребитель»;

г) обеспечение производства продукции необходимого качества в установленные сроки;

д) управления материальными потоками внутри предприятий, оказывающих материальные услуги.

4. Что можно отнести к внутрипроизводственным логистическим системам?

а) промышленное предприятие;

б) оптовое предприятие;

в) узловую грузовую станцию;

г) узловой морской порт;

д) все перечисленное.

5. Какие положения 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;

г) устранение простоев оборудования;

д) превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров.

6. К логистической концепции организации производства относится:

а) изготавливать продукцию как можно более крупными партиями;

б) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей;

в) устранение нерациональных внутризаводских перевозок;

г) никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;

д) все перечисленное.

7. «Толкающая» система – это:

а) система организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются;

б) система организации производства, в которой предметы труда подаются с предыдущей на последующую технологическую операцию по мере необходимости;

в) гибкая производственно-логистическая система;

г) система, в которой материальный поток подается получателю по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством;

д) система «Канбан».

8. «Тянущая» внутрипроизводственная логистическая система, впервые в мире примененная крупной японской фирмой, называлась:

а) система МРП (планирование материальных потребностей производства);

б) система МРП-2;

в) система «Канбан»;

г) гибкая производственно-логистическая система;

д) нет верных ответов.

9. Где применяются понятия «тянущая» или «толкающая» система?

а) только в сбытовой логистике;

б) только в производственной логистике;

в) логистике запасов;

- г) информационной логистике;
- д) применяется во всех функциональных областях логистики.

10. Логистическая концепция «точно в срок» является:

- а) «тянущей» системой;
- б) «толкающей» системой;
- в) «тянущей» и «толкающей» системой;
- г) системой МРП;
- д) системой «Канбан».

11. Какие функции позволяет реализовать система МРП (планирование материальных потребностей производства)?

- а) обеспечение текущего регулирования и контроля производственных запасов;
- б) обеспечение прохождения материального потока в цепи «снабжение – производство – сбыт»;
- в) обеспечение взаимодействия между службами снабжения, производства и сбыта;
- г) обеспечение управления предприятиями в условиях конкурентной рыночной среды;
- д) все перечисленное.

12. Выберите из перечисленного 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.

13. Когда производителю особенно важно наличие гибких производственных мощностей?

- а) спрос превышает предложение;
- б) на рынке высокая конкуренция;
- в) предложение превышает спрос;
- г) сложился «рынок продавца»;
- д) сложился «рынок покупателя».

2.9.5. Распределительная логистика

1. К задачам распределительной логистики на макроуровне относятся:

- а) определение оптимального места расположения распределительного центра на обслуживаемой территории;
- б) организация доставки грузов и контроль за их перевозкой;
- в) выбор вида упаковки;
- г) выбор схемы распределения материального потока;
- д) выбор вида транспорта.

2. К задачам распределительной логистики на микроуровне относятся:

- а) определение оптимального места расположения распределительного центра на обслуживаемой территории;
- б) организация доставки грузов и контроль за их перевозкой;
- в) выбор вида упаковки;
- г) выбор схемы распределения материального потока;
- д) размещение товаров на хранение.

3. К задачам распределительной логистики в отношении складов не относится:

- а) сколько складов необходимо иметь в системе;
- б) где разместить склады;
- в) выбор конкретного типа склада;
- г) иметь собственный склад или пользоваться услугами арендуемого;
- д) какие функции будет выполнять данный склад в конкретной логистической системе.

4. Логистический канал – это:

- а) частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей;
- б) линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой;

в) какое-то количество участников конкретного логистического процесса;

г) два и более участников движения материального потока из сферы производства в сферу обращения;

д) упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих логистические операции.

5. Логистическая цепь – это:

а) частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей;

б) линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой;

в) какое-то количество участников конкретного логистического процесса;

г) два и более участников движения материального потока из сферы производства в сферу обращения;

д) упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих логистические операции.

6. Совокупные затраты, связанные с доставкой товаров на склады системы распределения:

а) растут с увеличением числа складов;

б) остаются неизменными с увеличением числа складов;

в) уменьшаются с увеличением числа складов;

г) уменьшаются в зависимости от вида используемого транспорта;

д) уменьшаются в зависимости от характеристик товаров.

7. Совокупные затраты, связанные с доставкой товаров со складов системы распределения потребителям:

а) растут с увеличением числа складов;

б) остаются неизменными с увеличением числа складов;

в) уменьшаются с увеличением числа складов;

г) уменьшаются в зависимости от типа рынка;

д) колеблются по величине с увеличением числа складов.

8. Совокупные затраты содержания запасов на складах системы распределения:

- а) растут с увеличением числа складов;
- б) остаются неизменными с увеличением числа складов;
- в) уменьшаются с увеличением числа складов;
- г) колеблются по величине с увеличением числа складов;
- д) уменьшаются в зависимости от системы управления запасами.

9. Гибкая логистическая система – это система:

- а) без посредников;
- б) с наличием хотя бы одного посредника;
- в) с посредником и без него;
- г) из нескольких оптовых торговцев и нескольких розничных;
- д) верны все ответы.

10. Какая стратегия должна быть разработана в первую очередь, а какая позже?

- а) стратегия снабжения – стратегия развития производства – стратегия сбыта;
- б) стратегия развития производства – стратегия сбыта – стратегия снабжения;
- в) стратегия сбыта – стратегия развития производства – стратегия снабжения;
- г) нет правильного ответа.

2.9.6. Транспортная логистика

1. В структуре общественного производства транспорт относится:

- а) к производству материальных благ;
- б) к производству материальных услуг;
- в) к производству нематериальных благ;
- г) к производству нематериальных услуг;
- д) ни к одной из перечисленных отраслей.

2. К транспортной логистике не относится:

- а) обеспечение прохождения материального потока в цепи «снабжение – производство – сбыт»;

- б) хранение грузов;
- в) обеспечение возможности согласования и оперативной корректировки планов и действий в масштабе предприятия;
- г) устранение нерациональных внутризаводских перевозок;
- д) выбор поставщиков и определение для них материальных потоков.

3. Какой вид транспорта обеспечивает наиболее низкую стоимость перевозки?

- а) автомобильный;
- б) железнодорожный;
- в) воздушный;
- г) трубопроводный;
- д) водный.

4. Какой вид транспорта обладает наиболее высокой способностью доставлять груз в заданную точку территории от двери до двери?

- а) автомобильный;
- б) железнодорожный;
- в) воздушный;
- г) трубопроводный;
- д) водный.

5. Какие из перечисленных критериев учитывают при выборе транспорта?

- а) себестоимость перевозки;
- б) частота отправок и скорость доставки;
- в) перевозочная способность и доступность доставки;
- г) выбор транспорта подтвержден технико-экономическими расчетами;
- д) верны все ответы.

6. Тарифы на железнодорожном транспорте не включают:

- а) общие;
- б) исключительные;
- в) льготные;
- г) коммерческие;
- д) местные.

2.9.7. Складская логистика

1. Основная задача складской логистики:
 - а) заключение договора;
 - б) складирование и подготовка грузов к поставкам;
 - в) обеспечение бесперебойного сбыта продукции;
 - г) формирование широкого торгового ассортимента товаров и снабжение ими розничных торговых предприятий;
 - д) обеспечение доставки грузов наиболее экономичным способом.

2. Склады, в которых перемещение грузов осуществляется исключительно с применением ручного труда:
 - а) автоматические;
 - б) автоматизированные;
 - в) механизированные;
 - г) немеханизированные;
 - д) комплексно-механизированные.

3. Склады, в которых часть функций управления движением материального потока осуществляется без участия человека:
 - а) автоматические;
 - б) автоматизированные;
 - в) механизированные;
 - г) немеханизированные;
 - д) комплексно-механизированные.

4. Какие логистические функции осуществляют склады готовой продукции на предприятии-изготовителе?
 - а) определение объемов и планирование материальных потоков;
 - б) управление складскими операциями;
 - в) выполнение операций, непосредственно предшествующих и завершающих перевозку товаров;
 - г) оперативное исследование предложения на рынке;
 - д) верны все ответы.

5. 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;
- г) выбор поставщиков и каналов распределения продукции;
- д) расчет оптимальных размеров партий и интервалов закупок.

6. Что подразумевается в логистике под термином «пакетирование»?

- а) упаковка каких бы то ни было грузов в полиэтиленовую пленку;
- б) формирование на поддоне грузовой единицы и последующее связывание груза и поддона в единое целое;
- в) вид штрафных санкций, применяемых государством по отношению к какому бы то ни было складу;
- г) комплектация заказов;
- д) размещение грузов на складе.

7. В каком из ответов верно указаны размеры стандартного плоского поддона?

- а) 1200×800 мм;
- б) 1200×800×1050 мм;
- в) 800×400 мм;
- г) 400×400 мм;
- д) 800×400×400 мм.

8. Что такое «базовый модуль» в логистике:

- а) стандартный поддон размером 1000×1200 мм;
- б) грузовой пакет размером 1200×800×1050 мм;
- в) условная единица площади в форме прямоугольника 600×400 мм;
- г) грузовая единица весом 100 кг;
- д) грузовой пакет объемом 1 м³.

9. Какое из перечисленных решений по упаковке принимается с участием службы логистики?

- а) размер упаковки;
- б) рекламный текст на упаковке;
- в) рисунок на упаковке;
- г) форма упаковки;
- д) все ответы верны.

2.9.8. Логистика запасов

1. К задачам по управлению запасами не относится:
 - а) выбор стратегии пополнения запасов;
 - б) расчет критических точек и точек заказа;
 - в) выбор рациональных форм транспортировки ресурсов на склад;
 - г) анализ поставщиков по ассортименту товаров;
 - д) выбор поставщиков.

2. Для чего служат запасы в логистической системе?
 - а) в качестве буфера между транспортом, производством и сбытом;
 - б) для создания определенного количества материальных ресурсов производственного процесса;
 - в) для компенсации задержек, связанных с движением материалов;
 - г) для упрощения процесса управления производством;
 - д) верны все ответы.

3. Какой из перечисленных видов запасов относится к категории «производственный запас»?
 - 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;
 - д) товары в розничной торговле.

4. Запасы страховые – это:
 - а) запасы, находящиеся на предприятиях всех отраслей сферы материального производства, предназначенные для производственного потребления;
 - б) запасы готовой продукции у предприятий-изготовителей, а также запасы на пути следования товара от поставщика к потребителю, т. е. на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути;
 - в) запасы, обеспечивающие непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками;

г) запасы, предназначенные для непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного или торгового процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств;

д) запасы, образующиеся при сезонном характере производства, потребления или транспортировки.

5. Какой из перечисленных видов запасов относится к категории «товарный запас»?

а) запасы сырья на складах обувной фабрики;

б) запасы металлопроката на складе готовой продукции;

в) запасы муки на складах хлебозавода;

г) запасы зерна на складе мелькомбината;

д) запасы цемента на складах розничной торговли.

6. Запасы текущие – это:

а) запасы, находящиеся на предприятиях всех отраслей сферы материального производства, предназначенные для производственного потребления;

б) запасы готовой продукции у предприятий-изготовителей, а также запасы на пути следования товара от поставщика к потребителю, т. е. на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути;

в) запасы, обеспечивающие непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками;

г) запасы, предназначенные для непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного или торгового процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств;

д) запасы, образующиеся при сезонном характере производства, потребления или транспортировки.

7. Для чего необходим гарантийный запас товара на складе готовой продукции производственной фирмы?

а) для обеспечения потребности на время задержки выполнения очередного заказа;

б) для удовлетворения незапланированного спроса;

в) для уменьшения времени обслуживания клиентов;

г) для обеспечения технологического единства транспортно-складского процесса;

д) верны все ответы.

8. К задачам по управлению запасами не относится:

- а) выбор стратегии пополнения запасов;
- б) расчет критических точек и точек заказа;
- в) выбор рациональных форм транспортировки ресурсов на склад;
- г) анализ структуры запасов методом ABC;
- д) анализ поставщиков по ассортименту.

9. Точка заказа – это:

- а) промежуток между очередными заказами;
- б) параметр, который обозначает нижнюю границу расхода запаса со склада, при достижении которой необходимо делать очередной заказ;
- в) распределительный центр, обслуживающий несколько предприятий;
- г) сумма ресурсов, израсходованных во время выполнения заказа;
- д) длительность заказа.

10. В каком случае применяется система контроля состояния запасов с фиксированной периодичностью заказа?

- а) большие потери в результате отсутствия запаса;
- б) высокие издержки по хранению запасов;
- в) расходы по размещению заказа и доставке сравнительно невелики;
- г) высокая степень неопределенности спроса;
- д) верны все ответы.

11. Какие регулирующие параметры имеет система контроля состояния запасов с фиксированным размером заказа?

- а) точка заказа;
- б) максимальный размер запаса;
- в) размер заказа;
- г) фиксированный период заказа;
- д) нет верного ответа.

12. В каком случае применяется система контроля состояния запасов с фиксированным размером заказа?

- а) условия поставки позволяют получать заказы различными по величине партиями;

- б) низкие издержки по хранению запасов;
- в) высокая степень неопределенности спроса;
- г) потери от возможного дефицита сравнительно невелики;
- д) расходы по размещению заказа и доставке сравнительно невелики.

13. Затраты, связанные с доставкой партии пополнения запасов на склады:

- а) растут с увеличением размера заказа;
- б) остаются неизменными с увеличением размера заказа;
- в) уменьшаются с увеличением размера заказа;
- г) уменьшаются в зависимости от используемого вида транспорта;
- д) растут в зависимости от вида грузов.

14. К методам определения норм товарных запасов не относятся:

- а) эвристические методы;
- б) метод сейфов;
- в) метод технико-экономических расчетов;
- г) экономико-математические методы;
- д) алгоритм Свира.

2.9.9. Информационная логистика

1. Виды информационных систем в логистике:

- а) плановая;
- б) функциональная;
- в) обеспечивающая;
- г) диспозитивная;
- д) оперативная.

2. Информационная система логистики состоит из подсистем:

- а) функциональной;
- б) обеспечивающей;
- в) диспетчерской;
- г) оперативной;
- д) плановой.

3. Оперативное управление материальными потоками осуществляется в информационной системе:

- а) плановой;
- б) диспозитивной;
- в) исполнительной;
- г) функциональной;
- д) обеспечивающей.

4. Штриховой код EAN-13 информацию о свойствах товара:

- а) содержит;
- б) не содержит;
- в) содержит для определенных товаров;
- г) содержит для некоторых стран;
- д) не содержит для предприятий пищевой промышленности.

5. Что означают цифры штрихового кода EAN-13 с первой по третью?

- а) код предприятия-изготовителя;
- б) код страны;
- в) контрольное число;
- г) код товара;
- д) код отрасли.

6. Что означают цифры штрихового кода EAN-13 с четвертой по седьмую?

- а) код предприятия-изготовителя;
- б) код страны;
- в) контрольное число;
- г) код товара;
- д) код отрасли.

7. Что означают цифры штрихового кода EAN-13 с восьмой по двенадцатую?

- а) код предприятия-изготовителя;
- б) код страны;
- в) контрольное число;
- г) код товара;
- д) код отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – М.: Прогресс, 1993. – 728 с.
2. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер. – СПб.: Питер, 1998. – 744 с.
3. Акулич, И. Л. Маркетинг: учебник / И. Л. Акулич. – 6-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2009. – 511 с.
4. Голубков, Е. П. Основы маркетинга / Е. П. Голубков. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 532 с.
5. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших и средних учебных заведений / А. М. Гаджинский. – М.: Маркетинг, 2000. – 375 с.
6. Гаджинский, А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Маркетинг, 2001. – 180 с.
7. Логистика: учеб. пособие / Б. А. Аникин [и др.]; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – М.: ТК Велби: Проспект, 2005. – 408 с.
8. Практикум по логистике: учеб. пособие / под ред. Б. А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 270 с.
9. Неруш, Ю. М. Логистика в схемах и таблицах: учеб. пособие / Ю. М. Неруш. – М.: ТК Велби: Проспект, 2006. – 192 с.
10. Смехов, А. А. Введение в логистику / А. А. Смехов. – М.: Транспорт, 1993. – 112 с.
11. Родников, А. Н. Логистика: терминолог. словарь / А. Н. Родников. – М.: Экономика, 1995. – 251 с.
12. Еловой, Е. А. Логистика: учеб.-метод. пособие / И. А. Еловой; М-во образования Респ. Беларусь; Белорус. гос. ун-т транспорта. – Гомель: БелГУТ, 2009. – 163 с.

Учебное издание

Крачковский Александр Петрович
Шишло Сергей Валерьевич

МАРКЕТИНГ И ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Тексты лекций

Редактор *П. В. Прохоровская*
Компьютерная верстка *П. В. Прохоровская*
Корректор *П. В. Прохоровская*

Подписано в печать 05.11.2012. Формат 60×84^{1/16}.
Бумага офсетная. Гарнитура Minion Pro. Печать офсетная.
Усл. печ. 8,6. Уч.-изд. л. 8,9.
Тираж 250 экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:
УО «Белорусский государственный технологический университет»
ЛИ № 02330/0549423 от 08.04.2009.
ЛП № 02330/0150477 от 16.01.2009.
Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.