

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Н. Н. Минина

ЛОГИСТИКА

Пособие

*для студентов, обучающихся по специальности
общего высшего образования
6-05-0311-03 Мировая экономика
(1-25 01 03 Мировая экономика)*

Горки
БГСХА
2025

УДК 658.5(076.5)
ББК 65.40я73
М61

*Рекомендовано методической комиссией
экономического факультета 27.12.2023 (протокол № 4)
и Научно-методическим советом БГСХА 27.12.2023 (протокол № 4)*

Автор:
старший преподаватель *Н. Н. Минина*

Рецензенты:
доктор экономических наук, профессор *А. Г. Ефименко*;
кандидат экономических наук, доцент *Н. И. Соловцов*

Минина, Н. Н.
М61 Логистика : пособие / Н. Н. Минина. – Горки : БГСХА,
2025. – 147 с.
ISBN 978-985-882-616-1.

В данном издании рассмотрены предмет, метод и содержание учебной дисциплины «Логистика»; основные понятия и концепция логистики; логистическая система и ее элементы; понятие и характеристика материального и информационного потоков; логистика запасов; закупочно-распределительная логистика и ее роль в эффективности внешнеэкономической деятельности; особенности складского обслуживания международных поставок; транспортное обслуживание внешнеэкономической деятельности; информатизация в международной логистике; сервис в международной логистике.

Для студентов, обучающихся по специальности общего высшего образования 6-05-0311-03 Мировая экономика (1-25 01 03 Мировая экономика).

УДК 658.5(076.5)
ББК 65.40я73

ISBN 978-985-882-616-1

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2025

ВВЕДЕНИЕ

Развитие мировой экономики способствует количественному и качественному росту материальных, информационных, финансовых потоков в экономическом пространстве. Особенности и тенденции современного этапа развития международной и национальных экономик, включая белорусскую, а также необходимость организации и управления качественно и количественно возросшими и усложнившимися логистическими технологиями, потоками, процессами и операциями, ориентированными на удовлетворение разнообразных международных, национальных и региональных рынков, обуславливают значение учебной дисциплины для будущих специалистов в области логистики.

Особенность учебной дисциплины «Логистика» состоит в том, что прикладная составляющая ее оказывается востребованной многими людьми. Поэтому изучение основных разделов данной дисциплины должно не только обеспечить необходимую теоретическую подготовку будущего специалиста непосредственно к практической деятельности, но и быть базой для дальнейшего образования и воспитания информационной культуры, что предопределяет ее интеграционную, мировоззренческую и методологическую функции.

Логистическая концепция управления производством ориентируется на выполнение заказов без задержек, сокращение запасов, что позволяет путем согласованных действий всех участников логистических процессов уменьшить себестоимость продукции, повысить оборачиваемость капитала, увеличить прибыль, не снижая качества обслуживания потребителей, и использовать высвободившиеся средства на другие цели организации.

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующую специализированную компетенцию, предусмотренную в типовом и примерном учебных планах:

- СК-20. Быть способным организовывать и управлять логистической деятельностью организации (предприятия) (специальность 1-25 01 03 Мировая экономика);

- СК-14. Организовывать и управлять логистической деятельностью организации (предприятия) (специальность 6-05-0311-03 Мировая экономика).

Данное издание направлено на формирование и закрепление у студентов вышеуказанной компетенции.

В списке рекомендуемой литературы приведены источники, которые будут полезны для более глубокого понимания взаимосвязей в логистике при выполнении практических заданий.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основной

1. Логистика и управление цепями поставок: учеб. пособие / О. В. Ерчак [и др.]; ред.: И. И. Полещук, О. В. Ерчак. – Минск: БГЭУ, 2019. – 397 с.
2. Минина, Н. Н. Логистика. Практикум: учеб.-метод. пособие / Н. Н. Минина, М. Ф. Рудаков, А. С. Журавский. – Горки: БГСХА, 2020. – 124 с.

Дополнительный

3. Афанасенко, И. Д. Логистика снабжения: учеб. / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. – СПб.; М.; Екатеринбург: Питер, 2018. – 381 с.
4. Афанасенко, И. Д. Практикум по логистике снабжения: вопросы и тесты / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 188 с. – URL: <http://ru.convdocs.org>.
5. Гаджинский, А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2012. – 312 с. – URL: <http://ru.convdocs.org>.
6. Гайдаенко, А. А. Логистика : учеб. / А. А. Гайдаенко, О. В. Гайдаенко. – М.: КНОРУС, 2008. – 268 с.
7. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика: учеб. / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач, С. А. Уваров. – М.: Юрайт, 2016. – 490 с.
8. Дроздов, П. А. Логистика в АПК. Практикум : учеб. пособие / П. А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2013. – 224 с. – URL: <https://apusbook.info>.
9. Дроздов, П. А. Логистика : учеб. пособие / П. А. Дроздов. – Минск: Выш. шк., 2022. – 460 с. – URL: <https://vshph.com>.
10. Зорина, Т. Г. Международная логистика. Практикум: учеб. пособие / Т. Г. Зорина, С. В. Дирко. – Минск: БГЭУ, 2018. – 290 с.
11. Ивуть, Р. Б. Международная логистика: учеб.-метод. пособие / Р. Б. Ивуть. – Минск: БНТУ, 2023. – 98 с. – URL: <https://rep.bntu.by>.
12. Трофимов, В. В. Информационные технологии в экономике и управлении: учеб. / В. В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2015. – 480 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/412540>.
13. Концепция развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь № 1024 от 28 декабря 2017 г. – Минск. – Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2023. – URL: www.pravo.by.
14. Кузьбожев, Э. Н. Логистика: электронный учебник / Э. Н. Кузьбожев, С. А. Тиньков. – Электрон. текстовые дан. – М.: КНОРУС, 2010. – эл. опт. диск (CD-ROM): цв., зв. – Загл. с этикетки диска.
15. Лазарев, В. А. Международная логистика: учеб. пособие / В. А. Лазарев, В. И. Воронов. – М.: КНОРУС, 2022. – 234 с. – URL: <https://www.gstu.by>.

16. Левкин, Г. Г. Логистика: учеб. / Г. Г. Левкин. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 281 с. – URL: <http://cdn.scipople.ru>.
17. Логистика и управление цепочками поставок. Теория и практика: учеб. пособие / В. Н. Гончаров [и др.]. – Минск: Мисанта, 2015. – 464 с. – URL: <https://www.gstu.by>.
18. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева; Высшая школа экономики. – М.: Юрайт, 2018. – 359 с.
19. Коровяковский, Е. К. Международная логистика: учеб. пособие / Е. К. Коровяковский, Ю. В. Коровяковская. – СПб.: ГОУ ВПО «Петербургский государственный университет путей сообщения», 2010. – 47 с. – URL: <https://www.gstu.by>.
20. Немогай, Н. В. Логистика. Управление цепочками поставок / Н. В. Немогай. – Минск: Тетралит, 2013. – 224 с. – URL: <https://www.directmedia.ru>.
21. Рудаков, М. Ф. Логистика: учеб.-метод. пособие / М. Ф. Рудаков, Н. Н. Минина. – Горки: БГСХА, 2017. – 442 с.
22. Савенкова, Т. И. Логистика: учеб. пособие / Т. И. Савенкова. – М.: ОМЕГА-Л, 2008. – 255 с.
23. Селезнева, Т. О. Основы логистики: учеб. пособие по направлениям подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент / Т. О. Селезнева, С. И. Лилимберг, Г. В. Панина. – Костанай: Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», 2021. – 116 с. – URL: <https://csukz.ru>.
24. Семенов, Н. Н. Теория и практика логистики: учеб.-метод. пособие / Н. Н. Семенов. – М.: Гуманитарный институт, 2010. – 37 с. – URL: <http://ru.convdocs.org>.
25. Скузоватова, Н. В. Логистика: практикум / Н. В. Скузоватова. – Оренбург: ОГИМ, 2010. – 62 с. – URL: <http://ru.convdocs.org>.
26. Скумина, М. А. Прикладные информационные системы в логистике: учеб.-метод. пособие: в 2 ч. / М. А. Скумина. – Гомель: БелГУТ, 2022. – Ч. 1. – 102 с. – URL: <http://elib.bsut.by>.
27. Тренды и тенденции развития мировой логистики в 2022 г. – URL: <https://4logs.ru> (дата обращения: 20.05.2022).
28. Управление цепями поставок: учеб. пособие / В. В. Щербаков [и др.]. – М.: Юрайт, 2019. – 209 с. – URL: <https://obuchalka.org>.
29. Черникова, С. А. Основы логистики: учеб. пособие / С. А. Черникова. – Пермь: ИПЦ Прокрость, 2018. – 240 с.
30. Эмирова, А. Е. Международная логистика: учеб. пособие / А. Е. Эмирова, Н. Д. Эмиров. – М.: Юрайт, 2023. – 173 с. – URL: <https://urait.ru>.

1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОГИСТИКА»

В настоящее время успешное решение вопросов и дальнейшая оптимизация процессов, связанных с логистикой, для организаций носит стратегический характер, так как это прямой путь для достижения конкурентных преимуществ, часто значительных, в борьбе за рынки. Процесс глобализации мирового хозяйства выводит логистику на принципиально новый уровень с переходом в своеобразную категорию ответа на вызовы со стороны объективной реальности. Суть логистики заключается в создании эффективного универсального набора инструментов, основанного на рациональном использовании ресурсов, для решения возникающих проблем в процессе продвижения товаров и услуг из сферы производства в сферу потребления.

Актуальность учебной дисциплины «Логистика» и возрастающий интерес к ее изучению обусловлены потенциальными возможностями повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем, которые открывает использование логистического подхода. Логистика позволяет существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готового продукта потребителю, способствует сокращению затрат на хранение и транспортировку грузов. Применение логистики ускоряет процесс получения информации, повышает уровень сервиса.

Цель учебной дисциплины – формирование у будущих специалистов способности организовывать и управлять логистической деятельностью организации (предприятия). *Задачи* изучения дисциплины: усвоение специфических категорий и понятий; изучение подходов и приемов управления материальными и информационными потоками; ознакомление с принципами построения логистических систем; изучение взаимодействия логистики с управленческими функциями предприятия; изучение систем управления запасами; рассмотрение особенностей применения логистики в экономике Республики Беларусь.

Знания, полученные в результате изучения учебной дисциплины «Логистика», могут использоваться при дипломном проектировании и в дальнейшей учебной и практической деятельности.

Изучение учебной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин: «Мировая аграрная экономика», «Теория эффективности», «Управление внешнеэкономической деятельностью», «Планирование в организации (предприятии)».

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КОНЦЕПЦИЯ ЛОГИСТИКИ

2.1. Понятие, задачи и функции логистики. Место логистики в системе экономических наук

В предпринимательской деятельности, экономической и научной литературе зарубежные специалисты выделяют **два принципиальных направления в определении логистики**. *Одно из них* связано с функциональным подходом к товародвижению, т. е. управлению всеми физическими операциями, которые необходимо выполнять при доставке товаров от поставщика к потребителю. *Другое направление* характеризуется более широким подходом: кроме управления операциями товародвижения, оно включает анализ рынка поставщиков и потребителей, координацию спроса и предложения на рынке товаров и услуг, а также осуществляет гармонизацию интересов участников процесса товародвижения.

Логистику можно охарактеризовать как науку управления материальными потоками от первичного источника до конечного потребителя с минимальными издержками, связанными с товародвижением, и относящимися к ним потоками информации.

Логистика как наука разрабатывает научные принципы, методы, математические модели, позволяющие планировать, контролировать и управлять транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе: доведения сырья и материалов до производственного предприятия; внутривозвальной переработки сырья, материалов и полуфабрикатов; доведения готовой продукции (ГП) до потребителя в соответствии с его требованиями; передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

Логистика как хозяйственная деятельность – это процесс управления движением и хранением сырья, материалов, полуфабрикатов и ГП в хозяйственном обороте от первичного источника сырья до конечного потребителя ГП, а также связанной с этими операциями информацией.

Цель логистики – доставка нужного товара необходимого качества в необходимом количестве в нужное время в нужное место с минимальными затратами.

Объектом изучения логистики являются сквозные материальные потоки (МП), потоки услуг и сопутствующие им финансовые и информационные потоки.

Предметом изучения логистики является оптимизация МП, потоков услуг и сопутствующих им финансовых и информационных потоков (ИП).

По степени значимости **задачи логистики** подразделяются на **глобальные** (общие, характерные для всей логистической системы в целом) и **частные** (локальные, характерные для отдельных функциональных систем или звеньев логистической системы).

По степени значимости задачи логистики подразделяются:

1) на **глобальные** (общие, характерные для всей логистической системы в целом):

- создание интегрированной системы регулирования МП и ИП;
- разработка способов управления движением товаров;
- определение стратегии и технологии физического перемещения товаров;
- разработка системы учета и анализа логистических издержек;
- внедрение системы качества на предприятии;
- прогнозирование объемов производства, перевозок, спроса и т. д.;
- выявление несбалансированности между потребностями и возможностями;
- организация предпродажного и послепродажного обслуживания потребителей;
- проектирование и оптимизация структуры автоматизированных складских комплексов;
- внедрение систем управления движением МП: MRP, JIT и их модификаций;
- планирование мощности логистического центра;
- контроль МП;
- координация деятельности различных подразделений предприятий;
- внешняя и внутренняя интеграция;
- разработка логистической стратегии;

2) **частные** (локальные, характерные для отдельных функциональных систем или звеньев логистической системы):

- снижение уровня страховых запасов;
- сокращение времени хранения продукции в запасах;
- сокращение времени перевозки;
- определение оптимального количества складов на обслуживаемой территории;
- поиски, выбор поставщиков;
- организация приемки, разгрузки, складирования МР;

- повышение текущего уровня сервисного обслуживания потребителей;
- выбор места расположения торговой точки;
- кратковременное увеличение мощности логистической системы;
- устранение непроизводительных участков;
- оформление заказов;
- выбор типа торгового посредника;
- выбор вида транспорта для перевозки грузов;
- выбор маршрута перевозки;
- оформление внешнеторговой сделки.

Логистические функции – это укрупненные группы логистических операций, направленные на реализацию целей логистической системы.

Среди **логистических функций на уровне организации бизнеса** выделяют:

а) **основные (базисные)**: снабжение, производство и сбыт. Эти функции осуществляются практически любым товаропроизводителем;

б) **ключевые** – в них заключается сущность логистики: поддержание стандартов обслуживания потребителей, управление закупками, транспортировка, управление запасами, управление процедурами заказов, управление производственными процедурами, ценообразование, физическое распределение;

в) **поддерживающие** – носят вспомогательный характер: складирование, грузопереработка, защитная упаковка, обеспечение возврата товаров, обеспечение запасными частями и сервисное обслуживание, сбор возвратных отходов, информационно-компьютерная поддержка.

Логистическая операция – это самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и (или) с помощью одного технического устройства; обособленная совокупность действий, направленная на преобразование материального и (или) информационного потока (погрузка, разгрузка, транспортировка, комплектование, складирование, распределение, затаривание).

Различают логистические операции с материальными, информационными, финансовыми потоками и потоками услуг, в сферах производства и обращения, внутренние и внешние, односторонние и двухсторонние логистические операции.

Существует взаимосвязь логистики, маркетинга, планирования в организации (предприятии), менеджмента и других экономических наук.

2.2. Исторические предпосылки и этапы развития логистики

Исторические предпосылки развития логистики.

1. Развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя.
2. Усложнение системы рыночных отношений и повышение требований к качеству процессов распределения продукции.
3. Энергетический кризис 70-х гг. XX в.
4. Научно-технический прогресс в создании гибких автоматизированных производств.
5. Научно-технический прогресс в области средств связи и информатики.
6. Разработка теории систем и теории компромиссов.
7. Унификация правил и норм внешнеэкономической деятельности, стандартизация параметров технических средств в различных странах.

Выделяют **четыре этапа развития логистики**:

1) **дологистический период** (до 50-х гг. XX в.): управление материальным распределением носило фрагментарный характер, координация действий различных подразделений фирм была недостаточной. Транспорт и материально-техническое обеспечение рассматривались как две не связанные одна с другой сферы деятельности;

2) **период классической логистики** (с начала 60-х гг. XX в.): вместо организации оптимальных перевозок на фирмах стали создаваться логистические системы, управление процессом товародвижения осуществлялась на основе комплексного подхода. Выделяют *три концептуальных подхода к созданию логистических систем*, отличавшихся сферой применения компромиссов (гармонизацией экономических интересов) и критериями:

а) область действия компромиссов *при первом подходе* составляли затраты на отдельные логистические операции одной фирмы, а критерием был минимум общих затрат на материальное распределение;

б) *при втором подходе* критерием является извлечение максимальной прибыли фирмы от логистических операций. Этот критерий ориентирован одновременно и на затраты, и на спрос;

в) *при третьем подходе* критерием формирования оптимальной системы управления распределением является максимальная прибыль от логистических операций всех фирм-участниц;

3) **период неологистики** (с начала 80-х гг. XX в.): характерно преобладание комплексного подхода к развитию систем логистики на ос-

нове всего предприятия исходя из общей цели – достижения максимальной эффективности работы всей фирмы. Логистика характеризуется расширением сферы действия компромиссов;

4) *концепция «общей ответственности»* (с середины 80-х гг. XX в.): его специфика – выход логистической системы за пределы экономической среды и учет социальных, экологических и политических аспектов; критерий – максимальное соотношение выгод и затрат.

2.3. Условия и экономическая эффективность применения логистики

В логистике экономический эффект играет важную роль, поскольку он позволяет оценить эффективность использования ресурсов и оптимизировать бизнес-процессы. Экономический эффект в логистике зависит от множества факторов, таких как снижение затрат, повышение производительности, улучшение качества обслуживания и увеличение прибыли.

Экономический эффект в логистике – это результат применения логистических стратегий и методов, который приводит к улучшению финансовых показателей и общей эффективности предприятия или организации.

Логистика включает в себя планирование, управление и контроль потока товаров, информации и услуг от их источника до потребителя. Она играет важную роль в бизнесе, поскольку помогает оптимизировать процессы снабжения, производства и распределения, что в конечном итоге приводит к снижению затрат и повышению прибыли.

Экономический эффект в логистике может быть достигнут различными способами, такими как:

- сокращение времени доставки товаров и услуг, что позволяет снизить затраты на хранение и управление запасами;
- оптимизация маршрутов доставки и использование транспортных средств, что позволяет сократить расходы на транспортировку;
- улучшение управления запасами и снижение потерь от устаревания или порчи товаров;
- улучшение координации и коммуникации между различными звеньями поставочной цепи, что позволяет снизить риски и избежать простоев в производстве.

В целом, экономический эффект в логистике связан с повышением эффективности и снижением затрат на всех этапах цепи поставок.

Он может проявляться в виде увеличения прибыли, снижения издержек, улучшения обслуживания клиентов и укрепления конкурентных позиций предприятия.

Основные источники экономического эффекта от использования логистики следующие.

1. *Снижение запасов на пути движения материального потока.* Управление запасами является одним из ключевых аспектов логистики. Оптимальное управление запасами позволяет снизить издержки на хранение и управление запасами, а также минимизировать потери от устаревания или порчи товаров. Правильное планирование и управление запасами позволяет достичь оптимального баланса между стоимостью запасов и уровнем обслуживания клиентов.

2. *Сокращение времени прохождения товаров по логистической цепи, ускорение процесса получения информации.* Использование современных информационных технологий позволяет улучшить управление логистическими процессами. Автоматизация и цифровизация логистических операций позволяют сократить время и затраты на обработку информации, повысить точность прогнозирования спроса, улучшить координацию и коммуникацию между различными звеньями поставочной цепи.

3. *Снижение транспортных расходов.* Транспортные расходы являются значительной частью логистических затрат. Оптимизация транспортных расходов включает выбор наиболее эффективных маршрутов, оптимальное использование транспортных средств, снижение времени доставки и улучшение координации между различными звеньями поставочной цепи. Это позволяет снизить затраты на транспортировку товаров и повысить оперативность доставки.

4. *Сокращение затрат ручного труда и соответствующих расходов на операции с грузом.*

5. *Сокращение простоев оборудования.*

6. *Улучшение процессов складирования и упаковки.* Эффективное складирование и упаковка товаров играют важную роль в логистике. Оптимизация процессов складирования позволяет снизить затраты на хранение и управление складом, а также повысить скорость обработки и отгрузки товаров. Улучшение процессов упаковки позволяет снизить риски повреждения товаров во время транспортировки и сократить затраты на упаковочные материалы.

7. *Ориентация производства на рынок.* Появление возможности перехода на мелкосерийное и индивидуальное производство.

8. *Сокращение численности вспомогательных рабочих.*
9. *Улучшение качества выпускаемой продукции.*
10. *Сокращение потерь материалов.*
11. *Улучшение использования производственных и складских площадей.*

12. *Улучшение планирования и прогнозирования.* Экономический эффект в логистике также способствует улучшению планирования и прогнозирования. Оптимизация логистических процессов позволяет более точно прогнозировать спрос на товары и планировать производственные и поставочные планы. Это позволяет избежать излишнего запаса товаров или его нехватки, что снижает риски потерь и упущенной выгоды.

13. *Повышение уровня сервиса.* Благодаря оптимизации логистических процессов, предприятие может обеспечить более быструю и надежную доставку товаров, что повышает удовлетворенность клиентов и укрепляет их лояльность к бренду. Кроме того, оптимизация складских процессов позволяет сократить время обработки заказов и уменьшить вероятность ошибок при комплектации товаров.

14. *Снижение рисков.* Управление рисками является важной составляющей логистической деятельности. Эффективное управление рисками позволяет снизить вероятность возникновения непредвиденных ситуаций, таких как задержки поставок, потери товаров или непредвиденные изменения спроса. Это позволяет снизить потери и избежать простоев в производстве, что в свою очередь способствует повышению экономического эффекта.

15. *Повышение конкурентоспособности предприятия.* Оптимизация логистических процессов позволяет снизить затраты и улучшить качество обслуживания, что делает предприятие более привлекательным для клиентов. Более эффективная логистика также позволяет предприятию оперативно реагировать на изменения рыночной ситуации и удовлетворять потребности клиентов быстрее и эффективнее, что способствует укреплению позиций на рынке.

Все эти факторы взаимосвязаны и влияют на экономический эффект использования логистики. Оптимизация всех аспектов логистической деятельности позволяет достичь максимального экономического эффекта и повысить конкурентоспособность предприятия.

Для достижения экономического эффекта в логистике необходимо уделить внимание нескольким ключевым аспектам.

1. *Оптимизация логистических процессов.* Оптимизация логистических процессов включает в себя анализ и улучшение каждого этапа цепи поставок. Это может включать оптимизацию складских операций, улучшение транспортной логистики, сокращение времени доставки и улучшение управления запасами. Цель оптимизации – снижение затрат и повышение эффективности всей системы логистики.

2. *Использование информационных технологий.* Использование современных информационных технологий позволяет автоматизировать и упростить логистические процессы. Это включает использование специализированного программного обеспечения для управления складом, отслеживания грузов, планирования маршрутов и управления запасами. Информационные технологии помогают сократить время и затраты на выполнение логистических операций, а также повысить точность и надежность данных.

3. *Установление партнерских отношений с поставщиками и клиентами.* Установление партнерских отношений с поставщиками и клиентами позволяет сократить затраты на логистику. Оно может включать совместное планирование и прогнозирование спроса, совместные закупки и совместное использование складских и транспортных ресурсов. Партнерские отношения способствуют снижению затрат на логистику и повышению эффективности всей цепи поставок.

4. *Постоянное улучшение и инновации.* Постоянное улучшение и инновации в логистике позволяют достичь экономического эффекта. Это может включать внедрение новых технологий, разработку новых методов управления запасами, улучшение процессов доставки и транспортировки. Постоянное улучшение и инновации помогают снизить затраты и повысить эффективность всей системы логистики.

В целом, достижение экономического эффекта в логистике требует комплексного подхода и учета различных факторов. Оптимизация логистических процессов, использование информационных технологий, установление партнерских отношений и постоянное улучшение и инновации являются ключевыми стратегиями для достижения экономического эффекта в логистике.

Экономический эффект в логистике является важным показателем успешности использования логистических процессов в организации. Он определяется как разность между затратами на логистику и полученными выгодами. Факторы, влияющие на экономический эффект, включают оптимизацию запасов, снижение затрат на транспортировку и улучшение уровня обслуживания клиентов. Преимущества экономи-

ческого эффекта в логистике включают повышение прибыльности, улучшение конкурентоспособности и удовлетворение потребностей клиентов. Для достижения экономического эффекта в логистике необходимо применять стратегии оптимизации, использовать современные технологии и управлять рисками. Примеры успешного использования логистики для достижения экономического эффекта включают снижение затрат на складирование и транспортировку, улучшение планирования и координации логистических процессов, а также повышение уровня обслуживания клиентов.

2.4. Международная логистика: сущность и особенности, предмет и методы исследования.

Подходы к организации международной логистики

Международная логистика представляет собой стратегическое управление международной цепью поставок, понимаемое как объединение логистической деятельности фирм – звеньев цепи поставок, а именно операционной, финансовой и маркетинговой функций и контроля за материальным потоком товаров, денежных средств и информации через границы и над границами различных государств.

Объект изучения международной логистики – международные цепи поставок, звеньями в которых выступают предприятия из различных стран.

Предмет международной логистики – управление международными цепями поставок.

Управление международными цепями поставок включает проектирование, планирование, выполнение, контроль и мониторинг деятельности в международной цепи поставок с целью создания чистой стоимости, построения конкурентной инфраструктуры, использования рычагов международной логистики, синхронизации поставок и спроса, измерения результатов функционирования международной цепи поставок в целом.

В международной логистике используются общие и специфические **методы решения логистических задач**.

Общие методы включают экономико-математические (методы теории исследования операций, моделирования, игр, очередей, системного анализа и др.) и экспертные методы.

К **специфическим методам** относят: реинжиниринг бизнес-процессов и анализа «цепочки ценности» (для анализа бизнес-процессов с целью формирования международной цепи поставок);

ABC-XYZ-анализ; методы «плечо доставки» и «центр тяжести» (для принятия решения о размещении распределительного склада); бенчмаркинг, метод системы сбалансированных показателей (balanced scorecards, или BSC) – для принятия решений в международной логистике и др.

Различия между локальной и международной логистикой выражаются в продолжительности функционального цикла, особенностях логистических операций, развитии системной интеграции и роли союзов.

Продолжительность функционального цикла. На внутреннем рынке срок транспортировки заказа составляет 3–5 дней, функциональный цикл – 4–10 дней; на международном уровне функциональный цикл может измеряться неделями и месяцами. Причинами удлинения функционального цикла являются более медленная связь, особенности финансирования, особые требования к упаковке, расписание рейсов морского транспорта, более продолжительные сроки доставки, выполнение таможенных процедур (декларирование, досмотр грузов).

Логистические операции. При международных операциях необходимо многоязычное сопровождение продуктов и документов, возрастает объем документации, появляются продукты поддержки. Эффективное управление запасами на глобальном уровне не исчерпывается владением запасами и их физическим размещением в местах хранения. Существует ряд сложностей при осуществлении международных перевозок грузов.

Системная интеграция – потребность в более высоком уровне координации, глобальное управление; возможность направлять заказы, управлять запасами из любой точки земного шара с помощью электронного обмена данными в режиме реального времени с использованием современного оборудования и программного обеспечения, что требует крупных капиталовложений и времени. Поэтому немногие компании обладают интегрированными глобальными системами логистической информации.

Роль союзов (грузоперевозчиков, компаний, оказывающих услуги) в операциях на международном рынке по сравнению с операциями на внутреннем рынке существенно возрастает. Стратегические альянсы и союзы организаций с грузоперевозчиками, поставщиками, торговыми организациями и специализированными компаниями, предоставляющими логистические услуги, обеспечивают доступ к рынкам, необходимым ресурсам, снижают риск, характерный для международной дея-

тельности и обеспечивают высокие позиции в международной конкурентной борьбе.

При формировании международной логистической системы, охватывающей участников, находящихся в разных государствах и даже на разных континентах, необходимо преодолеть трудности, связанные с правовыми и экономическими особенностями международных экономических отношений, различными условиями поставки товаров, различиями в транспортном законодательстве стран, а также ряд других барьеров. Кроме основных барьеров, стоящих на пути развития международной логистики, следует также учитывать политические, экономические, технологические и правовые условия, развитие международной конкуренции, множество финансовых, социальных и экологических факторов.

Препятствия (барьеры) для развития международной логистики можно объединить в три группы: особенности рынков и конкуренции, финансовые барьеры, барьеры каналов распределения.

1. Особенности рынков и конкуренции:

- *ограничения вступления на рынок* имеют форму законодательных актов;

- *недостаточная доступность информации*, определяющей условия импорта и требования к документации;

- *ценообразование* в международной торговле зависит от обменных курсов валют, размера таможенных пошлин, налогов и сборов;

- *особенности конкуренции на рынке*: различия между странами в правилах, регламентирующих конкуренцию.

2. Финансовые барьеры:

- *проблемы прогнозирования*. Предсказать будущий объем продаж в натуральном или денежном выражении с учетом тенденций спроса, возможных действий конкурентов и сезонных колебаний достаточно сложно и для внутреннего рынка. На международном уровне прогнозирование затрудняют дополнительные факторы: валютные курсы, таможенные процедуры, правила, особенности экономической политики государства;

- *недостаток вспомогательных институтов*. В настоящее время существуют различия в институциональной инфраструктуре (банки, страховые компании, юридические консультанты, перевозчики в различных странах и интеграционных объединениях). Сочетание финансовой и институциональной неопределенностей затрудняет планирование потребностей в продуктах и финансировании. Поэтому для под-

держки международных логистических операций необходимо предусматривать дополнительные объемы запасов, увеличивать сроки транспортировки, координировать финансовые ресурсы.

3. Барьеры каналов распределения:

- различия в инфраструктуре обусловлены национальными и региональными особенностями транспортных средств и оборудования для грузопереработки, мощностями складов и портов, систем связи и информационного обмена. При отсутствии стандартизированной логистической инфраструктуры грузы при пересечении национальных границ требуется перегружать на другие транспортные средства либо в другие контейнеры, что обуславливает увеличение издержек и сроков транспортировки;

- *торговые барьеры* – правила, ограничивающие ввоз товаров или увеличивающие уровень таможенных пошлин при превышении определенного объема импорта.

Уровни глобализации в международной логистике следующие:

1. **Сохранение дистанции.** Организация без существенного опыта в международных сделках продает товары или передает их для доставки потребителям специалисту по международным операциям, который обеспечивает сбор и исполнение заказов, организацию международной транспортировки, ведение документации, координацию маркетинга, управление запасами, выставление счетов, послепродажное обслуживание.

2. **Самостоятельный экспорт.** Организация накапливает опыт в транспортировке и ведении документации. В то же время она продолжает пользоваться услугами местного дистрибьютора, который обеспечивает осуществление маркетинговых мероприятий, управление запасами, расчеты, послепродажное обслуживание.

3. **Самостоятельные зарубежные операции.** Организация осуществляет зарубежные операции в области маркетинга, продаж, производства и распределения. Местные предприятия используют методы работы представителей руководящего персонала и оперативных работников материнской компании, поэтому первые шаги ее предприятий на внешних рынках отражают образ действий, характерный для страны происхождения.

4. **Укоренение бизнеса** предполагает использование местных менеджеров, маркетинговых и торговых организаций, местных бизнес-систем. По мере укоренения бизнеса на том или ином рынке в управление им проникает хозяйственная философия страны пребывания, но

ведущую роль при этом продолжает играть исходная философия страны происхождения.

5. Денационализация бизнеса. Организация охраняет зарубежные предприятия в отдельных странах и при этом создает региональные штаб-квартиры для координации всех операций в той или иной географической зоне. Организация превращается в «предприятие без гражданства» в том смысле, что отказывается от единой хозяйственной политики, принятой в стране происхождения или в материнском головном офисе для всех остальных подразделений. Высшее руководство обычно имеет смешанный национальный состав и, как правило, эти организации опираются на производственные и логистические операции мирового класса. В денационализированных операциях используются местные маркетинговые и торговые организации.

Логистика становится международной, когда цепь поставок пересекает национальные границы.

Международная торговля не всегда приводит к созданию международных компаний, хотя в жизни эти два явления неотделимы друг от друга. Когда организация начинает работать в новой стране, она может выбрать один из вариантов своей деятельности: осуществлять контроль над новыми операциями, действуя из своей прежней штаб-квартиры и предоставляя местным структурам небольшую автономию или вариант, при котором передается право на принятие решений.

Организация может стать:

- **международной** (сохраняя штаб-квартиру в своей стране и управляя основными видами деятельности оттуда);
- **мультинациональной** (открыв дочерние штаб-квартиры по всему миру, чтобы каждый регион действовал в основном независимо);
- **глобальной** (когда весь мир рассматривается как единый, интегрированный рынок).

Различия между этими вариантами не всегда могут быть четкими, к тому же организация может выбирать и другие формы, например, работая как международная в одном регионе и как мультинациональная в другом. Глобальные логистические операции осуществляются также между подразделениями (дочерними компаниями) транснациональных компаний. Подобные сделки проводятся в международных масштабах. Это вызывает такие проблемы, как языковое недопонимание между логистами разных стран с уплатой национальных местных налогов, с национальными тарифами на ресурсы, с адаптацией производства под местные климатические условия и т. п.

Различают два **подхода к организации международной логистики**: традиционный (с позиции национальной принадлежности) и «предприятие без гражданства».

При **традиционном (с позиции национальной принадлежности) подходе** все виды международной деятельности фирма рассматривает только как экспортно-импортные операции, в которых участвуют независимые организации, даже если они находятся в ее собственности.

Подразделения компании в каждой стране ориентируются на внутреннюю деятельность и судят о любой сделке по ее последствиям в рамках национальной экономики. Управление подразделениями и операциями в каждой стране осуществляется самостоятельными хозяйственными единицами, результаты деятельности которых оцениваются по индивидуальным отчетам о прибылях и убытках.

Для логистических операций при традиционном подходе характерны следующие особенности:

- выбор источников ресурсов ограничивается рамками (прямые ограничения, наценки на использование);

- планирование логистической деятельности усложняется за счет межстрановых различий. Межгосударственные ограничения затрудняют эту деятельность;

- тенденция навязать внутренние логистические системы и практику на всю мировую экономику.

«Предприятие без гражданства». Указанный подход применяют транснациональные компании, принимающие эффективные хозяйственные решения без учета национальных границ, широко узнаваемые, завоевавшие массовую лояльность и фактически «ставшие своими» в любой географической зоне мира.

Особенности логистических операций при подходе «предприятие без гражданства»:

- менеджеры свободно решают вопросы о том, где, что, у кого покупать, где размещать производства;

- организации экономят на масштабе, но остаются гибкими в адаптации продукции под специфические рынки;

- информационная система предприятий «прозрачна» на международном уровне.

В последние десятилетия на развитие международной логистики оказывает влияние процесс глобализации мировых хозяйственных связей, который протекает в условиях сильно поляризованной мировой системы в части экономической мощи и потенциальных возможностей различных континентов и стран.

Еще одна важная особенность глобализации мировой экономики – это бурное развитие финансовых рынков на всех континентах. Новая роль финансовых рынков (валютных, фондовых, кредитных) за последние годы резко изменила архитектуру мировой экономики. Это сложный и продвинутый в плане интернационализации процесс, являющийся результатом углубления финансовых связей стран, либерализации цен и инвестиционных потоков, создания глобальных транснациональных финансовых групп.

Логистика в условиях глобализации и повышения конкурентоспособности играет ключевую роль в развитии экономики практически любой страны мира. Логистический бизнес является одной из крупнейших отраслей в Европе и приносит доход более 900 млрд евро в год, в нем занято более 7 млн человек. В настоящее время это бурно развивающееся направление науки и практики, способствующее снижению издержек в международной цепи поставок и жизненно важный компонент, играющий ключевую, а в некоторых случаях определяющую роль в повышении эффективности экономической системы любого государства. Известно, что в международной цепи поставок около 90 % времени приходится на перемещение материальных ресурсов от момента их получения до реализации готовой продукции потребителю. За счет оптимизации затрат по всей международной цепи поставок можно сократить стоимость товаров и услуг на 20–30 %. Особенно бурное и динамичное развитие получила международная логистика в последние два десятилетия, интегрировав высокотехнологичные и наукоемкие отрасли и сформировав новые подходы в международных цепях поставок. Генезис логистики чрезвычайно разнообразен, интересен как для науки, так и для практики. Так, геоинформационные системы стали занимать определяющую роль в глобальном позиционировании международной логистики и развитии цифровой экономики. Решение проблем невозможно без цифровизации международных логистических систем, использования метода «Бережливое производство и 6 сигм в логистике» и др.

3. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

3.1. Логистическая система: понятие, свойства, принципы функционирования, элементы

Логистическая система (ЛС) – это сложная организационно завершенная (структурированная) экономическая система, которая состоит из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками, причем задачи функционирования этих звеньев объединены внутренними целями организации бизнеса и (или) внешними целями.

Цель логистической системы – доставка товаров и изделий в максимальном соответствии с требованиями потребителей при минимальном (заданном) уровне издержек.

Каждая ЛС **обладает следующим набором свойств**: целостностью; членимостью; сложностью; изменчивостью; связностью; организацией; стохастичностью поведения; адаптивностью; интегративностью; оптимальностью.

Процесс функционирования логистических систем основывается на следующих **принципах**: целостности; системности; обратной связи; рациональности; гибкости; надежности поставок; инициативности; интеграции; иерархии; компьютеризации.

Звено логистической системы – функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках решаемой задачи анализа и синтеза логистической системы, выполняющий локальную целевую функцию. Для макрологистической системы звеньями будут выступать предприятия и организации, а для микрологистической – подсистемы закупки, планирования и управления производством, сбыта.

Звенья логистической системы можно объединить в несколько множеств в зависимости от степени их упорядоченности в этих множествах:

- логистические каналы;
- логистические сети;
- логистические цепи.

Логистический канал – это наименее упорядоченная структура, которая представляет собой частично упорядоченное множество звеньев логистической системы, которое осуществляет доставку материального потока от производителя к потребителю.

Логистическая цепь – это линейно упорядоченное множество предприятий и организаций, которые связывают потребителя с производителем и осуществляют логистические операции по доставке внешнего материального потока от одной микрологистической системы (производителя) к другой (потребителю); это определенная последовательность технологических и логистических операций в любом производственном процессе, находящаяся под единой системой контроля.

Звенья логистической цепи:

- поставщики материалов, сырья и полуфабрикатов;
- склады;
- транспортные предприятия;
- производители товаров;
- потребители продукции;
- распределительные центры;
- финансовые учреждения (банки, биржи);
- предприятия информационно-компьютерного сервиса и связи.

Параметрами логистической цепи могут быть:

- *организационный коэффициент звенности* – показывает, сколько раз продукция была перепродана;
- *складской коэффициент звенности* – отражает, сколько перевалок прошла продукция на том же пути;
- *логистический цикл* – интервал времени между оформлением заказа на поставку товаров и доставкой продукции на склад потребителя.

Звенья логистической системы также можно объединить в **логистическую сеть**, т. е. связать между собой на основе материальных, финансовых и информационных потоков.

Для **логистических систем** характерны **четыре уровня развития, или четыре степени полноты охвата компонентов производственно-сбытовой системы:**

1) *первая степень* – выполняются функции организации складирования и транспортировки готовой продукции. Такие логистические системы обеспечивают сглаживание и устранение ежедневных колебаний в заявках потребителей и непредвиденных задержек при доставке продукции в процессе удовлетворения этих заявок;

2) *вторая степень* – компетенция таких логистических систем распространяется на производство. Помимо решаемых логистическими системами первой степени полноты охвата компонентов задач, эти системы также предназначены для управления запасами продукции в пределах предприятия;

3) **третья степень** – компетенция таких логистических систем распространяется на входные склады, систему доставки сырья и материалов, сферу закупок и снабжение и на движение материалов во время производственного процесса. Логистическое управление системами третьего уровня состоит в генерировании упреждающих воздействий, а не ограничивается адекватным реагированием на спонтанные действия;

4) **четвертая степень** – компетенция таких логистических систем распространяется на все элементы и стадии производственно-сбытового процесса, включая планирование и управление производством. Это дает возможность объединить результаты маркетинговых исследований с операциями планирования, производства, снабжения и финансирования. Логистическое управление базируется на принципе интеграции и идеи экономических компромиссов.

3.2. Макро- и микрологистические системы

Международная логистика ставит и решает задачи проектирования гармоничных и согласованных материалопроводящих систем.

Логистические системы подразделяются на макрологистические и микрологистические.

Макрологистическая система – это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации, расположенные в разных регионах мира. Здесь необходимо преодолеть трудности, связанные с правовыми и экономическими особенностями международных экономических отношений, с неодинаковыми условиями поставки товаров, различиями в транспортном законодательстве стран, а также ряд других барьеров.

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

Макрологистические системы различают:

- по признаку административно-территориального деления страны (районные, межрайонные, городские, областные и краевые, региональные и межрегиональные; республиканские и межреспубликанские);

- по объектно-функциональному признаку (для группы предприятий одной или нескольких отраслей, ведомственные, отраслевые, межведомственные, межотраслевые, военные и т. д.).

В зависимости от наличия посредников макрологистические системы можно разделить на три группы:

- *логистические системы с прямыми связями.* В таких системах материальный поток доходит от производителей продукции до потребителей без посредников, с использованием прямых связей;

- *эшелонированные логистические системы,* т. е. системы, в которых материальный поток при движении от производителя к потребителю проходит хотя бы одного посредника;

- *гибкие логистические системы.* Являются гибридом систем с прямыми связями и эшелонированных систем. Материальный поток от производителя продукции к ее потребителю движется как через посредников, так и напрямую, минуя их.

Формирование макрологистических систем требует создания единого экономического пространства, единого рынка без внутренних границ, устранение таможенных препятствий при транспортировке товаров, капиталов, информации, трудовых ресурсов и др. В рамках макрологистики связи между отдельными микрологистическими системами устанавливаются на базе товарно-денежных отношений.

Понятие «микрологистическая система» в научной литературе и на практике используется применительно к хозяйствующим субъектам одной страны (предприятия, регион и т. п.).

Микрологистические системы – это подсистемы, структурные составляющие макрологистических систем. Они связаны с определенным предприятием и предназначены для управления потоками в процессе производства, снабжения и сбыта. В зависимости от целей ЛС и от степени охвата базисных логистических операций различают следующие **виды микрологистических систем:**

- *внутрипроизводственные ЛС* оптимизируют управление МП в пределах технологического цикла производства продукции (снижение запасов МР и незавершенного производства, ускорение оборачиваемости оборотного капитала фирмы, уменьшение длительности производственного периода, управление запасами материальных ресурсов (МР), оптимизация работы технологического транспорта);

- *внешние ЛС* решают задачи, связанные с управлением потоков от их источников к пунктам назначения вне производственного технологического цикла. Звеньями внешних ЛС являются элементы снабженческих и распределительных сетей, выполняющие логистические операции по обеспечению движения потоков от поставщиков материальных ресурсов к производственным подразделениям производственного

предприятия и от его складов готовой продукции к конечным потребителям. Эти ЛС решают снабженческие и распределительные задачи, такие как рационализация движения МР и ГП в товаропроводящих цепях, сокращение времени доставки МР и ГП и времени выполнения заказов потребителей, транспортировка, складирование, грузопереработка, согласование целей поставщиков, посредников и потребителей;

- *интегрированные ЛС* включают в качестве элементов внутрипроизводственные и внешние логистические системы.

Микрологистика решает локальные вопросы в рамках отдельных предприятий. Примером может служить внутрипроизводственная логистика, когда в пределах предприятия планируются различные логистические операции, такие, как транспортно-складские, погрузочно-разгрузочные и др. Микрологистика обеспечивает операции по планированию, подготовке, реализации и контролю за процессами перемещения товаров внутри промышленных предприятий. Отличие между макро- и микрологистикой состоит еще и в том, что в масштабах первой взаимодействие между участниками процесса товародвижения происходит на основе купли-продажи товаров, а в рамках второй – на бестоварных отношениях.

Промежуточное место между макро- и микрологистикой занимает **мезологистика** – область применения логистики, в которой осуществляется интеграция нескольких логистических систем нескольких фирм одной отрасли в единую логистическую систему.

3.3. Эффект от создания международных логистических систем на организационном уровне

Развитие мировой экономики способствует количественному и качественному росту материальных, информационных, финансовых потоков в экономическом пространстве. Основной носитель материальных и информационных потоков во внешнеторговой деятельности – логистическая инфраструктура, которая является существенным фактором обеспечения конкурентоспособности государства, участников логистических цепей поставок. Развитие международной экономической интеграции через интернационализацию организаций приводит к созданию общей логистической системы и обуславливает построение международных цепей поставок. Международная логистическая сеть функционирует независимо от государственных границ, создавая основу международной логистики. Особенности и тенденции современ-

ного этапа развития международной и национальных экономик, включая белорусскую, а также необходимость организации и управления качественно и количественно возросшими и усложнившимися логистическими технологиями, потоками, процессами и операциями, ориентированными на удовлетворение разнообразных международных, национальных и региональных рынков, обуславливают значение учебной дисциплины для будущих специалистов в области логистики.

Современный этап международной логистики характеризуется объединением логистических функций не только различных организаций и их партнеров в разных странах, но и глобальных интегрированных логистических цепей в рамках международных логистических систем.

Международная логистическая деятельность связана с увеличением издержек, повышает неопределенность и сильно ограничивает возможности мониторинга за состоянием дел.

Неопределенность возрастает из-за увеличения дальности и продолжительности грузоперевозок, а также из-за отсутствия у фирм опыта работы на внешних рынках.

Большое количество посредников и частое вмешательство государств в порядок международной логистической деятельности и защита собственных производителей приводят к ослаблению контроля и управления логистикой компаниями.

Это снижает эффективность глобальных логистических систем.

Для логистики чрезвычайно важен поток информации.

Большие расстояния и неоднократное пересечение границ замедляют, а иногда и искажают информацию.

Поэтому для международной логистики важно иметь эффективные информационные системы.

Посредники, с одной стороны, помогают прохождению материальных потоков, а с другой стороны, сами могут вызывать проблемы, вмешиваясь в потоки информации.

Если несколько человек занимаются различными аспектами перемещения, бывает трудно координировать их работу или распределять между ними ответственность.

Разработки в мобильных коммуникациях или электронном обмене данными могут значительно улучшить информационные потоки.

Выгоды можно получить и при устранении торговых барьеров и упорядочении практического ведения бизнеса.

Обычно таможенные пошлины выплачиваются всякий раз, когда продукция поступает в страну. Единые таможенные пошлины отсут-

ствуют, поэтому практически невозможно или трудно определить сумму, которую нужно заплатить, и количество всех налогов и пошлин. Тарифы не обязательно одинаковы в разных странах, так как в некоторых случаях могут быть льготные ставки. Кроме этого, при пересечении границы компании должны оплачивать и другие услуги, например, составление необходимых документов и предоставление обязательной информации.

Глобальные компании рассматривают весь земной шар как единый рынок. Обычно они выпускают стандартную продукцию для отправки по всему миру, располагая предприятия там, где обеспечиваются максимальные эффективность и производительность.

Когда продукция пересекает несколько границ, за нее нередко придется платить на каждой из них, что повышает конечные цены и ограничивает торговлю. Чтобы стимулировать торговлю, многие страны не взимают пошлины на продукцию, проходящую по территории страны транзитом, поэтому пошлину платят только в месте конечной доставки. Но есть страны, где пошлины взимаются и с транзитных грузов. Часто организации, занимающиеся перевозками, пользуются таможенными складами без немедленной выплаты пошлины, что позволяет им выполнять портовые и складские операции, а пошлину выплачивают, когда продукцию забирают с таможенного склада. Это характерно для зон свободной торговли, когда в стране есть территория, где не надо выплачивать таможенные пошлины и налоги. Эти зоны располагают большими участками для выполнения портовых и складских операций и, как правило, создаются на контейнерных терминалах.

Такой подход приводит к формированию таможенных союзов, где пошлины взимаются в пределах своих границ и только раз, когда продукция поступает в этот союз, и дальше продукция может перемещаться по всей территории без дополнительной оплаты.

Решения о выходе на международный рынок организация принимает самостоятельно. Это зависит от ряда факторов, от организационной стратегии до прогнозов по экономическому росту и требует оценок затрат и выполнения необходимых операций.

Нередко стимулом для международных операций служит географическое и количественное расширение масштабов деятельности.

4. ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛЬНОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКОВ

4.1. Понятие, характеристика и классификация материального потока

Поток представляет собой совокупность объектов, воспринимаемую как единое целое, существующую как процесс на некотором временном интервале и измеряемую в абсолютных единицах за определенный период.

Основными параметрами, характеризующими поток, являются: начальный и конечный его пункты, траектория движения, длина пути (мера траектории), скорость и время движения, промежуточные пункты, интенсивность.

Материальный поток – находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство, готовая продукция, к которым применяются логистические операции или функции, связанные с физическим перемещением в пространстве (погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка продукции, ее сортировка, консолидация, разукрупнение и т. п.) и отнесенные к определенному интервалу времени.

Материальный поток может быть охарактеризован интенсивностью, ритмичностью, детерминированностью. *В материальном потоке характеризуют:* поставщика материальных ресурсов, место их приемки у покупателя и сроки перемещения материального потока.

Материальные потоки классифицируются по следующим признакам:

1) по номенклатуре:

- *однопродуктовые (одновидовые)* – содержат материальные ресурсы одной номенклатуры (класса, группы и т. д.);
- *многопродуктовые (многовидовые)* – содержат материальные ресурсы нескольких номенклатурных группировок;

2) по ассортименту:

- *одноассортиментные* – состоящие из однотипных объектов;
- *многоассортиментные* – состоящие из разнородных объектов;

3) по количественному признаку (различиям массы или объема):

- *массовые* – возникают в процессе транспортировки грузов группой транспортных средств (например, железнодорожным составом или несколькими десятками вагонов, колонной автомашин и т. д.);
- *крупные* – грузы, перемещаемые несколькими единицами транспорта (несколькими вагонами или машинами);

- *средние* – грузы, поступающие одиночными вагонами или автомобилями;

- *мелкие* – образуются грузами, количество которых не позволяет полностью использовать грузоподъемность транспортного средства, и совмещаются при перевозке с другими попутными грузами;

4) по удельному весу образующих поток грузов:

- *тяжеловесные* – обеспечивают полное использование грузоподъемности транспортных средств;

- *легковесные* – не позволяют полностью использовать грузоподъемность транспорта;

5) по степени совместимости:

- *совместимые*;

- *несовместимые*.

Этот признак учитывается в основном при транспортировке, хранении и грузопереработке продовольственных товаров;

6) по физико-химическим свойствам (консистенции грузов):

- *насыпные грузы* (например, зерно) – перевозятся без тары, обладают сыпучестью, могут перевозиться в специализированных средствах: вагонах бункерного типа, открытых вагонах, на платформах, в контейнерах и в автомашинах;

- *навалочные грузы* – как правило, минерального происхождения (соль, песок и т. п.), перевозятся без тары, некоторые могут смерзаться, слеживаться. Так же, как и грузы предыдущей группы, обладают сыпучестью;

- *тарно-штучные грузы* – имеют различные физико-химические свойства, перевозятся в контейнерах, ящиках, мешках, а также без тары (длинномерные и негабаритные грузы);

- *наливные грузы* – требуют специального оборудования для погрузки, разгрузки, хранения и перевозятся наливом в цистернах и наливных судах;

7) по длительности пребывания материальных ресурсов в потоках:

- *краткосрочные потоки* (не более суток);

- *долгосрочные потоки* (двухнедельные, месячные);

8) по степени повторяемости:

- *повторяющиеся потоки* – их делят на часто повторяющиеся и редкие;

- *разовые потоки*.

Оптимизация движения материального потока достигается за счет рационализации и усовершенствования тары и упаковки, унификации грузовых единиц, пакетирования и контейнеризации, оптимизации объемов заказов и уровня запасов, доставки грузов по рациональным маршрутам, применения прогрессивной технологии складской переработки грузов и современных информационных технологий, средств связи и вычислительной техники.

Изучение закономерностей движения материальных потоков дает возможность оптимизировать технологические процессы производства, рационально организовать материально-техническое снабжение, доставку и сбыт продукции, грамотно осуществить проектирование производственных, складских и вспомогательных помещений, создать высокоэффективную коммуникационную инфраструктуру.

4.2. Понятие, характеристика и классификация информационного потока

Информационным потоком считают совокупность сообщений, циркулирующих внутри логистической системы, а также между этой системой и средой, внешней по отношению к ней, необходимых для управления и контроля логистических операций.

Количество телефонных звонков, связанных с поступлением товара в сутки, количество требующих обработки накладных, поступающих с товаром в неделю, количество информации о проходящем через складской участок потоке грузов, количество документов, поступающих на компьютер участка в единицу времени, – все это информационные потоки, от рациональности управления которыми зависит эффективность управления материальными потоками.

В логистике выделяют следующие **виды информационных потоков**:

1) *в зависимости от вида связываемых потоком систем*:

- *горизонтальный* – охватывает сообщения между партнерами по хозяйственным связям одного уровня управления: предприятиями-поставщиками и предприятиями-потребителями материальных ресурсов либо между ними и их посредниками по процессу обращения товаров;

- *вертикальный* – охватывает сообщения, поступающие сверху, из руководящих инстанций в подведомственные им звенья логистической системы: из корпорации холдинга в дочерние предприятия;

2) в зависимости от места прохождения:

- *внешний* – протекает в среде, внешней по отношению к логистической системе;

- *внутренний* – циркулирует внутри одной логистической системы;

3) в зависимости от направления по отношению к логистической системе:

- *входной* – поступает в логистическую систему либо в одну из ее подсистем;

- *выходной* – выходит за пределы одной логистической системы либо одной из ее подсистем;

4) в зависимости от периодичности:

- *регулярные*;

- *оперативные*;

- *случайные*;

- *on-line*;

5) по срочности:

- *обычные*;

- *срочные*;

- *очень срочные* («*молнии*»). Соответствующая пометка («срочная», «*молния*») указывается на носителе информации и служит указателем срочности сообщения;

6) по степени конфиденциальности (секретности):

- *сообщения, содержащие коммерческую или государственную тайну*, – направляются с грифом (пометкой) о секретности документа. Благодаря этому удается ограничить доступ к такого рода документам и предотвратить утечку важной информации;

- *сообщения, не содержащие коммерческую или государственную тайну*;

7) по значимости почтовых сообщений:

- *простые*;

- *заказные* – принимаются с регистрацией, с выдачей отправителю квитанции об их приемке, вручаются адресату под роспись. За своевременность их доставки организации связи ведут контроль полнее, чем простых сообщений;

- *ценные* – имеют цену компенсации, которую в случае их утери организации связи уплачивают подателю сообщения;

8) по скорости передачи сообщений:

- *быстрые* – факсимильная связь, электронная почта, телеграф, телеайп, телефон;

- *традиционные* – почтовые сообщения;

9) **по области охвата:**

- *местные;*

- *иностранские;*

- *дальние;*

- *международные.*

Информационный поток характеризуется такими показателями, как:

- *объем информации;*

- *источник возникновения;*

- *направление движения потока* (горизонтальные и вертикальные, прямые и косвенные информационные потоки. **Прямое направление** – для исполнения требований, содержащихся в сообщении. **Косвенное направление** – отправка копий сообщения только для ознакомления с данным вопросом);

- *скорость передачи и приема (плотность информационного потока), бит/с;*

- *интенсивность потока;*

- *периодичность;*

- *порядок согласования;*

- *порядок утверждения;*

- *сроки действия;*

- *порядок хранения.*

Управлять информационным потоком 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.

Существует **три варианта взаимодействия материального и информационного потоков:**

- информационный поток опережает материальный (например, во встречном направлении поступают сведения о заказе, в прямом направлении – сведения о достижении материальных потоков);

- информационный поток сопровождает материальный, движется вместе с ним (одновременно поступающие сведения о количественных

и качественных параметрах материальных потоков позволяют правильно и быстро оценивать их состояние и принимать необходимые регулирующие решения);

- информационный поток отстает от материального (информация используется только для оценки результатов).

4.3. Методы управления материальными и информационными потоками в логистике

К основным методам, применяемым для решения научных и практических задач в области логистики, относятся:

1) *метод системного анализа* – это представление проблемы в виде системы, состоящей из определенных частей, с последующим разложением на составляющие и оценкой каждой из частей в отдельности;

2) *методы теории исследования операций* – связаны с разработкой и применением методов нахождения оптимальных решений на основе математического моделирования, статистического моделирования и различных эвристических подходов в различных областях человеческой деятельности;

3) *кибернетический подход* – это исследование системы на основе принципов кибернетики, в частности, с помощью выявления прямых и обратных связей, изучения процессов управления, рассмотрения элементов системы как систем, в которых исследователю доступна лишь их входная и выходная информация, а внутреннее устройство может быть неизвестно;

4) *прогностика* – это теория и практика прогнозирования;

5) *методы моделирования* – исследование логистических систем путем построения и изучения моделей (физические, аналоговые, математические модели).

Физическая модель – представление исследуемого процесса, явления в миниатюре, т. е. воспроизводство основных физических, динамических, функциональных характеристик исследуемого объекта (явления). Примеры физической модели – уменьшенные модели предприятий оптовой торговли, складов и транспортных средств, позволяющие решить вопросы оптимального размещения оборудования и организации грузовых потоков. Подобные модели обладают наглядностью, временной и пространственной совместимостью, но объективно ограничены лишь физическим распределением товаров, где присутствуют склады, транспортные средства, коммерсанты, перевозчики.

Аналоговая модель представляет собой аналог реально существующей системы. Примерами аналоговой модели могут служить схемы (организационной структуры, взаимодействия всех участников сбытового процесса), графики (сетевые графики и модели), рисунки (план-карты размещения объектов) и т. п. Основным недостатком аналоговой модели является слабое представление о результатах деятельности и ресурсах для их достижения. Однако аналоговая модель проще, чем физическая, и поэтому более широко применяется на практике.

Математическая модель строится на описании реальной математической системы определенными символами, характеризующими все основные свойства системы. Современные вычислительные средства, соответствующее программное обеспечение позволили максимально приблизить результаты математического моделирования к реальной действительности.

В логистике распространены два **вида математического моделирования**: аналитическое и имитационное.

Цель **аналитического моделирования** – получение максимально точных решений. Процесс аналитического моделирования включает три этапа:

- 1) формулирование математических законов и зависимостей, которые связывают отдельные объекты системы;
- 2) решение уравнений и получение теоретических результатов;
- 3) сопоставление полученных результатов с реальностью, проверка на адекватность.

Преимущества аналитического моделирования – большой потенциал обобщения и возможность многократного использования.

Имитационное моделирование применяется, если аналитические способы исследования логистической модели отсутствуют или их поиск требует больших затрат. Имитационное моделирование используется для анализа и оптимизации работы логистических систем и является основным методом исследований потоков, процессов. Имитационное моделирование включает два этапа:

- 1) конструирование модели реальной логистической системы;
- 2) проведение экспериментов на данной модели.

Недостатками имитационного моделирования являются высокая стоимость этого метода исследований и большая вероятность ложной имитации, поскольку не только потоковые, но и другие процессы в логистических системах имеют приблизительный характер.

Рассмотрим прикладные варианты логистических моделей на примере моделей сбыта:

1) *детерминированные модели* – предпочтительны в рамках сбытовых подразделений предприятия. Детерминированность логистического моделирования сбыта объективно заложена в повторяемости сбытовых операций, в наличии стационарных элементов распределительной логистики (например, складов), в возможности стандартизировать требования, предъявляемые к логистическим операциям.

Система стандартов детерминированной логистической модели сбыта включает:

а) *функциональные стандарты*: стандарты планирования (например, методики разработки планов поставок, планов продаж, расчета нормативов запасов готовой продукции), учета (например, «стандарт-кост» – система нормативного контроля и учета издержек сбыта), анализа, контроля и регулирования сбытовой деятельности предприятия;

б) *технические стандарты* разрабатываются на технологические операции распределительной логистики, включая складирование, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировку, приемку готовой продукции по количеству и качеству, хранение, подготовку продукции к потреблению, организацию обслуживания потребителей вплоть до операций лизинга сложных объектов сбыта;

в) *трудовые стандарты* связаны со стандартизацией трудовых процессов на предприятии;

г) *стоимостные стандарты* включают различные методики ценообразования на готовую продукцию и услуги, оказываемые потребителям;

д) *информационные стандарты* определяют состав и порядок сбора информации, связанной со сбытовой деятельностью, методы и инструменты ее обработки, программные и технические средства системы информационного обеспечения распределительной логистики;

2) *стохастические модели* – позволяют учесть влияние на процесс сбыта различных внешних факторов. Поэтому стохастические, или вероятностные, модели сбыта, включая модели имитационного моделирования, регрессивные модели, модели массового обслуживания и др., пользуются большей популярностью. Так, среди моделей массового обслуживания различают модели без потерь и модели с потерями. *Логистическая модель сбыта без потерь* описывает простейшие, обычно двухзвенные каналы распределения, где отношения между продавцом и покупателем непосредственные, а количество покупателей ограни-

чено то ли в силу специфического характера продукта (например, инвестиционный продукт), то ли в силу объективной узости рынка (например, по продукции производственно-технического назначения). Здесь наблюдается равенство количества заказов количеству произведенных заданий, а последнее равно количеству выполненных заказов.

Поскольку неизменность спроса и предложения на практике встречается редко, постольку для большинства логистических моделей сбыта больше подходят *системы массового обслуживания с потерями*. Различают *два рода потерь*: потери заказов из-за ограниченного времени обслуживания, которые возникают по причине несопряженности производственного цикла и цикла потребления; потери из-за отказов в исполнении заказов, которые объясняются недостатком производственных мощностей или слабым развитием каналов распределения;

3) *вербальные модели* – строятся на обобщении опыта управления сбытом как сложной логистической системой. Они являются самыми распространенными моделями управления сбытом. Основным элементом вербальных логистических моделей сбыта являются организационные структуры сбыта, включая и организацию управления сбытовой деятельностью.

Методы исследования информационных потоков следующие.

1. **Графический метод**. Основные элементы потока – документы. Отношение между ними изображается в виде графической схемы. Процедуры преобразования элементов потока (обработки документов) записываются в виде кратких пояснений на схеме потока. Система координат графика двумерная. В заголовках столбцов записываются наименования структурных подразделений конкретной организации, в заголовках строк – наименования моментов или промежутков времени. Шкала может быть равномерной или неравномерной. Каждый документ на схеме изображен в виде прямоугольника с указанием номера документа. Стрелка, идущая к документу (от документа), показывает направления движения информации. Под документом даны краткие пояснения: какие процедуры осуществляются при обработке документа; какая информация из документа используется в данный момент в данном месте; как используется эта информация; какая информация записывается или изменяется в документе и почему; где можно найти подробные пояснения.

2. **Графоаналитический метод** исследования потоков информации основан на построении информационного графа и анализе его матрицы смежности. В любой управляющей системе различаются вхо-

ды, выходы и внутренняя память. Через входы управляющая система получает исходные данные из внешней среды, через выходы во внешнюю среду выдаются результаты работы системы. В процессе функционирования управляющей системы появляется промежуточное звено между исходными данными и результатами функционирования. Все три звена вместе образуют компоненты потока информации. Схема дает обобщенную характеристику функционирования планового органа, указывает типы преобразований информации, их последовательность, направления и адреса потоков информации.

3. **Модуль-метод** применяется для анализа структуры информационного потока после использования других методов. Для каждого фиксированного сообщения составляется типовая карточка, которая затем пускается по выявленному структурному каналу. При движении карточки на ней отмечаются все операции обработки информации по данному каналу. Операции обработки информации включают съем, кодирование, отображение, передачу, переработку, представление информации и выработку решений. В результате обработки карточек простейшими средствами механизации можно получить подробные сведения о количестве информации, проходящей по данному каналу и используемой в данной операции, определить пропускную способность, вычислительные мощности, выявить дублирование, определить периодичность, частоту поступления информации и другие количественные и качественные характеристики. Метод дает детальное описание количественных и качественных характеристик фиксированного потока информации.

4. **Метод функционально-операционного анализа** предназначен для организации, синтеза и обработки информации, необходимой органам территориального планирования. Кроме того, он применяется в работе высших функциональных органов планирования и управления, не связанных непосредственно с управлением технологическими процессами. Сущность метода заключается в следующем: выявляются основные функции территориальных плановых (или других управляющих) органов; функции расчленяются на элементы; элементы состоят из операций. Для каждой операции составляется схема, находятся цели, функции и информационные связи; находятся объемы информации, определяется ее характер с помощью составления систем входной и выходной информации в формах документов. Операции планирования объединяются в логическую сеть, на основе которой формируется география потоков объективно необходимой информации.

5. ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ

5.1. Управление материальными запасами в международной торговле

Запасы играют важнейшую роль при функционировании предприятия международной торговли. От их объема и уровня в значительной мере зависят результаты коммерческой деятельности. Они чутко реагируют на любые изменения рыночной конъюнктуры, и, в первую очередь, на отношение спроса и предложения на международном рынке. Управление запасами направлено на повышение рентабельности и скорости обращения вложенного капитала.

Управление запасами в международной торговле включает достижение следующих основных целей: рационального размещения запасов в сфере производства и потребления; формирования оптимального объема, структуры и уровня запасов; оперативного регулирования запасов в звеньях логистической цепи.

Материальные запасы – это находящиеся на разных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, изделия народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления.

К причинам создания материальных запасов в международном бизнесе относятся:

- возможность **нарушения установленного графика** поставок (негативное последствие – остановка производственного процесса);
- возможность **колебания спроса** (негативное последствие – неудовлетворенный спрос, потеря прибыли, имиджа);
- **сезонные колебания производства** некоторых видов товаров при относительно равномерном их потреблении, например, уборка и потребление картофеля (последствие – необходимость накопления товара для последующего равномерного распределения в течение года);
- возможность **равномерного выполнения операций производства и распределения** (наличие запасов готовой продукции сглаживает колебание интенсивности производства, результат – равномерность распределения продукции; наличие производственных запасов сглаживает колебания в поставках сырья и полуфабрикатов, результат – равномерность процесса производства);
- **скидки за покупку** крупной партии товаров;

- **издержки оформления заказа:** поиск поставщика, проведение переговоров, командировки, международные переговоры (последствие – необходимость увеличить заказываемую партию, а значит, и запас);

- **необходимость немедленного обслуживания** покупателей (выдать товар из запаса быстрее, чем произвести или закупить, что повышает конкурентоспособность предприятия);

- **минимизация простоев производства из-за отсутствия запасных частей** (особенно для предприятий с непрерывным процессом производства);

- **упрощение процесса управления производством** (наличие производственных запасов позволяет снизить требования к степени согласованности производственных процессов, что снижает издержки на организацию управления этими процессами).

Создание запасов всегда сопряжено с расходами. **Основные виды затрат, связанных с созданием и содержанием запасов:** замороженные финансовые средства; расходы на содержание специально оборудованных помещений; оплата труда специального персонала; постоянный риск порчи, хищения.

Наличие запасов – это расходы. Однако отсутствие запасов – это тоже расходы, только выраженные в форме разнообразных потерь.

Основные виды потерь, связанных с отсутствием запасов: потери от простоя производства, потери от отсутствия товара на складе в момент предъявления спроса, потери от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам и др.

Величина запасов может устанавливаться как в абсолютных, так и в относительных показателях. К **абсолютным** относятся **запасы**, выраженные в натуральных и денежных единицах измерения. Они необходимы при разработке материальных балансов, определении потребности в складских площадях, оборотных средствах и т. д. **Относительные запасы** показывают их уровень по отношению к объему потребления материалов и выражаются в днях (месяцах) или в процентах к общей потребности в материале.

5.2. Виды запасов

По отношению к логистическим операциям выделяют следующие виды запасов.

Запасы в снабжении – это материальные ресурсы, находящиеся в логистических каналах (цепях) от поставщиков до складов материаль-

ных ресурсов товаропроизводителя, предназначенные для обеспечения производства готовой продукции.

Производственные запасы – формируются в организациях-потребителях, это запасы материальных ресурсов и незавершенного производства, поступившие к потребителям и не подвергнутые переработке, находящиеся на предприятиях сферы материального производства, предназначенные для производственного потребления и позволяющие обеспечить бесперебойность производственного процесса.

Сбытовые (товарные) запасы – находятся у организаций-изготовителей на складах готовой продукции, а также в каналах сферы обращения, это запасы готовой продукции, транспортные запасы, находящиеся на складах готовой продукции фирмы производителя и в дистрибутивной сети и предназначенные для продажи.

Складские запасы – запасы продукции, находящиеся на складах различного типа и уровня определенных звеньев логистической системы, как внутрифирменных, так и логистических посредников.

Транспортные запасы (запасы в пути, транзитные запасы) – это запасы материальных ресурсов, незавершенного производства или готовой продукции, находящиеся в процессе транспортировки от производителя (поставщика) к потребителю.

По функциональному назначению различают следующие виды запасов.

Текущие запасы – соответствуют уровню запаса в любой момент учета. Они могут совпасть с максимальным желательным запасом, пороговым уровнем или гарантийным запасом. Предназначены для обеспечения непрерывности процесса производства или сбыта между двумя очередными поставками.

Страховой (гарантийный) запас – предназначен для сокращения логистических и финансовых рисков, связанных с непредвиденными колебаниями спроса на готовую продукцию, невыполнением договорных обязательств по поставкам материальных ресурсов (нарушением сроков, объемов поставок, качества поставляемых материальных ресурсов), сбоями в производственно-технологических циклах и другими непредвиденными обстоятельствами. Страховой запас является величиной постоянной и в нормальных условиях – неприкосновенной.

Подготовительный запас – часть производственного (сбытового) запаса, предназначенная для подготовки материальных ресурсов и готовой продукции к производственному или личному потреблению. Наличие данного вида запаса вызвано необходимостью выполнения

определенных логистических операций по приемке, оформлению, погрузке-разгрузке, дополнительной подготовке (сушка, антикоррозийная обработка и т. п.) к потреблению.

5.3. Формирование системы управления материальными запасами на предприятии, ведущем внешнеэкономическую деятельность

Система управления запасами должна удовлетворять следующим основным условиям:

- обеспечивать непрерывность производственного процесса;
- требовать минимума затрат на содержание.

Для реализации этих целей **система управления запасами** в международном бизнесе **должна решать следующие задачи:**

- учет текущего уровня запаса на складах различных уровней;
- определение размера гарантийного (страхового) запаса;
- расчет размера заказа;
- определение интервала времени между заказами.

Для ситуации, когда отсутствуют отклонения от запланированных показателей и запасы потребляются равномерно, в теории управления запасами разработаны две основные системы управления, которые решают поставленные задачи, соответствуя цели непрерывного обеспечения потребителя материальными ресурсами. Такими системами являются: система управления запасами с фиксированным размером заказа, система управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

В случае **системы с фиксированным количеством** международной организация исходит из собственных оценок потребности в запасе, т. е. устанавливает, какой объем запаса должен быть в каждый момент времени. Если объем запаса уменьшается, осуществляется заказ на его пополнение. Подобная система управления запасами целесообразна, если спрос на них носит непредсказуемый (случайный) характер или, напротив, спрос устойчив, но не интенсивен.

В международной практике нередко возникает ситуация, когда размер заказа определяется по каким-либо частным организационным соображениям, например, удобство транспортировки или возможность загрузки складских помещений. Между тем в системе с фиксированным размером заказа объем закупки должен быть не только рациональным, но и оптимальным, т. е. самым лучшим. Поскольку проблема управления запасами в логистической системе рассматривается в мас-

При определении норм товарных запасов используют три группы методов:

1) *эвристические* – 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;

2) *методы технико-экономических расчетов*. Сущность методов 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 страховая, текущий и сезонный запасы, каждый из которых, в свою очередь, может быть разделен на некоторые элементы;

3) *экономико-математические методы*. Спрос на товары или продукцию чаще всего представляет собой 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 темпы, сложившиеся в образовании запасов в прошлом, на будущее.

Пятый этап – обеспечение высокой оборачиваемости и эффективных форм движения запасов. Интегральная оценка экономической эффективности оптимизации материальных потоков может быть получена путем использования «метода совокупных затрат» (total distribution cost method, или TDS), в основе которого лежит сравнение суммы полных затрат на организацию материальных потоков оборотных активов до и после проведения их оптимизации.

Шестой этап – обоснование учетной политики оценки запасов. Для всех видов и разновидностей запасов, имеющих одинаковое назначение и одинаковые условия использования, может применяться только один из методов оценки.

Седьмой этап – построение эффективных систем контроля за движением запасов на предприятии. Основной задачей таких контролируемых систем, которые являются составной частью оперативного финансового контроллинга предприятия, является своевременное размещение заказов на пополнение запасов и вовлечение в операционный оборот излишне сформированных их видов. Среди систем контроля за движением запасов широкое применение получил метод ABC.

6. ЗАКУПОЧНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА И ЕЕ РОЛЬ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Понятие, задачи и функции закупочно-распределительной логистики

Закупочная логистика – это процесс обеспечения предприятий материальными ресурсами, размещения ресурсов на складах предприятия, их хранения и выдачи в производство. Она определяет, что, сколько, у кого и на каких условиях закупить и как реализовать принцип системности, т. е. синхронизировать закупки с производством и сбытом, а также деятельность предприятия – с поставщиками.

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

Распределительная логистика – это комплекс взаимосвязанных функций логистики, реализуемых в процессе распределения материального потока между различными оптовыми покупателями, т. е. в процессе оптовой продажи товаров.

Цель распределительной логистики – доставка товаров в нужное место в нужное время с минимальными затратами. Распределительная логистика занимается удовлетворением спроса, который определяется и стимулируется маркетингом.

Задачи закупочной логистики:

1) информационные:

- определение продуктов и услуг, которые лучше приобрести на стороне, или задача «сделать или купить»;

- поиск, оценка и выявление лучших поставщиков, цен, способов доставки продуктов и услуг, или задача выбора поставщика;

2) задачи реализации:

- соблюдение обоснованных сроков закупки сырья и комплектующих;

- обеспечение точного соответствия между количеством поставок и потребностями в них;

- соблюдение требований производства по качеству сырья и комплектующих.

На микроуровне распределительная логистика занимается отгрузкой готовой продукции со складов поставщика и **решает задачи:**

- планирования процесса реализации;
- организации получения и обработки заказа;
- выбора вида упаковки, принятия решения о комплектации, а также организации выполнения других операций, непосредственно предшествующих отгрузке;
- организации отгрузки продукции;
- организации доставки и контроля за транспортированием;
- организации послереализационного обслуживания.

На **макроуровне спектр деятельности распределительной логистики** более широкий. В сферу ее деятельности входит весь процесс движения материального потока от момента окончания производства до поступления на склад потребителя. **К задачам распределительной логистики на макроуровне относятся:**

- выбор схемы распределения материального потока;
- определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;
- определение оптимального места расположения распределительного центра (склада) на обслуживаемой территории, а также ряд других задач, связанных с управлением процессом прохождения материального потока по территории района, области, страны и т. д.

Закупочная логистика выполняет следующие функции:

- формирование стратегии приобретения материальных ресурсов и прогнозирование потребности в них;
- получение и оценка предложений от потенциальных поставщиков;
- выбор поставщиков;
- определение потребностей в материальных ресурсах и расчет количества заказываемых материалов и изделий;
- согласование цены заказываемых ресурсов и заключение договоров на поставку;
- контроль за сроками поставки материалов;
- входной контроль качества материальных ресурсов и их размещение на складе;
- доведение материальных ресурсов до производственных подразделений;
- поддержание на нормативном уровне запасов материальных ресурсов на складах.

Основные функции распределительной логистики:

- определение покупательского спроса и организация его удовлетворения;

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

6.2. Механизм функционирования закупочной логистики

Подходы к организации службы снабжения на предприятии:

1) *традиционный* – задачи закупочной логистики решаются различными подразделениями предприятия (руководство запасами и складирование – управлением по материальным ресурсам и дирекцией по производству, осуществление закупок – управлением по закупкам);

2) *логистический* – все задачи логистики закупок (управление запасами, осуществление закупок и складирование) возложены на дирекцию по материально-техническому снабжению.

Формы снабжения сырьем и материалами:

1) *складская* – поставка продукции осуществляется через промежуточные и распределительные складские комплексы и терминалы;

2) *транзитная* – продукция поставляется непосредственно потребителю с предприятий-изготовителей;

3) *поступление закупленной продукции в розничные торговые предприятия непосредственно от поставщиков.*

Транзитная форма поставки материалов позволяет значительно сократить время пребывания материальных потоков в сфере обращения, а также позволяет сократить издержки обращения за счет уменьшения расходов на погрузочно-разгрузочные операции, складское хранение.

Транзитная форма снабжения будет рентабельной для поставщика и потребителя при следующих условиях:

1) количество реализуемой продукции достаточно велико, чтобы окупить затраты на прямой сбыт, ассортимент ее является постоянным;

2) потребителей немного, и они расположены на относительно небольшой территории;

3) продукция требует высокоспециализированного обслуживания.

Активная политика предприятия в области условий поставки заключается в том, что при продаже продукция должна быть доставлена как можно ближе к складу покупателя. При покупке продукция должна быть получена в собственность как можно с более близкого расстояния от склада продавца. Это способствует лучшему планированию бизнеса и контролю цепи поставки.

Управление системой закупок на предприятии преследует следующие цели:

- 1) расширение номенклатуры продукции;
- 2) снижение общих затрат ресурсов и исключение убытков;
- 3) избавление от устаревших и медленно реализуемых запасов продукции;
- 4) контроль над специальными заказами;
- 5) контроль над упущенными продажами;
- 6) увеличение доли закупок, осуществляемых по процедуре стандартного заказа.

Основные стадии приобретения материалов: составление заявок, анализ заявок, выбор поставщиков, осуществление закупок, контроль за выполнением заказов.

Для анализа цены закупок, так же, как и для анализа стоимости собственного производства, используются различные виды расчетов:

- а) *простой метод калькуляции* (общие издержки делятся на объем производства продукции);
- б) *калькуляция по эквивалентным показателям* (издержки дробятся по отдельным статьям и берутся в среднем);
- в) *постоянная калькуляция* (точный учет издержек по каждой операции на базе автоматизированных систем учета).

Виды анализа цены:

1) **анализ цены по пути от возникновения продукта до его поступления потребителю** (калькуляцией по статьям затрат определяют цену-НЕТТО, включая заготовительные расходы);

2) **анализ цены, рассчитанной по общей стоимости произведенной работы, и услуг** (здесь дополнительно учитывают расходы на контроль, хранение, финансирование);

3) **анализ цены на основе полезности продукта** (на базе субъективных оценочных критериев определяется, сколько данный продукт или услуга могут стоить на рынке);

4) **анализ цены при тенденции ее повышения на аналогичные товары** (с помощью расщепления издержек на первичные, в расчете на единицу продукции в настоящий момент, и последующие издержки – для расчета цены на определенную партию продукции);

5) **анализ цены с помощью кривой освоения новой продукции;**

6) **анализ цены во временном периоде** (сравниваются старое и новое коммерческое предложение, при этом учитываются изменения в используемом сырье, затратах, рыночных отношениях и пр.);

7) **анализ цены по первичным издержкам на единицу продукции;**

8) **анализ с помощью скользящих цен** (применяются в основном при разработке долгосрочных договоров при лихорадочном изменении цен);

9) **анализ цен на основе открытых данных** (курсы валют, биржевые курсы, таможенная статистика и др.).

Методы снабжения:

1) **традиционный** – основан на принципе хранения запасов;

2) **система планирования производственных ресурсов (Material Requirements Planning, или MRP)** – метод снабжения, охватывающий 3 уровня: на первом уровне осуществляется программное планирование, на втором – распределение материалов, на третьем – управление закупками;

3) **система запросов** – метод снабжения, при котором с поставщиками заключаются типовые контракты на длительный период существования потребностей, а данные по фактической потребности запрашиваются на основе поэтапного уточнения;

4) **метод «канбан»** (японское слово, обозначающее «сигнал» или «карточка») – метод управления бережливými производственными линиями, использующий информационные карточки для передачи заказа на изготовление с последующего процесса на предыдущий. Учитывает потребность, которая исходит из конечного пункта производства;

5) **метод «точно в срок»** – основан на синхронизации процессов доставки материальных ресурсов в необходимом количестве и на тот момент, когда звенья логистической системы в них нуждаются, с целью минимизации расходов, связанных с формированием запасов;

6) **метод прогнозных показателей:** спрос на большие партии закупок формируется на определенном уровне, а затем конкретный объем поставок приводится в соответствие со спросом;

7) **электронно-информационный метод:** заказы посылают посредством общей компьютерной сети заказчика и поставщика.

Методы определения потребности в материалах:

- 1) планирование потребности в материалах (Material Requirements Planning, или MRP);
- 2) метод сглаживания сезонных колебаний спроса;
- 3) детерминированный;
- 4) стохастический;
- 5) эвристический.

Методы закупок:

- 1) закупка товара одной партией;
- 2) регулярные закупки мелкими партиями;
- 3) ежедневные (ежемесячные) закупки по котировочным ведомостям;
- 4) получение товара по мере необходимости;
- 5) закупка товара с немедленной сдачей.

6.3. Логистическая цепь распределения готовой продукции

Распределительная логистика представляет собой процесс управления коммерческим, канальным и физическим распределением готовой продукции.

Под **физическим распределением** понимаются функции хранения, транспортировки, складирования, грузопереработки и т. п., – деятельность по планированию и контролю за физическим перемещением материалов и готовых изделий от места их происхождения к местам их потребления.

Канальное распределение – это совокупность фирм или отдельных лиц, которые принимают на себя или передают кому-то другому право собственности на конкретный товар или услугу на всем пути следования от производителя к потребителю.

Коммерческое распределение охватывает функции планирования, анализа, контроля и регулирования сбыта, т. е. управление сбытовой деятельностью.

Логистический канал (или **канал распределения**) – это структура, которая представляет собой частично упорядоченное множество элементов логистической системы и осуществляет доставку материального потока от производителя к потребителю.

Основные характеристики логистического канала:

• **длина** – это количество промежуточных звеньев, т. е. уровней логистического канала, между производителем и потребителем;

• **ширина** – это число промежуточных звеньев на каждом уровне распределения продукции.

В зависимости от длины логистического канала они подразделяются на **каналы**:

• **нулевого уровня** – между производителем и потребителем отсутствуют посредники;

• **первого уровня** – между производителем и потребителем присутствует розничный посредник;

• **второго уровня** – между производителем и потребителем присутствуют оптовый и розничный посредники;

• **третьего уровня** – между производителем и потребителем присутствуют оптовый, мелкооптовый и розничный посредники.

Горизонтальный канал распределения образуется независимыми друг от друга производителем и посредниками.

Вертикальный канал распределения – канал распределения, состоящий из производителя и одного или нескольких посредников, действующих как единая система. Вертикальные каналы создаются производителем посредством формирования сети фирменной торговли и характерны для относительно крупных товаропроизводителей.

Логистические цепи классифицируются по следующим признакам:

- **по количеству звеньев (операций)** – *двух-, трех- и многозвенные цепи*;

- **по составу участников** (*внутренние*, когда участниками цепи являются только подразделения предприятия, и *внешние*, т. е. *цепи*, образуемые как результат взаимодействия экономически самостоятельных субъектов);

- **по времени действия** (*постоянные*, или *долговременные*, *периодического действия* и *разовые*);

- **по обслуживаемым рынкам** (*глобальные*, *региональные* и *локальные цепи*).

Участники канала распределения должны выполнять набор следующих функций:

• **исследовательскую работу** – сбор информации, необходимой для планирования и облегчения обмена;

• **стимулирование сбыта**;

• **установление контактов** – налаживание и поддержание связей с потенциальными покупателями;

- *приспособление товара* – подгонка товара под требования покупателей (это касается таких видов деятельности, как производство, сортировка и упаковка товаров и др.);

- *проведение переговоров* – согласование цен и прочих условий для последующей передачи права собственности или владения;

- *организацию товародвижения* – транспортировку и складирование товара;

- *финансирование* – изыскание и использование средств для покрытия издержек по функционированию канала;

- *принятие риска* – принятие на себя ответственности по функционированию канала.

Укрупненно-логистические функции распределения включают:

- *функции физического распределения* (связаны с физическим перемещением, хранением и переработкой партий готовой продукции (товаров) в товаропроводящих структурах производителей и логистических посредников);

- *функции организации продаж и сопутствующего сервиса* (связаны с организацией продаж и доставки товаров потребителю, допродажного и послепродажного их обслуживания в конечных точках товаропроводящих структур производителей и логистических посредников);

- *функции поддержки* (связаны с информационной поддержкой бизнес-процессов, администрированием сети и ценообразованием, банковским обслуживанием, страхованием, таможенным оформлением, регистрацией передачи прав собственности, лицензированием, сертификацией и т. д., необходимость в которых возникает при продвижении товаров через товаропроводящие структуры производителей и логистических посредников).

Первым этапом при формировании канала распределения является выбор типа посредника.

Следующий этап формирования канала распределения после выбора типа посредников – определение количества посредников. Существует три подхода к определению количества посредников в распределительном канале:

- *интенсивное распределение*. Состоит в обеспечении запасами производимой предприятием продукции как можно большего числа торговых предприятий;

- *эксклюзивное распределение*. Является прямой противоположностью интенсивного распределения и состоит в намеренном сокраще-

нии числа посредников, торгующих производимой предприятием продукцией в рамках данной сбытовой территории;

• **селективное распределение.** Комбинация двух изложенных методов – интенсивного и эксклюзивного распределения. Селективное распределение позволяет производителю добиваться необходимого охвата рынка при более жестком контроле и с меньшими издержками, чем при организации интенсивного распределения.

6.4. Международные закупки.

Виды логистических посредников в международной логистике.

Выбор перевозчика в международной логистике

Международные закупки. Движение товаров в международной цепи снабжения всегда встречается с проблемами, которые связаны с неопределенностью, путаницей и задержкой в международных перевозках грузов, с резервными запасами товаров.

Фирмы, участвующие в международной торговле, постоянно корректируют свою политику относительно товарных запасов. Товарные запасы, которые поддерживаются в одной стране, необязательно будут нужны на рынках соседних государств, поскольку могут существовать кажущиеся второстепенными, но на деле существенные отличия в ассортименте товаров, продаваемых в каждой стране.

Каждый раз при пересечении границы с товара взимается пошлина. Поэтому в случае непроджи его возврат связан с издержками. Но во многих странах проводится частичный или полный возврат пошлины, если импортированный товар реэкспортируют в пределах установленного периода времени с начала его поступления в страну. Возвращенные единицы товара практически не используются в операциях, связанных с международным распределением, особенно если возврат включает движение товаров через национальную границу.

Это приобретает значение для фирм, пытающихся достичь высокого уровня обслуживания потребителей по международным стандартам, поскольку исключается возможность возврата покупателями некачественного товара на фабрику, где его изготовили.

В настоящее время создан ряд компьютерных программ, которые помогают управлять международными товарно-материальными запасами. Одна из таких программ, используемая компанией Cummins Engine, применяется на товарном складе этой фирмы в Брюсселе, который занимается распределением товаров в 18 странах Западной Ев-

ропы. Одной из ее уникальных возможностей является многоязычность и то, что она использует текущие значения валют различных стран. Возможность работы на разных языках позволяет при необходимости готовить на нужном языке отгрузочные документы, счета-фактуры и т. п. Способность к конвертированию валют позволяет выставлять счета покупателю в валюте его страны, учитывая ежедневные относительные изменения стоимости мировых валют, поскольку они влияют на действительный размер уплачиваемых налогов.

Международным снабжением называют процесс приобретения сырья и комплектующих за пределами страны. Некоторые компании по своей структуре и деятельности действительно являются мировыми и пытаются создавать изделия, которые можно производить и продавать во многих частях света. Развивающиеся страны ставят перед иностранными фирмами различные ограничения, и американским фирмам приходится тщательно анализировать свою заграничную деятельность, чтобы обойти их.

В международных маркетинговых каналах участники логистической цепи выполняют определенные функции. Так появляются канал принадлежности, канал переговоров, канал финансирования, канал продвижения и логистический канал. В международных транзакциях возникает шестой канал – канал документооборота, появление которого было обусловлено внушительными объемами сопровождающей международное перемещение грузов информации. Подготовка всех документов, их комплектация и обеспечение их своевременного прибытия на место назначения сами по себе становятся далеко не второстепенной логистической операцией.

Условия поставок. Выбор условий поставок сторонами в рамках канала переговоров между покупателем и продавцом определяется следующими условиями поставок.

1. Физические предметы (логистический канал).
2. Плата за товары, оплата перевозки груза и страхование товаров в пути (канал финансирования).
3. Законное право распоряжаться товарами (канал принадлежности).
4. Необходимая документация (канал документооборота).
5. Ответственность за содержание товара или уход за ним в пути, если товаром окажется, например, крупный рогатый скот (логистический канал).

Все условия конкретизируются в контракте на поставки путем составления календарного графика доставки товара, определения гео-

графического местоположения пункта доставки, а также других условий, связанных со сроками и местом поставки.

Базисные условия поставок для определения цены на товары, отгружаемые продавцом зарубежному покупателю. Приведем наиболее употребительные в международной торговле термины, обозначающие базисные условия поставок, на основании которых устанавливается цена на товары, отгружаемые продавцом зарубежному покупателю.

1. Франко-завод – EXW(Ex Works). Это цена товара, отпускаемого прямо со склада производителя (продавца).

2. Франко-перевозчик – FCA (Free Carrier). Грузоотправитель доставляет за свой счет товары перевозчику в определенное место. Этот термин часто используют в случае перегрузки контейнеров с одного вида транспорта на другой.

3. Франко-вагон – FOR (Free On Rail). Продавец обязуется за свой счет погрузить товары, отправляемые за границу, на транспортное средство.

4. Франко-аэропорт ~ FOB Airport (Free On Board Airport). Продавец обязуется за свой счет доставить товары в аэропорт, указанный покупателем.

5. Франко вдоль борта судна – FAS (Free Alongside Ship). Продавец обязуется доставить товары за свой счет к борту судна, а покупатель – оформить вывоз товаров и погрузить их на борт.

6. Франко-борт судна – FOB (Free On Board a Vessel). Продавец обязуется за свой счет оформить вывоз товаров и погрузить их на борт судна.

7. Стоимость и фрахт – CAF (Cost And Freight). Продавец оплачивает расходы и фрахт до конкретного оговоренного порта.

8. Стоимость, страхование и фрахт – CIF (Cost, Insurance and Freight). Условия доставки аналогичны CAF, но дополнительно продавец обязан застраховать товар на время его перевозки водным транспортом.

9. Фрахт или перевозка, оплаченные до определенного пункта (Freight Or Carriage Paid To A Specified Point). По этим условиям риск переходит к покупателю в пункте, где товары передаются первому перевозчику.

10. Фрахт или перевозка и страховка, оплаченные до определенного пункта (Freight Or Carriage And Insurance Paid To A Specified Point). Эти условия аналогичны условиям в п. 9, но дополнительно продавец страхует товары при отгрузке.

11. Франко-судно (Ex Ship). Продавец отвечает за погрузку на борт судна и доставку товара в порт импортера.

12. Франко-пристань (Ex Quay). Продавец отвечает за доставку товара в порт импортера и его разгрузку.

13. Франко-граница – DAF (Delivered At Frontier). Продавец несет риски и оплачивает доставку товара до границы, но не оплачивает импортеру провоз товаров через нее.

14. Франко-место назначения – DDP (Delivered With Duty Paid). Продавец доставляет товары до двери импортера.

Этот сокращенный и упрощенный перечень различных условий поставок и перехода ответственности от одной стороны к другой приведен в сборнике ИНКОТЕРМС – международные коммерческие термины (INCOTERMS). На практике существует больше, чем оговорено в ИНКОТЕРМС, вариаций условий, подлежащих согласованию, особенно если одна сторона принимает во внимание специальные услуги, связанные с передвижением определенных видов товаров через некоторые порты или аэропорты. Проблематичен также выбор валюты, которой будет оплачиваться товар, что особенно важно, если платеж предстоит в будущем. Вместо денежных расчетов можно использовать бартерные операции, что налагает дополнительные обязанности на менеджера-логиста, так как нужно позаботиться еще и о доставке и реализации товаров, получаемых в счет платежа.

Международные экспедиционные агентства специализируются на отправке грузов, перевозимых морем или по воздуху, поскольку эти операции в основном одинаковы. Ниже представлены услуги, предоставляемые профессионалами при отправке грузов за границу.

Уведомление об акцепте аккредитива. Аккредитив, который получает клиент, содержит много условий, которые продавец должен выполнить. Перевозчик определяет, может ли клиент принять эти условия. Если условия невыполнимы, то перевозчик консультирует клиента, как можно изменить условия аккредитива. Покупатель и банк покупателя должны быть уведомлены об акцепте до того, как заказ поступит к исполнению.

Бронирование места у перевозчика. В силу разных причин получить место у международных перевозчиков грузов часто намного сложнее, чем у внутренних. Морские или авиарейсы не столь часты, а вместимость самолетов и морских судов жестко ограничена. Связи с другими перевозчиками установить сложнее, и позиция любого грузоотправителя в переговорах с международным экспедиционным

агентством обычно слабее, чем при переговорах с внутренними перевозчиками. Международные экспедиционные агентства имеют большой опыт ведения учета свободных для перевозки мест, так как постоянно имеют дело с перевозчиками и, в отличие от отдельных грузоотправителей, чаще находят и бронируют необходимое место.

Подготовка экспортной декларации. Правительство США требует предоставления экспортной декларации для статистических и контрольных целей. Экспортную декларацию должны готовить и заполнять почти на каждый груз, поэтому у экспедиционных агентств всегда хватает работы.

Подготовка авиагрузовой накладной и коносамента. Международная авиагрузовая накладная является универсальным и однотипным для всех авиаперевозок документом в противоположность товарно-транспортной накладной для океанских перевозок, которую называют коносаментом. Форма и содержание последнего могут отличаться для разных морских линий, районов побережья, вдоль которых движутся суда, и по ряду других причин. Коносамент для океанских перевозок часто становится предметом переговоров, так как он определяет юридическое право перевозчика принять на себя отправку груза. Почти каждая океанская линия имеет свой собственный коносамент, поэтому для его правильного оформления необходима помощь перевозчика.

Получение консульских документов. К консульским документам относятся разрешения от импортирующей страны на ввоз товаров. Подготовленные документы импортирующая страна использует для определения таможенных пошлин, которыми облагается груз на таможне.

Страхование перевозок. В отличие от внутренних перевозок, международные перевозки обязательно должны быть застрахованы. При этом либо должен быть застрахован каждый груз, либо грузоотправитель или перевозчик должен иметь генеральный полис на страхование всех грузов. Международные авиалинии предлагают страхование по номинальным ставкам. Ставки страхования на перевозку морскими судами выше, а весь процесс сложнее из-за определенной практики страхования, принятой именно для морских перевозок. Например, если морскому судну грозит опасность затонуть, то капитан имеет право выбросить перевозимый груз за борт для того, чтобы поддержать судно на плаву. Владельцы оставшегося груза и владелец судна должны затем поделить издержки на возмещение потерь грузоотправителю, груз которого был выброшен за борт.

Подготовка и пересылка грузовых документов и извещений об отправке грузов. Финансовые операции, предусматриваемые при продаже товаров, должны тщательно координироваться с физическим перемещением товара. Для этого нужно настолько досконально проработать таможенные процедуры, чтобы гарантировать оплату товара при его доставке. Экспортный грузовой перевозчик берет на себя подготовку документов, необходимых для предъявления при пересечении грузом государственной границы, и обмен валюты. Таким образом, экспедитор становится координатором каналов документооборота, принадлежности, финансирования и логистического канала.

Консультирование по экспортным делам. В условиях непрерывно меняющихся рыночных факторов (появление новых продуктов и рынков, изменение условий продажи) в правовом регулировании постоянно возникают вопросы. В экспедиционном агентстве либо знают ответы на такие вопросы, либо знают, где их найти. Перевозчик может также консультировать грузоотправителя по выполнению определенных процедур, например, поставки одинаковых грузов на один и тот же рынок. Знание экспортных процедур позволяет грузоотправителю выполнять их силами собственного экспортного отдела, что значительно дешевле, чем привлекать профессионала. Поэтому экспедиционные агентства часто выступают в роли главных консультантов грузоотправителей.

Доходы экспедиционные агентства получают из **трех источников**.

Во-первых, как и на внутренних перевозках, на внешних покупают место оптом и продают его в розницу. Объединяя грузы, агентства получают прибыль за счет снижения удельной стоимости перевозки одного килограмма груза.

Во-вторых, большинство перевозчиков отчисляют международным экспедиционным агентствам комиссионные с фрахта, который с их помощью получают перевозчики.

В-третьих, агентства берут плату за оформление документации, за поиск перевозчика и т. п.

В последнее время появились и получили распространение экспедиционные агентства нового типа – **перевозчики общего пользования, не владеющие тоннажем** (Nonvessel-Operating Common Carrier – NVOCC). NVOCC выполняют функции агентств по отправке грузов и вступают в договорные взаимоотношения относительно тарифов с морскими и сухопутными перевозчиками грузов, устанавливают еди-

ные тарифы между внутренними пунктами в одном государстве и внутренними пунктами в другом. NVOCC часто присоединяются к международным экспедиционным агентствам, чтобы вместе предложить своим клиентам более полный пакет услуг.

Производитель, экспортирующий свою продукцию, может воспользоваться услугами **компании по управлению экспортом**. Такие компании представляют производителей за рубежом и помогают им найти зарубежные фирмы, которые бы выпускали их продукцию, и получить для этого лицензии. Они же обеспечивают зарубежную маркировку товаров и выполняют другие специализированные функции. Кроме того, они обеспечивают производителя информацией о кредитоспособности каждого потенциального покупателя товаров и тем самым помогают производителю решить, стоит ли идти на риск.

Таможенные брокеры занимаются обеспечением эффективного движения товаров импортера и сопроводительной документации через таможенную и другие контролируемые пункты и всегда готовы понизить ставку в случае одного или двух наименований товара. Услуги таможенного брокера выполняют все компании, оказывающие комплекс услуг в области логистики. Растаможка груза – необходимый элемент таможенной очистки. И если ею занимаются профессионалы, то это сокращает многие затраты клиента, в том числе временные и финансовые. Перевозки сборных грузов в любом международном направлении, осуществляемые таможенным брокером, обеспечивают оптимальную консолидацию груза клиента с грузами других заказчиков, чтобы осуществить ее потом наиболее экономичным для клиента путем.

Производитель, экспортирующий свою продукцию, может воспользоваться услугами **компании по управлению экспортом**, т. е. фирмы, которая специализируется на проведении зарубежных сделок. Такие компании представляют производителей своей страны за рубежом и помогают им найти зарубежные фирмы, которым можно поручить выпуск их продукции, и получить для этого лицензии. Они также обрабатывают внешнеторговую корреспонденцию на иностранных языках, обеспечивают зарубежную маркировку товаров и выполняют другие специализированные функции.

Внешнеторговые компании объединяют в своей деятельности все стороны международного бизнеса: продажи, финансы, коммуникации и логистику.

Ассоциации грузоотправителей – это торговые союзы, представляющие грузоотправителей однотипного груза, которые объединяются

для ведения переговоров с транспортными агентствами с целью достижения более выгодных ставок на морские перевозки груза.

Экспортные упаковщики занимаются упаковкой отправляемых за границу грузов, когда у экспортера отсутствует оборудование или опыт, чтобы упаковывать груз самому. Экспортная упаковка необходима по двум причинам: во-первых, надлежащим образом упакованные товары легко проходят через таможеню; во-вторых, необходима защита товара от внешних воздействий, которые бывают существеннее, чем при внутренних перевозках товаров.

Выбор перевозчика. В логистическом процессе фирма может использовать различные способы транспортировки, виды транспорта, а также различных логистических партнеров (посредников) при организации доставки продукции к конкретным пунктам логистической цепи (цепи поставок). Она также выбирает альтернативу создания своего парка транспортных средств или использование наемного транспорта, используя систему критериев: затраты на создание и эксплуатацию собственного парка транспортных средств (аренду, анализ подвижного состава); затраты на оплату услуг транспортных, транспортно-экспедиционных фирм и других логистических посредников; скорость (время); качество (надежность доставки, сохранность груза и т. п.).

По договору транспортной экспедиции экспедитор должен организовать перевозку груза транспортом и по маршруту, выбранному экспедитором или клиентом, заключить от своего имени или от имени клиента договор (договоры) перевозки груза, обеспечить отправку и получение груза, а также другие обязанности, связанные с перевозкой.

Экспедитор, как правило, оказывает клиентам дополнительные услуги:

- оформление документов для экспорта либо импорта грузов;
- выполнение таможенных формальностей;
- проверка комплексности и состояния груза;
- погрузка-разгрузка транспортных средств;
- уплата пошлин, сборов и других расходов, связанных с транспортировкой;
- хранение, складирование, сортировка, комплектация груза;
- информационные услуги, страхование и т. п.

Большинство транспортно-экспедиторских фирм имеет крупные грузовые терминалы, осуществляет долговременное складское хранение готовой продукции производителей, может выкупать продукцию, выполняя функции крупных оптовых торговых посредников. Интегрирование логистических операций и функций, связанных с транспорти-

ровкой, складированием, хранением, грузопереработкой, консолидацией и продажей продукции, ведет к созданию логистических фирм, способных снижать логистические затраты производителей готовой продукции и улучшать качество логистического сервиса.

Задача выбора экспедитора решается теми же методами, что и выбор перевозчика при расширении перечня показателей качества экспедиторских услуг.

Транспортно-экспедиторское обслуживание предоставляется в основном для мелкопартионных, тарно-штучных грузов, а также контейнеров и стандартных пакетов (сформированных, например, европоддонов). Крупногабаритные промышленные, строительные грузы, сырьевые материалы, зерно и др. доставляются, как правило, по договорам грузовладельца с перевозчиком.

Вспомогательные логистические партнеры по транспортировке (если экспедиторы не выполняют соответствующих функций самостоятельно): таможенные брокеры, страховые фирмы, охранные фирмы, информационные фирмы, банки и другие финансовые учреждения, предприятия по грузопереработке, предприятия по затариванию, предприятия по упаковке, грузовые терминалы, специализированные агенты и брокеры. Критериями выбора служат тарифы, надежность, финансовая устойчивость, комплексный характер сервиса и т. д.

6.5. Стратегии выхода организаций на международные рынки.

Международные логистические цепи поставок. Организация взаимодействия участников международной цепи поставок

В международной практике применяются следующие основные **стратегии выхода организаций на международные рынки**: экспорт товаров и услуг (прямой и непрямой); продажа лицензий; заключение международных договоров франчайзинга; создание зарубежных торговых филиалов; создание монтажных или производственных предприятий за границей; прямые инвестиции.

Каждая из форм соответствует определенному уровню мировой интеграции предприятий и возникла на определенной стадии интернационализации, что обуславливает различия алгоритмов складирования и транспортировки, связанных с местом и временем их выполнения и сферой контроля.

Начальной и наиболее распространенной формой зарубежного бизнеса является **экспорт товаров и услуг**. Экспорт – это продажа иностранному контрагенту товаров с их вывозом за границу. К достоин-

ствам экспорта следует отнести незначительную капиталоемкость и малый риск, к недостаткам – краткосрочность сотрудничества, значительные затраты на маркетинг. Различают непрямой и прямой экспорт.

Непрямой, или **экспорт через посредников**, предполагает поставку продукции конечному потребителю не самим изготовителем, а с помощью посторонних сбытовых органов местных либо зарубежных юридических и физических лиц, берущих на себя посреднические функции. Привлекая посредников, изготовитель избавляется от риска неплатежа, затрат на маркетинг, необходимости создавать сбытовую сеть на зарубежном рынке. Вместе с тем он уступает посредникам долю прибыли и лишается возможности воздействовать на способы сбыта, что чревато утратой данного рынка. Снижается конкурентоспособность продукции за счет затрат и прибыли посредника. Управление данным видом внешнеэкономической деятельности может вестись в рамках сектора (отдела) логистики предприятия. Но обычная деятельность предприятия в сфере логистики не касается международных операций.

Прямой экспорт означает, что изготовитель-экспортер поставляет свою продукцию непосредственно конечному потребителю и на всех этапах осуществления сделки находится в прямом контакте со своими потребительскими кругами. Исключение посторонних сбытовых структур из участия в сделке вынуждает экспортера активно влиять на ход сбыта, постоянно улавливать возникающие на рынке изменения, корректировать свою сбытовую стратегию.

По условиям сделки экспортер берет на себя риск ее осуществления, несет затраты на создание сбытовых каналов и маркетинг. Вместе с тем он получает существенные преимущества: надежную обратную связь с потребителями, возможность постоянно влиять на ход событий.

Действия в сфере прямого экспорта требуют от предприятия принимать логистические решения в связи с пересечением товаром границы и его сбытом в конечной стране. Особенно важна организация каналов распределения на конечном рынке. Предприятиям, не завоевавшим сильных позиций на зарубежных рынках, бывает выгодно кооперация с другими фирмами, вполне освоившимися на этих рынках и готовыми совместно поддерживать каналы распределения.

По мере роста объема продаж и соответственно укрепления позиций предприятия на зарубежных рынках возникает потребность в создании там своего представительства, а у себя – выделения в отделе логистики сектора международной логистики, ответственного за экс-

педицию товара через границу и координирующего его распределение на конечном рынке, либо создания отдела экспортной логистики в сфере торговли, а на уровне государства – национального бюро экспорта.

При динамичном развитии экспортной деятельности целесообразно обособить международный уровень, выделив в нем отделы маркетинга, продажи и логистики. Однако даже в случае бурного развития прямого экспорта не стоит создавать на предприятии несколько логистических секторов, географически ориентированных на определенные зарубежные рынки. Вся специфическую деятельность, связанную с ними, следует сосредоточить в заграничных представительствах.

Продажа лицензии за границу чужой фирме или собственной дочерней компании – это форма интернационализации, в которой учитывается нематериальный характер лицензии, что не требует логистических действий. Покупка лицензии дает ее приобретателю право на запуск производства патентного изделия. Продавец и покупатель, как правило, ведут независимую логистику в сфере снабжения и распределения, что не исключает некоторых общих действий в области снабжения. С учетом однородности или даже идентичности продукта фирмы могут проводить общую политику снабжения на глобальном рынке, оперируя за счет нее большими объемами сырья, комплектующих, сборочных узлов и получая экономию благодаря «эффекту масштаба» при покупке. Кроме того, с пользой для продавца лицензии обеспечивается необходимый стандарт качества товаров, производимых на основе лицензии, особенно если товары производятся под маркой продавца.

Реализация стратегии интернационализации посредством **заключения международных договоров франчайзинга** также имеет нематериальный характер. Однако практика показывает, что в этом случае главным источником доходов франчайзингодателя является не плата, получаемая от франчайзингополучателей, а постоянные поставки товаров последними, предусмотренные в договоре с ними. Франчайзингодатель отвечает за логистику снабжения сети пунктов, находящихся в его собственности. Он обязуется покупать определенные товары на самых лучших условиях и обеспечивать их доставку франчайзингополучателям. Это позволяет поддерживать единый стандарт качества в отдельных странах. Координация логистических действий – задача специально выделенной логистической ячейки или отдела снабжения.

В случае значительной географической удаленности франчайзингополучателей, действующих на больших и важных рынках, целесообразно создание совместно с франчайзингодателем местных филиалов, которые будут выполнять все франчайзинговые функции и одновременно служить на местах логистической базой процессов снабжения.

Это положительно отражается на логистике, так как повышается приспособляемость к специфике конкретного рынка, расширяются возможности контроля за деятельностью на нем, сокращается цикл поставок за счет укорачивания маршрутов транспортировки, следовательно, улучшается обслуживание франчайзингополучателей.

Операционное управление логистикой ведется с уровня региональных филиалов, которые подчиняются центру, координирующему всю логистику франчайзинговой организации и создающему глобальные логистические стратегии в отношении снабжения. Именно в сфере снабжения франчайзинговые соглашения оказались высокоэффективны, поэтому их часто используют для открытия баров быстрого обслуживания, туристических бюро, пунктов проката машин и т. п.

Создание зарубежных торговых филиалов – форма непосредственных инвестиций, причем самая безопасная из-за незначительности вкладываемого капитала. Филиал может быть создан как отдел, совместное или дочернее предприятие. В случае расширения сферы деятельности предприятия и увеличения ассортимента товаров появляется необходимость в постройке складов, в том числе таможенных, или сервисных помещений. Функционирование филиала иногда связано с импортом с материнского предприятия. Деятельность центра тогда сосредотачивается на экспорте, а филиала – на управлении транснациональными операциями. Важно, чтобы представитель центра, возглавляющий филиал, имел опыт международной торговли, а возможно, и специализировался на контактах со страной местоположения филиала. Организация логистики здесь предполагает создание сектора, которому бы подчинялись складская, транспортная деятельность и таможенный склад. Управление логистикой поручается кадрам целевой страны, хорошо знакомым со спецификой местного рынка.

Создание монтажного или производственного предприятия за границей означает наибольшее вовлечение логистики в процесс интернационализации. Для управления монтажным предприятием обеспечиваются планирование, организация и контроль логистических действий в сфере снабжения, монтажа и распределения. Расширение процесса производства, реализуемого за границей до полного цикла,

требует расширения и логистического присутствия, охватывающего все аспекты производственной деятельности. Руководить процессом может как централизованная, так и децентрализованная структура.

Соответственно организуется управление логистикой каждого производственного подразделения или товара либо всех подразделений одновременно. Выбор децентрализованной структуры оправдан при наличии отдельных ассортиментных линий, значительно отличающихся друг от друга.

Прямые инвестиции (т. е. филиалы, предприятия и дочерние компании) как последняя из форм вхождения экономического субъекта на чужой рынок позволяют лучше приспособить товар к местному рынку, а с позиции логистики – гармонизировать способ доставки товаров со спецификой и требованиями этого рынка. Благодаря полному контролю над своими zahraniчными инвестициями хозяйствующий субъект может развивать рыночную политику исходя из долгосрочных ориентированных на экспорт целей, вести операции в сфере распределения, строить отношения с поставщиками, а также создавать собственную сеть складских баз и центров распределения, поддерживающих глобальную деятельность предприятия. Прямые инвестиции являются единственным рациональным способом интернационализации в ситуации, когда на местном рынке ограничен выбор партнеров и на нем действуют либо конкуренты, либо субъекты, функционирующие на основе конкурентных услуг.

Цепь поставок включает спрос, производство и распределение товаров и использование отходов, сопровождающие эту деятельность, транспортировку, складирование и информационные технологии.

Управление цепью поставок – это интеграция бизнес-процессов от источника сырья до конечного потребителя одновременно с сервисным обслуживанием и информацией, позволяющими создать дополнительную ценность для клиента. **Управление международными цепями поставок** включает проектирование, планирование, выполнение, контроль и мониторинг деятельности в международной цепи поставок с целью создания чистой стоимости, построения конкурентной инфраструктуры, использования рычагов международной логистики, синхронизации поставок и спроса, измерения результатов функционирования международной цепи поставок в целом.

В основе формирования международной цепи поставок находятся сделки по экспорту и импорту, которые обуславливают эффективность операционной, маркетинговой и финансовой функций логистического

управления. Необходимым условием создания международных цепей поставок является переход от международной экономической интеграции через интернационализацию предприятий к общей международной логистической системе. Выделяют четыре главных фактора, влияющих на формирование международной цепи поставок: глобализация, технологии, спрос, макроэкономика.

Объединение предприятий разных государств в цепь поставок целесообразно рассматривать в двух ракурсах: с точки зрения ситуации, в которой предметом сделки является определенный продукт или услуга, независимо от страны происхождения; с позиции постоянно сотрудничающих между собой предприятий, которые собираются изменить профиль производства или рынок сбыта.

Пространственное измерение структуры международной цепи поставок определяется размещением организаций-звеньев логистической цепи в рамках города, региона, страны и в международном масштабе.

Организация взаимоотношений в международной цепи поставок. К важнейшим атрибутам взаимосвязей в цепи поставок можно отнести доверительные отношения между партнерами, которые необходимо поддерживать и укреплять. Чтобы его завоевать, компания должна продемонстрировать высокие экономические показатели за прошедший период и доказать прочность своих связей в цепи поставок. Если одна сторона усомнится в надежности базы поставок или клиентов другой стороны, то успокоить ее можно, представив экономические показатели за прошедший период.

Рассмотрим **правила, позволяющие повысить уровень доверия в отношениях с партнерами.**

Первое правило: необходимо выполнять свои обязательства и действовать предсказуемо. Доверие, основанное на уверенности в компетенции, включает в себя три важных аспекта:

- *уверенность в какой-либо конкретной компетенции* (например, потребитель, покупающий трансмиссионную систему, ожидает, что данный поставщик может ответить на любой вопрос, касающийся трансмиссионной системы);

- *уверенность в способности к межличностному общению* (речь идет о человеческих качествах партнера, умении слушать партнеров, эффективно вести переговоры, готовить и вести презентации, находить консенсус с группой других лиц, а также о других качествах и умениях, необходимых для эффективного повседневного общения с поставщиком или потребителем. Это особенно важно на ранних стадиях ин-

теграции цепи поставок, когда большинство контактов осуществляется в ходе личных встреч);

- *уверенность в компетентности партнера в данной сфере бизнеса* (доверие вызывают индивидуальный опыт, мудрость и здравый смысл конкретного человека, а проверяется оно в определенных технологических или функциональных ситуациях. Если, например, вам известно, что инженер из организации-поставщика в течение многих лет успешно работает с определенной технологией и разбирается во всех ее тонкостях, то именно к нему вы обратитесь за консультацией по поводу проблем, возникших у вас с продукцией данной организации, и будете доверять мнению этого инженера).

Второе правило: необходимо, чтобы партнеры по цепи поставок назначали для управления отношениями компетентных, знающих и опытных людей. Многие авторы описывают наблюдающиеся ныне тенденции в формировании и развитии отношений между двумя сторонами как движение от доверия на экономической основе (подписание договоров) в сторону доверия на психологической основе.

Третье правило: сотрудник, выполняющий роль стыкующего звена между партнерами по цепи поставок, должен иметь глубокие познания в соответствующей технологии или функции, обладать покладистым характером и достаточными навыками общения с людьми. В готовности организации защищать права и интересы партнера заложена определенная степень риска, которая не вписывается в привычные типы неопределенности, свойственной любой ситуации в цепи поставок. Уязвимость усугубляет ощущение риска и неопределенности, испытываемое организациями. В цепях поставок различают *три типа уязвимости*: неблагоприятный выбор, моральный ущерб, асимметричные инвестиции.

Неблагоприятный выбор – неспособность правильно оценить качество активов, привносимых в отношения партнером. Так, трудно оценить, способны ли производственные мощности данного поставщика удовлетворить потребности организации.

Моральный ущерб – неспособность оценить выделяемые активы, когда какие-то отношения уже существуют. Если, к примеру, поставщик обещает увеличить производственные мощности своей системы, чтобы удовлетворить ваши будущие потребности, а у вас нет возможности проверить, действительно ли он инвестирует средства, необходимые для наращивания этих производственных мощностей, можно говорить о моральном ущербе с вашей стороны.

Асимметричные инвестиции – внесение одним из партнеров больших средств в развитие отношений в рамках альянса, чем другим. Так, если поставщик инвестировал средства в информационную систему, обеспечивающую непосредственную связь с производственным планом, а вторая компания не сумела модернизировать свою компьютерную систему до уровня, достаточного для поддержания системы поставщика, складывается ситуация асимметричных инвестиций.

Четвертое правило: партнеры по цепи поставок должны всемерно снижать у себя ощущение уязвимости с помощью совместного использования информации. Это внушит уверенность каждому из партнеров в том, что его интересы защищены. Лояльность поддерживается при надежном функционировании на протяжении длительного времени, достаточного, чтобы одна сторона завоевала доверие другой стороны, т. е. заставила поверить, что она не только надежна, но и способна выполнять свои обязательства в чрезвычайных ситуациях, в которых проявляются ее качества как эффективного партнера. Сделав все возможное для выполнения внепланового заказа, поставщик тем самым докажет партнеру свою лояльность.

Пятое правило: следует проявлять отзывчивость на запросы партнера и требовать от него такого же отношения. Важно быть готовым в случае необходимости сделать шаг навстречу пожеланиям партнера. Доверие формируется в результате действий обеих сторон, участвующих в цепи поставок. Компании, инициирующие отношения в цепи поставок, могут дать хороший старт этим отношениям, придав совместному с данным партнером процессу принятия решений характер, который ассоциируется с понятиями справедливости и равенства.

7. ОСОБЕННОСТИ СКЛАДСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОСТАВОК

7.1. Основные функции и задачи складов в логистической системе

Склад – это сложное техническое сооружение (здание, разнообразное оборудование и другие устройства), предназначенное для приемки, размещения, накопления, хранения, переработки, отпуска и доставки продукции потребителям.

Основные задачи складирования:

- определение полезной площади склада;
- определение оптимального количества подъемно-транспортного оборудования;
- определение оптимальной загрузки подъемно-транспортного оборудования;
- разработка стратегии и тактики оптимального использования полезной площади склада;
- оптимизация использования емкости склада;
- сокращение времени хранения продукции;
- увеличение коэффициента оборачиваемости склада.

Основные функции склада:

1) *преобразование производственного ассортимента в потребительский* в соответствии со спросом и в целях выполнения заказов внутренних и внешних потребителей;

2) *складирование и хранение продукции* в целях выравнивания временного, количественного и ассортиментного разрывов между производством и потреблением продукции;

3) *контроль и поддержание требуемого уровня запасов продукции.*

Выравнивание по времени имеет место в тех случаях, когда *время* возникновения и периодичность спроса на продукцию не соответствуют времени изготовления.

Выравнивание по количеству относится к серийному производству. Для снижения затрат ресурсов изготавливается большее количество продукции, чем это необходимо, исходя из текущего спроса.

Выравнивание объемов требуется там, где местоположение производства не соответствует месту нахождения потребителя продукции. Это вызывает необходимость транспортировки продукции.

Выравнивание ассортимента характерно для тех предприятий, которые производят широкую номенклатуру продукции; требующейся

в различное время. Так как потребители могут заказывать не всю продукцию, входящую в производственную программу, для выравнивания спроса используется склад, где хранится весь ассортимент продукции.

В настоящее время в мировой практике применяется классификация складских помещений, предусматривающая комплексный подход (табл. 7.1).

Таблица 7.1. Классификация складских помещений

Характеристика	Класс склада			
	A	B	C	D
1	2	3	4	5
Тип здания	Одноэтажное здание, построенное по современным технологиям	Капитальное (обычно многоэтажное) сооружение	Капитальное (бывшее производственное) помещение либо утепленный ангар	Подвальные помещения, объекты гражданской обороны, неотапливаемые ангараы
Высота потолка	Не менее 8 м	4,5–8,0 м	4–6 м (редко – до 18 м)	3–10 м
Пол	Ровный с антипылевым покрытием. Допустимая нагрузка – не менее 5 т/м ²	Асфальт или бетон без покрытия	Асфальт, бетонная плитка или бетон без покрытия	Асфальт, бетонная плитка или бетон, земляные полы
Система пожарной сигнализации	Наличие обязательно	Наличие обязательно		
Система автоматического пожаротушения	Спринклерная или порошковая	Гидрантная		
Температурный режим	Регулируемый	В зимнее время – не менее +10 °С	В зимнее время – не менее 5 °С	Не отапливается
Тепловые завесы на воротах	Наличие обязательно			
Погрузка-разгрузка	Автоматические ворота с гидравлическим пандусом	Пандус на уровне 1,2 м	Ворота на нулевой отметке пола	
Вентиляция	Приточно-вытяжная с кондиционированием			
Безопасность	Охранная сигнализация и видеонаблюдение с видеофиксацией	Круглосуточная охрана периметру территории		

1	2	3	4	5
Офисные площади при складе	Не далее 80 м от склада	Не далее 100 м от склада		
Телекоммуникации	Многоканальные телефонные линии и оптоволоконный интернет	Стационарная телефонная связь		
Территория для стоянки и маневрирования автопоездов	Наличие обязательно			
Расположение	Вблизи центральных магистралей, не далее 20 км от мегаполиса			

Эталонный классификатор складской инфраструктуры приведен в табл. 7.2.

Таблица 7.2. Эталонный классификатор складской инфраструктуры (СТБ 2133-2010)

Классификационные параметры складской инфраструктуры	Наименование объекта складской инфраструктуры			
	Склад	Складской комплекс	Грузовой терминал	Транспортно-логистический центр
Общая площадь занимаемой территории, га	Менее 10			10 и более
Общая площадь крытых складов, м ²	Менее 1 000	1 000–2 999	3000–4999	5 000 и более
Общая площадь открытых площадок для хранения грузов, м ²	Менее 1 000	1 000–2 999	3000–9999	10 000 и более
Общая площадь контейнерных площадок, м ²	Менее 15 000			15 000 и более
Суммарная вместимость складов, т	Менее 10 000			10 000 и более
Уровень механизации погрузочно-разгрузочных работ, %	20	50	80	90 и более
Коэффициент, характеризующий долю проездов	Менее 0,4			0,4 и более
Количество видов транспорта, имеющих подъездные пути к объекту складской инфраструктуры	1		2 и более	
Наличие систем автоматизации складского учета и штрихового кодирования	Допускается отсутствие	В наличии		
Коэффициент комплексности оказываемых услуг	Менее 0,6			0,6 и более

7.2. Международные логистические центры

Международный логистический центр (МЛЦ) как оператор доставки груза позволяет грузовладельцам иметь дело с одним лицом, освобождая их от необходимости взаимодействовать с множеством организаций и развивать собственные «логистические» структуры. Всю организационную работу по доставке груза по требованиям клиента выполнит МЛЦ своими силами и средствами или по договорам с остальными участниками торгово-транспортного предприятия.

Вопрос, какие и в каком объеме выполнять логистические функции подразделениями самого предприятия-производителя продукции, решается каждым грузовладельцем исходя, прежде всего, из коммерческих соображений по принципу «что дешевле» и что менее хлопотно. Идея организации логистических центров в морских портах и для решения проблемы взаимодействия предприятий смежников в транспортных узлах кажется перспективной. Важнейшая задача – определить место логистических центров для конкретной конфигурации грузопотоков в экспорте и импорте через морские порты, т. е. с учетом особенностей национальной экономики.

Основную долю во внешнеторговых перевозках с участием морского транспорта составляют массовые грузы: нефть и нефтепродукты, навалочные и насыпные грузы, металлы, лес и т. п. В них же используются системы доставки груза на зарубежные порты с использованием железнодорожного транспорта. Растет доля генеральных грузов в контейнерах.

Для решения вопросов кооперационной политики требуются логистические центры в транспортных узлах, которые аккумулируют необходимую информацию и прогнозируют ситуацию с учетом времени реакции системы. Ситуация в распределительной сети меняется постоянно. И логистические центры должны отслеживать и контролировать продвижение груза до получателя и учитывать запаздывание на принятое решение. Решение проблемы координации действий партнеров в транспортном узле берет на себя МЛЦ.

Для грузовладельца логистические центры в транспортных узлах позволяют освободиться от массы посредников и обслуживающих организаций и от необходимости создавать у себя соответствующие подразделения.

Организационные услуги МЛЦ оказываются клиентам на коммерческой основе.

МЛЦ – необходимое звено в объединении участников в единое торгово-транспортное предприятие для реализации всего комплекса услуг по доставке груза потребителям.

Отставание в организации интермодальных перевозок грузов (в контейнерах, пакетах и других средствах укрупнения грузовых единиц) происходит по причине нехватки специализированных терминалов на пути следования контейнерных грузов и отсутствия специализированных логистических компаний, способных обеспечить электронный обмен данными о движении контейнеров на всем пути следования от отправителя до получателя.

Создание логистических центров способствует углублению международной кооперации и, таким образом, формированию эффективных транспортно-логистических сетей. Это особенно важно при управлении грузопотоками в международных транспортных коридорах и оптимизации распределения грузоперевозок.

Деятельность МЛЦ имеет особенности, которые вызваны спецификой условий функционирования и развития транспортных узлов. Для транспортного узла начало деятельности МЛЦ связано с организацией компаний операторов смешанных перевозок и в дальнейшем функций оператора транспортного узла.

Для другого транспортного узла, где железнодорожные и автомобильные перевозки являются «узким местом», а рост объемов контейнерных грузов требует специфических проектных и эксплуатационных решений, МЛЦ может выполнять весь объем подготовительных работ, включая регулирование внутри узловых перемещений грузов и подвижного состава.

Для становления МЛЦ должны быть благоприятные условия.

Во-первых, коммерческий эффект от деятельности МЛЦ для частных инвесторов и, конечно, конкурентоспособность открывающегося логистического коридора, через который проходят маршруты доставки груза, контролируемые операторами смешанных перевозок.

Во-вторых, интерес к партнерству, к объединению усилий грузопользователей и их участие в проектах развития транспортных узлов и подходов к ним.

И, наконец, должна осознаваться потребность в едином организационном начале, реализуемом МЛЦ.

Для успешного функционирования МЛЦ нужна также соответствующая законодательная база.

7.3. Логистический процесс на складе

Структура склада:

- 1) участок погрузки-разгрузки;
- 2) участок приемки;
- 3) участок хранения;
- 4) участок сортировки и комплектации грузов;
- 5) участок экспедиции;
- 6) административные и бытовые помещения.

Логистический процесс на складе состоит из следующих этапов.

1. *Разгрузка и приемка продукции.* Подготавливаются места разгрузки под указанное транспортное средство (трейлер, фура, контейнер) и необходимое погрузочно-разгрузочное оборудование. Разгрузка на современных складах осуществляется на разгрузочных автомобильных или железнодорожных рампах и контейнерных площадках. Приемка продукции осуществляется на участке приемки склада или в приемочной экспедиции (если груз прибыл в нерабочее время).

1.1. *Приемка продукции по количеству.* Выборочная (частичная) проверка количества продукции с распространением результатов проверки какой-либо части продукции на всю партию допускается, когда это предусмотрено стандартами, техническими условиями, иными обязательными правилами или договором.

Если при приемке продукции будет обнаружена недостача, то получатель обязан приостановить дальнейшую приемку, обеспечить сохранность продукции, а также принять меры к предотвращению ее смешения с другой однородной продукцией. О выявленной недостаче продукции составляется акт за подписями лиц, производивших приемку продукции.

1.2. *Приемка товаров по качеству.* Приемка продукции по качеству и комплектности производится на складе получателя в следующие сроки:

- при иногородней поставке – не позднее 20 дней, а скоропортящейся продукции – не позднее 24 ч после выдачи продукции органом транспорта или поступления ее на склад получателя при доставке продукции поставщиком или при вывозке продукции получателем;
- при однородной поставке – не позднее 10 дней, а скоропортящейся продукции – 24 ч после поступления продукции на склад получателя.

Акт о скрытых недостатках продукции должен быть составлен в течение 5 дней по обнаружении недостатков, однако не позднее четырех месяцев со дня поступления продукции на склад получателя, обнаружившего скрытые недостатки, если иные сроки не установлены обязательными для сторон правилами. Скрытыми недостатками признаются такие недостатки, которые не могли быть обнаружены при обычной для данного вида продукции проверке и выявлены лишь в процессе обработки, подготовки к монтажу, в процессе монтажа, испытания, использования и хранения продукции.

2. Внутрискладская транспортировка и грузопереработка.

Внутрискладская транспортировка предполагает перемещение груза между различными зонами склада: с разгрузочной ramпы в зону приемки, оттуда в зону хранения, комплектации и на погрузочную ramпу. Эта операция выполняется с помощью подъемно-транспортных машин и механизмов.

Транспортировка грузов внутри склада должна осуществляться при минимальной протяженности во времени и пространстве по сквозным «прямоточным» маршрутам. Это позволит избежать повторного возвращения в любую из складских зон и неэффективного выполнения операций. Число перевалок (с одного вида оборудования на другое) должно быть минимальным.

Грузопереработка (или *обработка грузов*) показывает общую массу подвергшихся складским операциям грузов. Определяется суммированием объемов всех складских операций по разгрузке и погрузке материалов. Делением величины грузопереработки на грузооборот склада находится количество перевалок груза на складе.

3. Складирование и хранение. *Процесс складирования* заключается в размещении и укладке груза на хранение. Основной принцип рационального складирования – эффективное использование объема зоны хранения.

Различают следующие **способы хранения товаров**:

- **сортовой** – товары различных видов, сортов размещаются отдельно друг от друга;
- **партионный** – каждая партия товара, поступившая на склад, хранится отдельно, при этом в состав партии товаров могут входить товары различных видов и наименований;
- **партионно-сортовой** – каждая партия поступивших на склад товаров хранится обособленно, при этом внутри партии товары разбираются по видам и сортам и также размещаются отдельно;
- **по наименованиям** – товары каждого наименования хранятся отдельно.

Размещение товаров на складе может быть случайным и оптимизированным. Главный принцип оптимизации размещения товаров на складе заключается в минимизации передвижений посредством разделения всего ассортимента на группы, требующие большого количества перемещений, и группы, к которым обращаются достаточно редко.

К первой группе относятся товары, имеющие значительную интенсивность потребления в течение определенного промежутка времени, ко второй группе – товары, которые отличаются относительно небольшой интенсивностью потребления.

Для разделения всего ассортимента товаров, поступающих на склад, на эти две группы используют **правило Парето (20/80)**, которое применительно к логистике складирования заключается в следующем. Часто отпускаемые товары составляют лишь небольшую часть номенклатуры – около 20 % наименований. Располагать их необходимо в удобных, максимально приближенных к зонам отпуска местах, вдоль так называемых горячих линий (зон). Товары, которые требуются реже, составляют 80 % наименований номенклатуры. Их отодвигают на «второй план» и размещают вдоль «холодных» линий (зон). Вдоль «горячих» линий (зон) также должны располагаться крупногабаритные товары, а также товары, которые хранятся без тары.

4. Комплектация (комиссионирование) заказов и отгрузка.

Процесс *комплектации* сводится к подготовке товара в соответствии с заказами потребителей.

Комплектация и отгрузка заказов включают:

- а) получение заказа клиента (отборочный лист);
- б) отбор товара каждого наименования по заказу клиента;
- в) комплектацию отобранного товара для конкретного клиента в соответствии с его заказом;
- г) подготовку товара к отправке (укладывание в тару, на товароноситель);
- д) документальное оформление подготовленного заказа и контроль за подготовкой заказа;
- е) объединение заказов клиентов в партию отправки и оформление транспортных накладных;
- ж) отгрузку грузов в транспортное средство.

Отбор товаров из мест хранения может производиться двумя основными способами: отборка целого грузового пакета; отбор части пакета без снятия поддона. Отбор товаров производят комплектовщики и другие работники склада после получения листа комплектации. Ком-

плектовочный лист составляется с учетом складской специфики, что значительно ускоряет отбор товаров.

На крупном складе при механизированном отборе укомплектованный груз снимается с места упаковки и передвигается в зону отгрузки. При ручном способе набора и отпуске небольшого количества товар выкладывается на ручные тележки и перемещается в зону комплектации. Применение портативных терминалов позволяет проводить инвентаризацию, не останавливая работу склада. После выбора товара партию упаковывают. Комиссионирование заказов клиентов проводится в зоне комплектации.

Подготовка и оформление документации осуществляется через информационную систему. Адресная система хранения позволяет указывать в отборочном листе место отбираемого товара, что значительно сокращает время отборки и помогает отслеживать отпуск товара со склада. При комплектации отправки благодаря информационной системе облегчается выполнение функции объединения грузов в экономичную партию отгрузки, позволяющую максимально использовать транспортное средство. При этом выбирается оптимальный маршрут доставки заказов. Отгрузка ведется на погрузочной рампе.

5. Транспортировка и экспедиция заказов. Могут осуществляться как складом, так и самим заказчиком. Последний вариант оправдывает себя лишь в том случае, когда заказ осуществляется партиями, равными вместимости транспортного средства, и при этом запасы потребителя не увеличиваются. Наиболее распространена и экономически оправданна централизованная доставка заказов складом. В этом случае благодаря унитизации грузов и оптимальным маршрутам доставки достигается значительное сокращение транспортных расходов и появляется реальная возможность осуществлять поставки мелкими и более частыми партиями, что приводит к сокращению ненужных страховых запасов у потребителя.

6. Сбор и доставка порожних товароносителей. Играют существенную роль в статье расходов. Товароносители (поддоны, контейнеры, тара-оборудование) при внутригородских перевозках чаще всего бывают многооборотные, а потому требуют возврата отправителю. Эффективный обмен товароносителей возможен лишь в тех случаях, когда достоверно определено их оптимальное количество и четко выполняется график обмена ими с потребителями.

7. Информационное обслуживание склада. Предполагает управление информационными потоками и является связующим стержнем

функционирования всех служб склада. В зависимости от технической оснащенности управление информационными потоками может быть самостоятельной системой (на механизированных складах) или составной подсистемой общей автоматизированной системы управления материальными и информационными потоками (на автоматизированных складах).

Информационное обслуживание охватывает:

- обработку входящей документации;
- предложения по заказам поставщиков;
- оформление заказов поставщиков;
- управление приемом и отправкой;
- контролирование наличности на складе;
- прием заказов потребителей;
- оформление документации отправки;
- диспетчерскую помощь, включая оптимальный выбор партий отгрузки и маршруты доставки;
- обработку счетов клиентов;
- обмен информацией с оперативным персоналом и верхним иерархическим уровнем;
- различную статистическую информацию.

8. Контроль за выполнением заказов и обеспечением обслуживания клиентов.

При организации логистического процесса необходимо придерживаться следующих логистических принципов:

1) использование рациональной планировки склада при выделении рабочих зон, способствующей снижению затрат и усовершенствованию процесса переработки груза;

2) эффективное использование пространства при расстановке оборудования, что позволяет увеличить мощность склада;

3) оптимальный уровень технической оснащенности – выбор технической оснащенности должен быть продиктован особенностями самого склада, перерабатываемого груза и экономической целесообразностью;

4) использование универсального оборудования, выполняющего различные складские операции, что дает значительное сокращение парка подъемно-транспортных машин;

5) минимизация маршрутов внутрискладской перевозки, сокращение количества операций до минимально необходимой величины и ликвидация возвратных грузопотоков с целью сокращения эксплуатационных затрат и увеличения пропускной способности склада;

б) осуществление унитизации партий отгрузок и применения централизованной доставки, что позволяет существенно сократить транспортные издержки;

7) максимальное использование возможностей информационной системы, что значительно сокращает время и затраты, связанные с документооборотом и обменом информацией, и т. д.

7.4. Экономическая оценка эффективности функционирования склада

Показатели работы склада можно представить тремя укрупненными группами показателей, характеризующих:

- 1) интенсивность работы складов;
- 2) интенсивность использования складских площадей и объема;
- 3) финансово-экономические показатели работы склада.

1. Показатели интенсивности работы складов:

а) *складской товарооборот* – количество продукции, отпущенной со склада за определенный период, выраженное в стоимостных показателях;

б) *грузооборот склада* характеризуется трудоемкостью работы и исчисляется объемом продукции различных наименований, прошедшей через склад за установленный отрезок времени (сутки, месяц, год). Возможен расчет грузооборота склада по прибытию либо по отпущению (односторонний грузооборот). Количество продукции, отпущенной со склада в течение определенного периода, выражается в натуральных показателях (килограмм, тонна);

в) *тонно-сутки хранения груза* – характеризует суммарную работу склада за период; определяется как произведение количества тонн в каждой партии груза на число суток ее хранения; далее суммируется по всем партиям груза за период.

2. Показатели интенсивности использования складских площадей и объема показывают, насколько рационально используется складское пространство:

а) *удельная нагрузка склада* – характеризует массу груза, приходящегося на 1 м^2 складской площади;

б) *коэффициент перегрузки* – среднее количество операций, произведенное с каждой физической тонной груза в процессе выполнения перегрузочных работ. Коэффициент перегрузки исчисляется путем деления суммы тонно-операций (законченное перемещение 1 т груза с

транспорта на транспорт, с транспорта на склад) на количество физических тонн;

в) **коэффициент неравномерности загрузки склада** – определяет-ся как отношение грузооборота наиболее напряженного месяца к среднемесячному грузообороту склада;

г) **вместимость склада** – характеризует количество груза, которое может одновременно вместить склад (в тоннах или m^3);

д) **коэффициент использования вместимости склада** – характеризует степень использования технической вместимости склада с учетом неравномерности загрузки склада во времени;

е) **грузонапряженность склада** – характеризует его загрузку в тоннах в расчете на площадь склада, предназначенную для непосредственного хранения продукции;

ж) **полезная площадь склада** – характеризует ту часть общей площади склада (m^2), которая может использоваться под хранение грузов;

з) **коэффициент использования грузового объема склада** – характеризует плотность и высоту укладки продукции.

3. Финансово-экономические показатели работы склада:

а) **коэффициент оборачиваемости продукции на складе** – характеризует интенсивность прохождения продукции через склад определенной вместимости;

б) **производительность труда персонала склада** – вычисляются исходя из размеров грузооборота склада, а также численности всех складских работников и подсобных рабочих, закрепленных за складом;

в) **число случаев несохранности грузов и технологического брака** – характеризует качество выполнения складских работ, фиксируя все случаи брака по вине работников склада;

г) **доходы складов** – определяются исходя из действующих ставок сборов, устанавливаемых по видам грузов за тонно-сутки хранения;

д) **расходы складов** – определяются по сумме затрат на организацию хранения различных грузов и сумме административных расходов;

е) **себестоимость хранения грузов** – определяется как отношение суммарных расходов, связанных с выполнением складских работ, к числу тонно-суток хранения.

8. ТРАНСПОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Сущность, задачи и основные понятия транспортной логистики

Транспортное обслуживание внешнеэкономической деятельности направлено на изучение теории и практики осуществления операций в области внешнеэкономической деятельности, в части организации и управления транспортной логистикой для успешного осуществления внешнеэкономического сотрудничества с зарубежными партнерами.

Предметом транспортной логистики является комплекс задач, связанных с организацией перемещения грузов транспортом общего назначения.

Задачами транспортной логистики являются:

- выбор вида транспортных средств;
- выбор типа транспортных средств;
- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;
- совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта (в случае смешанных перевозок);
- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;
- определение рациональных маршрутов доставки.

К задачам транспортной логистики на макроуровне относятся:

- ✓ разработка общей концепции транспортного обеспечения движения товарных потоков;
- ✓ изучение поставщиков в зависимости от места нахождения товара и возможности его доставки;
- ✓ определение канала товародвижения;
- ✓ выбор места размещения складов.

Транспортная логистика на микроуровне занимается более детальными вопросами:

- ✓ организацией погрузочно-разгрузочных работ;
- ✓ внутрискладскими операциями;
- ✓ выбором перевозчика;

- ✓ разработкой экономичных партий отгрузок;
- ✓ разработкой взаимоувязанных графиков отгрузок и др.

Транспортная логистика в производственном процессе соединяет все звенья производства и сбыта. При исполнении контракта купли-продажи она работает с готовым товаром и обеспечивает его распределение и доставку до получателя.

Цель построения транспортного модуля в управлении деятельностью производственной или торговой фирмы состоит в создании уравновешенной системы доставки, тесно связанной с закупкой, распределением, складированием и контролем запасов, а также реализацией товара.

К **основным проблемам международной логистики** можно отнести следующие:

- работа с гораздо большими объемами заказов, чем при поставках на внутренние рынки. Это позволяет снизить логистические издержки, например, скидки с транспортных тарифов за величину партии;
- разнообразие международных рынков, обуславливающее вариативность доставки товаров и необходимость контактировать с большим количеством посредников;
- масштабность деятельности сопряжена с определенными сложностями для организаций, не имеющих необходимого опыта работы на международных рынках;
- появление новых логистических посредников при доставке товаров (фрахтовые агенты, таможенные брокерские компании и т. п.);
- невозможность прямых коммуникаций организации с потребителями ее продукции из-за разделяющего их расстояния и наличия множества посредников;
- торговые условия, базисы поставки, условия платежей – все это непривычно для организации, впервые вступающей в международную торговлю;
- международная транспортная документация и документальные процедуры сложнее и многообразнее внутренних аналогов;
- при организации информационного обмена между участниками логистической системы поставок нередко приходится преодолевать границы многих стран и, соответственно, задействовать разные информационные системы.

Международная транспортная логистика значительно отличается от внутренней и предполагает пролонгацию функциональных циклов, которые могут измеряться неделями и месяцами.

Причинами тому могут послужить: медленная связь; особенности финансирования и расчетов; значительные расстояния перевозки; особые требования к упаковке и маркировке; выполнение таможенных процедур (декларирование, досмотр).

Международные логистические операции предполагают **многоязычное сопровождение продукции**, изготовление упаковки на разных языках, что сильно усложняет дело. Привязка потребительских характеристик продукции к определенному языку ограничивает рынок ее использования.

Важная характерная черта международной логистической системы – ее **потребность в высоком уровне координации, средством которой служит системная интеграция**. Организации должны обладать возможностью управлять логистическими операциями из любой точки земного шара с помощью систем электронного обмена данными. Обновление аппаратного оборудования и программного обеспечения для этих целей требует крупных капиталовложений.

Логистическая документация требует знания международных правил и обычаев, понимания сути процедур, описанных в многочисленных международных транспортных конвенциях. Документация составляется на нескольких языках, на разных бланках. Число оригиналов документов и копий к ним варьируется по странам и экономическим зонам.

Транспортная инфраструктура, количество и набор услуг транспортных посредников во многих странах весьма различаются.

8.2. Механизм функционирования транспортной логистики

Основная цель транспортной логистики, как и логистики в целом, – минимизация издержек. Она достигается путем соблюдения следующих основополагающих **принципов транспортной логистики**:

- максимально полное использование грузоподъемности подвижного состава и организация поставок без складов;
- кратность транспортной партии груза единицам заказа, отправки и складирования;
- стандартизация тары;
- экономия от масштаба и дальности перевозки грузов, так как в этих случаях расходы на 1 т груза и 1 км пути минимальны;
- концентрация грузопотоков на отдельных каналах распределения товаров и отказ от неэкономичных каналов;

- доставка грузов «точно в срок» на основе разработки и реализации единого технологического транспортно-производственного процесса и интеграции транспорта, производства и потребления.

При организации логистической системы следует обращать внимание на обеспечение ее целостности. Это относится и к **транспортным логистическим системам**. Их основная задача – обеспечение таких видов сопряженности участников транспортного процесса, как:

- **техническая сопряженность** – в транспортном комплексе означает согласованность параметров транспортных средств как внутри отдельных видов, так и в межвидовом разрезе. Эта согласованность позволяет применять модальные перевозки, работать с контейнерами и грузовыми пакетами;

- **технологическая сопряженность** – подразумевает применение единой технологии транспортировки, прямые перегрузки, бесперегрузочное сообщение;

- **экономическая сопряженность** – это общая методология исследования конъюнктуры рынка и построения тарифной системы.

Кроме обеспечения сопряжения, к задачам транспортной логистики относят:

- создание транспортных систем, в том числе создание транспортных коридоров и транспортных цепей. **Транспортный коридор** – это часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные грузовые перевозки между отдельными географическими районами; **транспортная цепь** – этапы перевозок груза на определенные расстояния, в течение определенного периода времени, с использованием транспортных средств одного или нескольких видов транспорта;

- совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта (в случае смешанных перевозок);

- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;

- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;

- выбор вида транспортного средства;

- выбор типа транспортного средства;

- определение рациональных маршрутов доставки.

Методика выбора варианта транспортного обслуживания. Значимость и место отдельных видов транспорта в перевозках грузов неодинакова. *Для определения сфер экономически целесообразного*

применения того или иного вида транспорта необходимо учитывать народнохозяйственные и отраслевые транспортные факторы.

К **народнохозяйственным факторам** относятся:

- размещение и размеры производства и потребления, определяющие объемы и направления перевозок и грузопотоков;
- номенклатура выпускаемой продукции, влияющая на структуру подвижного состава, и требования к транспорту по срочности доставки грузов;
- ритмичность, стабильность производства и потребления.

К **отраслевым факторам**, учитывающим специфику транспортной системы, относятся:

- наличие транспортных путей (дорог), их плотность, состояние;
- пропускная и провозная способность транспорта;
- развитие материально-технической базы, уровень технической оснащенности;
- уровень организации перевозочного процесса;
- степень внедрения современных технологий при перевозке груза и управления процессами на транспорте;
- подход к формированию тарифов на перевозку и услуги.

При выборе вида транспорта для организации перевозки конкретного груза в определенных условиях оценивается экономическая целесообразность каждого из них по важнейшим показателям: себестоимости перевозок, удельным капитальным вложениям, срокам доставки груза, сохранности в пути следования, пропускной и провозной способности и др.

Для обоснования экономической целесообразности применения того или иного вида транспорта необходимо учитывать географию производства и потребления товаров, объемы грузопотоков, наличие и состояние подвижного состава, сезонность и ритмичность работ на транспорте и изготовителей товаров, систему организации перевозочного процесса.

При выборе экономического варианта следует сравнивать:

- себестоимость перевозок;
- скорость движения и сроки доставки грузов;
- объемы перевозок;
- маневренность транспортных средств;
- надежность и бесперебойность перевозок, возможности их регулярного осуществления в нужных объемах;
- гарантию сохранности товаров;

- эффективность использования подвижного состава;
- возможность применения современных технологий при перевозках (контейнерные перевозки, на поддонах);
- уровень механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Величина этих показателей на каждом виде транспорта различна. Она во многом зависит от мощности и структуры грузопотока, дальности перевозок, рода груза, величины отправки, типа подвижного состава, складывающихся соотношений грузовых и порожних пробегов, материально-технической базы транспортных предприятий и др.

8.3. Понятие, содержание и классификация международных перевозок. Особенности организации международных перевозок и оказания транспортных услуг. Документальное оформление международных перевозок

Международными перевозками называются перевозки грузов и пассажиров между двумя и более странами. Международным перевозкам присущи два основных признака: они осуществляются между двумя и более странами; их выполнение регулируется условиями, установленными международными соглашениями.

Первый признак следует из особенности международного транспорта, т. е. наличия иностранного элемента: перевозка выполняется за границу. При этом возникают специфические вопросы транспортного характера, отличающие международные перевозки от внутренних.

Второй признак связан со спецификой правовых отношений при международных перевозках. Поступление грузов и пассажиров на территорию иностранного государства может осуществляться в двух различных юридических ситуациях: при наличии двустороннего или международного соглашения о международном сообщении либо при его отсутствии. Различия в эксплуатации тех или иных видов транспорта в разных государствах часто не позволяют осуществлять перевозку на иностранных дорогах на основании норм внутреннего права (особенно это касается железнодорожного транспорта). Для устранения возникающих трудностей на практике идут по пути заключения международных соглашений.

В мировой практике различают несколько **видов международных перевозок** в зависимости от следующих классификационных признаков:

1) **по количеству используемых транспортных средств:**

- перевозки отдельными видами транспорта;
- перевозки смешанного сообщения;

2) в зависимости от предмета транспортных операций:

- перевозки грузов;
- перевозки пассажиров;
- перевозки грузобагажа;

3) в зависимости от периодичности транспортных операций:

- перевозки регулярные (линейные);
- перевозки нерегулярные (чартерные);

4) с учетом порядка прохождения пограничных пунктов (пунктов следования):

- перевозки бесперегрузочные (беспересадочные);
- перевозки перегрузочные (пересадочные);

5) по характеру перевозки на территории иностранного государства:

- перевозки соседские;
- перевозки транзитные;
- перевозки сквозные (круговые, кольцевые).

Выбор вида транспорта для международной перевозки грузов.

Перевозка грузов и пассажиров может осуществляться следующими видами транспорта: железнодорожным, автомобильным, морским, речным, воздушным. При транспортировке ряда грузов также используется трубопроводный транспорт.

Выбор наилучшего для международной перевозки вида транспорта базируется на сумме четырех ключевых показателей, а именно: скорость; стоимость; надежность; качество перевозки.

Каждый вид транспорта при его использовании для перевозки грузов отличается своей спецификой.

Железнодорожный транспорт характеризуется: возможностью доставки «до двери» за счет строительства подъездных путей предприятий, железнодорожных веток к морским портам; независимостью от климатических условий; способностью перевозить самые различные грузы и выполнять массовые перевозки грузов и пассажиров; большой дальностью и относительно высокой скоростью перевозок; сравнительно низкой себестоимостью перевозок и высокой безопасностью доставки грузов.

В то же время использование железнодорожного транспорта предполагает высокие материальные затраты, связанные со строительством железных дорог, их эксплуатацией и содержанием станционных сооружений.

Отличительными особенностями **автомобильного транспорта** являются: возможность наиболее удобного вида доставки «от двери до двери»; низкие издержки упаковки; экономичность и большая скорость перевозки на небольшие расстояния.

Использование автомобильного транспорта ограничено при перевозке значительных партий грузов и на большие расстояния. Автотранспорт является достаточно дорогим видом транспорта, и его эксплуатация зависит от дорожной сети.

К отличительным особенностям **морского транспорта** относятся: низкая себестоимость перевозок, особенно с учетом значительных расстояний транспортировки; большая грузоподъемность; незаменимость в силу географических особенностей; возможность перевозки с использованием контейнеров.

В то же время использование морского транспорта ограничивается пропускной способностью портов и каналов, сезонностью морских перевозок в северных районах. Особенностью морского транспорта является также небольшая скорость перевозок.

Речной транспорт характеризуется: невысокой себестоимостью перевозок; возможностью использования в районах, где не развита железнодорожная и автодорожная сеть; большой грузоподъемностью.

Однако транспортировка речным транспортом имеет ряд недостатков, основные из них – сезонность работы на большинстве рек мира, необходимость считаться с естественным географическим расположением водных путей, которое часто не совпадает с направлениями грузопотоков.

Специфика **воздушного транспорта** заключается в следующем:

- оперативность (обеспечивает высокую скорость доставки);
- универсальность (не имеет ограничений по весу и объему, доставка груза в любую точку планеты);
- надежность (обеспечивает сохранность груза).

В то же время авиатранспорт является самым дорогим видом транспорта. Необходимо учитывать и большое количество ограничений по загрузке. Он отличается ограниченной грузоподъемностью, зависит от погодных условий.

Особенностями **трубопроводного транспорта** являются: низкая себестоимость транспортировки; высокий уровень автоматизации операций; обеспечение непрерывности подачи груза.

В то же время строительство трубопроводов требует значительных материальных средств, эксплуатация их возможна только в одном

направлении, объемы транспортировки ограничены пропускной способностью труб. Когда месторождение иссякает, трубопроводы становятся бесполезными.

Морские перевозки. Морской транспорт активно использовался человечеством задолго до изобретения других популярных сегодня способов передвижения. Этот тип перевозок долгое время был главенствующим в мире и являлся самостоятельным способом транспортировки товаров на огромные расстояния. Сегодня морской транспорт является основным средством перевозки грузов и чаще всего входит в состав мультимодальных перевозок с участием других видов транспорта (автомобильного или железнодорожного).

Существуют две формы его эксплуатации:

- трамповое судоходство – работа судов не связана с постоянными районами плавания и т. п.;

- линейное судоходство – признаком его является постоянство оборота судов на основании существующего расписания.

Стоимость морской перевозки складывается из следующих составляющих:

- перевозка склад отправителя – порт;

- портовые расходы в стране отправления;

- морской фрахт;

- портовые расходы в стране назначения;

- перевозка порт – склад получателя.

Виды морских перевозок:

- *контейнерные* – перевозка груза в контейнере морским путем;

- *ро-ро (ролкерные)* – перевозка автотехники – автомобили, трактора, комбайны и т. д.;

- *навалочные (балкерные)* – перевозка крупных партий сыпучих веществ – цемент, удобрения, уголь и т. д.

В сфере морских перевозок предпочтение отдается контейнерным грузоперевозкам, поскольку они являются одним из самых надежных и безопасных видов транспортировки грузов. Этот вид экспедирования дает возможность доставить груз в любую точку мира в кратчайшие сроки, что особенно актуально при отсутствии сухопутных границ между государством-поставщиком и страной-получателем. При перевозках морским транспортом применяются морские контейнеры.

Морские контейнерные перевозки осуществляются морскими или океанскими линиями. Линия – это компания, имеющая в своем парке специализированные суда-контейнеровозы.

Виды контейнерных перевозок:

- *deep sea* – океанские перевозки;

- *short sea* – морские перевозки на короткие расстояния.

Документы морской перевозки. Основным документом морской перевозки товара является *коносамент* (Bill of Lading), который выступает в качестве товарораспорядительного документа. Держатель (обладатель) коносамента имеет право на владение товаром, поскольку перевозчик товара может выдать его только при предъявлении коносамента. Другим основным документом, применяемым в морских торговых перевозках, служит *морская накладная* (Seaway Bill), которая представляет собой необоротный транспортный документ и не является ценной бумагой. В основном этот транспортный документ применяется в тех случаях, когда в сделках не участвуют документарные аккредитивы, а торговые партнеры давно знают друг друга.

Авиаперевозки. Авиаперевозки являются одним из самых быстрых, но в то же время и самых дорогих видов доставки грузов до пунктов назначения. В связи с этим преимущественно этот вид перевозок используется для доставки дорогостоящих грузов, а также срочной и своевременной доставки грузов.

Главной особенностью авиаперевозок является сложность расчета стоимости. Стоимость авиаперевозок складывается из нескольких составляющих:

- 1) собственно стоимости перевозки (авиафрахт);
- 2) стоимости надбавок (топливные, аэропортовые, за безопасность);
- 3) стоимость обработки груза в аэропортах (погрузка, выгрузка, оформление документов).

Стоимость 1-го пункта исчисляется за килограмм так называемого объемного веса. Это связано с ограниченным местом (объемом) на борту самолета. Объемный вес груза = длина (м) × ширина (м) × высота (м) × количество мест × 167. Стоимость 2-го и 3-го пунктов исчисляется за килограмм реального веса груза.

Например, предприятие везет груз из 50 коробок 40×40×50 см, весом 10 кг каждая.

Реальный вес груза составляет 50 коробок × 10 кг = 500 кг. Объемный вес равен $0,4 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 50 \cdot 167 = 668$ кг.

Для расчета стоимости перевозки груза необходимо сложить следующие данные.

1. Реальный вес в кг × цену топливного сбора за 1 кг.
2. Реальный вес в кг × цену аэропортового сбора за 1 кг.

3. Реальный вес в кг × цену обработки за кг в стране отправления.
4. Реальный вес в кг × цену обработки за кг в стране прибытия.
5. Объемный вес груза × тариф авиакомпании за авиафрахт за 1 кг.

Документы авиаперевозки. Основным документом авиаперевозки является *авиагрузовая накладная* – документ, оформляемый отправителем груза либо от его имени, который является подтверждением заключения двустороннего договора между отправителем груза и перевозчиком, предметом которого является перевозка груза посредством авиалиний перевозчика. Отправитель груза оформляет авиационную накладную на английском языке, после чего она передается вместе с грузом перевозчику.

Авиагрузовая накладная содержит следующую основную информацию: место составления, отправки и доставки; места остановок, наименования и адреса отправителя груза, первого перевозчика и получателя груза; количество мест, вес и иные характеристики груза; ценность груза; сумма установленных платежей за перевозку; документы, являющиеся приложением к авианакладной.

Автоперевозки имеют преимущество перед остальными своей срочностью и регулярностью доставки груза. Кроме того, обеспечивается высокая сохранность груза. Она находится под постоянным контролем водителя, экспедитора или других сопровождающих его лиц. Транспортировка грузов через границу проходит, как правило, без осложнений и не занимает большого количества времени.

Для осуществления перевозки груза автотранспортом, соответствующий договор должен быть подтвержден накладной на перевозку груза, которая выдается в трех экземплярах и подписывается отправителем и перевозчиком и является доказательством заключения договора перевозки, ее условий и получения товаров перевозчиком. Первый экземпляр выдается отправителю, второй – прилагается к товарам, а третий – остается у перевозчика.

Отправитель имеет право распоряжаться товарами, в частности, потребовать от перевозчика приостановить транзит, изменить место назначения товаров или передать их лицу, иному, чем указано в накладной.

Перевозчик несет ответственность за полную или частичную утрату товаров и за ущерб, причиненный им как с момента принятия товара к перевозке, так и до момента их доставки. Однако перевозчик освобождается от ответственности, если утрата, ущерб или задержка в доставке возникли в результате: неправомерных действий или небреж-

ности истца; указаний истца, которые не связаны с неправомерными действиями или небрежностью перевозчика; недостатками товаров, обусловленными специфическими свойствами; обстоятельствами, которых перевозчик не мог избежать и последствия которых он не мог предотвратить.

Помимо авиагрузовой накладной, используются следующие **документы авиаперевозки:**

1. Международное или национальное водительское удостоверение на право управления автотранспортным средством, соответствующее Конвенции о дорожном движении.

2. Свидетельство о регистрации транспортного средства.

3. Свидетельство о страховании гражданской ответственности владельца транспортного средства.

4. Наличие (ведение) регистрационных листков (тахограмм).

5. Разрешение на проезд автотранспортного средства по территории иностранного государства (российское, иностранное разрешение) или разрешение ЕКМТ (многостороннее), либо специальное разрешение на перевозку в (из) третьи страны.

6. Товарно-транспортная накладная (CMR) в соответствии с требованиями Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ) и отгрузочные спецификации по каждому наименованию груза. К товарно-транспортной документации относятся (CMR) и все прилагаемые к ней документы: отгрузочная спецификация, фактура-спецификация, сертификат о качестве, карантинный и ветеринарный сертификаты или свидетельства. Эти документы составляются на русском языке и на одном из иностранных языков. Бланки всех товарно-транспортных документов должны быть изготовлены в типографии и заполняться на пишущей машинке. Они передаются перевозчику вместе с товарно-транспортной накладной.

7. Свидетельство о допущении автотранспортного средства к перевозке скоропортящихся грузов (свидетельство СПС) в соответствии с Соглашением о перевозке скоропортящихся грузов 1975 г.

8. Свидетельство о допущении автотранспортного средства к международной перевозке грузов под таможенными пломбами и печатями (конвенция МДП). Дополнительно при перевозке опасных (особо опасных) грузов.

9. Специальное разрешение на перевозку опасного (особо опасного) груза (в необходимых случаях) и маршрут перевозки опасного (особо опасного) груза.

10. Свидетельство о допуске водителя к перевозке опасного груза.
11. Свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасного груза.
12. Аварийная карточка системы информации об опасности. Дополнительно при перевозке крупногабаритных, тяжеловесных грузов.
13. Специальное разрешение на перевозку крупногабаритных, тяжеловесных грузов. Маршрут перевозки при необходимости указывается в специальном разрешении.
14. Разрешение (согласование) договаривающихся сторон стран на открытие регулярного маршрута.
15. Тариф на перевозки.
16. Схема маршрута движения с остановочными пунктами.
17. Расписание движения на маршруте.
18. Разрешение на проезд автотранспортного средства по территории иностранного государства, в том числе на следование транзитом через территорию страны, а также соответственно специальное разрешение на перевозку в (из) третьи страны.

Железнодорожные перевозки. В большинстве своем железнодорожные перевозки используются для транспортировки на большие расстояния значительных объемов грузов, такие перевозки эффективны на территориях с развитой структурой железных дорог.

Документы железнодорожных перевозок. *Комплект сопроводительных документов, оформляемых компанией экспортером, содержит пять листов:*

- 1) оригинал накладной, следует до станции назначения вместе с грузом, где передается импортеру непосредственно с грузом и упаковочным листом;
- 2) дорожная ведомость, следует вместе с грузом до пункта назначения, при прибытии груза передается станции назначения;
- 3) дубликат накладной, после оформления договора перевозки передается отправителю;
- 4) лист выдачи груза, следует до станции назначения вместе с грузом, по прибытии остается на дороге назначения;
- 5) лист уведомления о прибытии груза, следует до станции назначения вместе с грузом, по прибытии передается импортеру непосредственно с грузом и оригиналом накладной.

Железнодорожная накладная представляет собой документальное подтверждение заключения договора перевозки, участниками которого выступают отправитель груза и администрация железной дороги. Для международных перевозок грузов железнодорожным транспортом

используются формы накладных, утвержденные конвенциями МГК и СМГС непосредственно по грузовым перевозкам. При оформлении железнодорожной накладной текст печатается на утвержденных стандартных бланках, как правило, на двух языках. Оформление накладной производится отправителем груза либо его экспедитором. Оригинал железнодорожной накладной и ее дубликат скрепляются печатью перевозчика, что является подтверждением заключения договора перевозки. После простановки печати перевозчиком дубликат накладной остается у грузоотправителя, оригинал накладной следует с грузом вместе с остальными товаросопроводительными документами.

Порядок расчетов согласовывается сторонами, существуют следующие схемы взаиморасчетов: полная 100%-ная оплата авансом; исходя из подекадных плановых платежей; взаиморасчетами.

Основным инструментом правового регулирования международной логистики являются **международные соглашения**, которые заключаются от имени правительств или министерств, ведающих соответствующим видом транспорта. В зависимости от количества участников они бывают **двусторонними** (пограничные железнодорожные соглашения) или **многосторонними** (заключаются, как правило, между государствами, расположенными в одном регионе).

В прошлом каждый вид транспорта был независим от других. Если товары из исходной точки в точку назначения доставлялись несколькими различными видами транспорта, то каждый участок общего пути рассматривался как отдельный этап перевозки, он регулировался собственным правовым режимом. Эти правовые режимы устанавливались на основе национального законодательства, двусторонних соглашений, касающихся торговли между двумя соседними государствами, или многосторонних соглашений, затрагивающих многие государства. Многосторонние договоры условно делятся на две основные группы. Существуют всемирные договоры, охватывающие два основных вида транспорта – морской и воздушный. Число участников этих договоров является настолько большим, что в них установлены требования к транспортным документам для всего международного транспорта и для всех практических целей. Наземный транспорт по своему характеру имеет региональный охват. Единственные крупные многосторонние международные конвенции по железнодорожному или автомобильному транспорту действуют в Европе, а в случае с железнодорожным транспортом они охватывают Азию и Северную Африку.

Международные транспортные договоры. Основные многосторонние транспортные договоры, принятые на разных видах транспорта, представлены в табл. 8.1.

Таблица 8.1. **Основные многосторонние транспортные договоры, принятые на разных видах транспорта**

Вид транспорта	Название конвенции	Дата принятия / вступления в силу	Кто готовил	Географический охват
1	2	3	4	5
Морской	Международная конвенция об унификации некоторых норм права, касающихся коносаментов (Гаагские правила)	25 августа 1924 г. / 2 июня 1931 г.	Международный морской комитет	Всемирный
Морской	Конвенция ООН о морской перевозке грузов (1978 г.) (Гамбургские правила)	31 марта 1978 г. / еще не вступила в силу	Комиссия ООН по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ)	Всемирный
Воздушный	Конвенция об унификации некоторых правил, касающихся воздушных перевозок (Варшавская конвенция)	12 октября 1929 г. / 13 февраля 1933 г.	Международный технический комитет авиационных экспертов-юристов, вошедший в состав Международной организации гражданской авиации	Всемирный
Воздушный	Гаагский протокол	28 сентября 1955 г. / 1 августа 1963 г.	ИКАО Международная организация гражданской авиации (ICAO – International Civil Aviation Organization)	Всемирный
Воздушный	Монреальский протокол № 4	25 сентября 1975 г. / еще не вступил в силу	ИКАО	Всемирный
Железнодорожный	Международная конвенция о железнодорожной перевозке грузов (ЦИМ)	7 февраля 1970 г. / 1 января 1975 г.	Центральное бюро международных железнодорожных перевозок (Берн)	Европа, Северная Африка, Западная Азия
Железнодорожный	Конвенция о международных железнодорожных перевозках (КОТИФ)	9 мая 1980 г. / вступила в силу 1 мая 1985 г.	Центральное бюро международных железнодорожных перевозок (Берн)	Европа, Северная Африка, Западная Азия

1	2	3	4	5
Железнодорожный	Соглашение о международном грузовом сообщении по (СМГС)	1 ноября 1951 г. / нынешний текст вступил в силу 1 июля 1966 г.	Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД)	Россия, Восточная Европа, Восточная Азия
Автомобильный	Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ)	19 мая 1956 г. / 2 июля 1961 г.	Экономическая комиссия для Европы	Европа
Смешанный	Конвенция ООН о международных смешанных перевозках грузов	24 мая 1980 г. / еще не вступила в силу	Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД)	Всемирный
Операторы конечных пунктов	Конвенция ООН об ответственности операторов транспортных терминалов в международной торговле	19 апреля 1991 г. / еще не вступила в силу	Международный институт по унификации частного права	Всемирный
Внутренний водный	Проект Конвенции о договоре перевозки грузов по внутренним водным путям	Проект 1973 г.	Международный институт по унификации частного права, Экономическая комиссия для Европы	Европа

8.4. Транспортно-экспедиторское обслуживание грузов при международной перевозке. Страхование международных грузов

Транспортно-экспедиторское обслуживание грузов при международной перевозке. Экспортерам, особенно впервые занимающимся импортом, или при смешанных (интермодальных) перевозках целесообразно использовать услуги специализированных организаций по транспортно-экспедиторскому обслуживанию грузов.

В международной практике большое распространение получили следующие *транспортно-экспедиторские операции*: экспедирование грузов; переупаковка, перемаркировка и комплектация погрузочных партий посредством заключения договора о перевозке; помощь в таможенном, санитарном и другом оформлении отправки товаров; организация погрузки-разгрузки и хранения грузов; оформление с перевоз-

чиком актов о недопоставках или излишках товара, порче и повреждении груза или тары; содействие расчетам импортера с экспортером за товар путем передачи банку по месту отгрузки согласованных документов.

При выборе экспедитора предпочтение следует отдавать тому, кто знаком: с экспортным рынком; со всеми требованиями и правами на транспорте; с документацией, особенностями прохождения таможи и выполнения банковских операций.

Данные услуги осуществляют логистические провайдеры 4PL и 3PL.

Экспедитору должны быть известны специальные требования к товарам, с которыми он работает. Получить информацию о репутации экспедиторов можно в различных организациях. Так, в Великобритании следует обратиться в Британскую международную фрахтовую ассоциацию.

Транспортно-экспедиционное обслуживание осуществляется на основании заключенных договоров (договор транспортной экспедиции, договор транспортной экспедиции транзитных грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении, договор по транспортной экспедиции экспортно-импортных грузов и др.).

Тенденции развития транспортно-экспедиторского обслуживания на современном этапе следующие.

Во-первых, оптимизация логистических задач привела к передаче операций самостоятельных экспедиторских и агентских фирм в транспортные подразделения отделов экспорта или импорта промышленных торговых предприятий. Это явление не стало всеобщим.

Во-вторых, широкое распространение получила контейнеризация перевозок грузов, преимущественный вариант доставки которых известен как доставка «от двери до двери». В ходе контейнеризации произошла серьезная перегруппировка сил и позиций участников транспортного рынка.

Страхование международных грузов. В процессе международной транспортировки товаров одним из важных моментов выступает страхование грузов, направленное на обеспечение сохранности перевозимого имущества. Наличие соглашения о страховании служит гарантией возмещения стоимости товаров при их утрате (уничтожении) или повреждении.

Перевозимые объекты с учетом их специфических особенностей подразделяют на группы, одинаковые или подходящие по своей природе, по назначению, по способу транспортировки, по легкости разгру-

шения. Один из распространенных вариантов страхования, предусматривающий защиту любых категорий товаров в международных перевозках, – страхование карго. Процедурой предусматривается обеспечение страховой защиты на всех стадиях перемещения товара между пунктами.

Страхование грузов в международных перевозках отнесено к сфере имущественного страхования, поэтому здесь действуют правовые нормы страхового законодательства по определению прав, обязанностей и ответственности субъектов при страховании любого имущества.

Основными рисками повреждения роф еией п вни вй поий пой

9. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛОГИСТИКЕ

9.1. Источники информации и средства ее передачи

В бизнесе источники информации можно условно разделить на несколько категорий:

1. Глобальные источники информации.

Под ними можно понимать как основные направления в развитии мирового рынка, так и информацию, поступающую от различных всемирных либо региональных объединений и ассоциаций. В целом данные источники отражают общие тенденции в развитии мировой экономики, политические и региональные проблемы, финансовые, юридические и другие вопросы глобального масштаба. Отрицать серьезное влияние данных источников информации на информационные потоки нельзя, именно через них реализуются, например, самые крупные транспортные проекты наших дней.

2. Национальные источники информации.

Данные источники генерируют информацию на уровне отдельного государства. В их число входят решения органов законодательной власти, различные социально-политические факторы, оказывающее влияние на состояние экономики государства, регулируемые государственными структурами цены на транспортном рынке и в сопутствующих сферах деятельности (таможня, страхование, пограничные налоги). Как один из источников информации национального уровня можно рассматривать национальные ассоциации экспедиторов. Именно на уровне государств решается большинство вопросов, связанных с развитием транспортно-экспедиционной деятельности в конкретных регионах.

3. Источники информации на уровне конкретной компании.

Они могут быть условно разделены на внешние (информация, поступающая от клиентов, партнеров, конкурентов) и внутренние (информационные процессы внутри коллектива). Эти внутренние источники, в свою очередь, оказываются внешними на выходе информации для других потребителей вне компании.

Налицо огромное, не поддающееся даже попытке учета, количество нитей информационного потока, которые можно условно назвать **информационным каналом**, тем, что на уровне информации связывает источник и потребителя. Совокупность всех информационных каналов можно назвать **общим информационным полем**.

Рассмотрев связь источников и потребителей информации, нельзя не остановиться на том, посредством чего происходит процесс передачи информации, т. е. какие внутренние составляющие есть в настоящее время у информационного канала.

Основные средства передачи информации:

1. Средства массовой информации (как печатные, так и электронные).

Достоинства:

- 1) доступность для потребителя;
- 2) относительная дешевизна;
- 3) высокое качество передачи.

Недостатки:

- 1) отсутствие специализации;
- 2) дороговизна публикации;
- 3) отсутствие обратной связи;
- 4) инерционность;
- 5) сложность обработки и систематизации.

От момента возникновения необходимости у источника довести до потребителя какую-либо информацию до момента реального доведения ее до потребителя проходит некоторый, порой довольно долгий промежуток времени. В результате информация имеет все шансы просто-напросто устареть еще в процессе подготовки публикации. Это явление получило название инерционность.

2. Литература (справочники, учебники, пособия, специальные издания).

Достоинства:

- 1) специализация;
- 2) высокое качество передачи.

Недостатки:

- 1) ограниченные тиражи (недостаточная доступность для потребителя);
- 2) дороговизна публикации;
- 3) отсутствие обратной связи;
- 4) еще большая инерционность;
- 5) сложность обработки и систематизации.

3. Общепринятые средства электронной коммуникации (телефон, факсимильная связь, почта). Это гораздо более продвинутая с точки зрения источника (потребителя) система передачи информации, имеющая, тем не менее, некоторые недостатки.

Достоинства:

- 1) оперативность;

- 2) высокая скорость передачи;
- 3) направленность (конкретный получатель либо группа получателей);
- 4) наличие обратной связи;
- 5) относительно высокое качество.

Недостатки:

- 1) немассовость передачи;
- 2) дороговизна передачи;
- 3) сложность обработки и систематизации.

У всех рассмотренных систем передачи информации есть еще один общий недостаток. Их нельзя совместить друг с другом. Например, вряд ли возможно объединение в одно целое факса и телевизора, специализированного журнала и телефона.

Практически все перечисленные недостатки можно устранить, используя при работе с информационным потоком средства электронной коммуникации, основанные на применении глобальной сети Интернет.

9.2. Логистические информационные системы

Информационная логистика – это часть логистики, которая является связующим звеном между снабжением, производством и сбытом предприятия и занимается организацией потока данных, который сопровождает материальный поток в процессе его перемещения.

Задача информационной логистики заключается в доставке информации к (от) системе управления предприятием.

В ходе протекающих в логистической системе процессов **информационная логистика должна реализовывать следующие функции:**

- сбора информации в местах ее возникновения;
- анализа информации и ее преобразования;
- накопления информации и ее хранения;
- транспортировки информации;
- фильтрации потока информации, т. е. отбора необходимых для того или иного уровня управления данных и документов;
- объединения и разъединения информационных потоков;
- выполнения элементарно-информационных преобразований;
- управления информационным потоком.

Объектом работы информационной логистики является информационный поток.

Наиболее часто информационные системы подразделяют на две подсистемы: функциональную и обеспечивающую подсистемы.

Функциональная подсистема состоит из совокупности решаемых задач, сгруппированных по признаку цели.

Обеспечивающая подсистема включает в себя 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.

Информационная логистика создает автоматизированные информационные системы. В их задачи входит:

- непрерывное обеспечение управляющих органов логистической системы достоверной, актуальной и адекватной информацией о движении заказа (протекании функциональных и информационных процессов);

- непрерывное обеспечение сотрудников функциональных подразделений предприятия адекватной информацией о движении продукции по цепи поставок в режиме реального времени;

- реализация системы оперативного управления предприятием по ключевым показателям;

- обеспечение прозрачности информации об использовании инвестированного капитала для руководства;

- предоставление информации для стратегического планирования;

- предоставление руководству информации о структуре общих затрат и расходов;

- обеспечение возможности своевременного выявления «узких мест»;

- обеспечение возможности перераспределения ресурсов предприятия;

- обеспечение возможности оценки сроков исполнения заказов потребителей;

- обеспечение прибыльности предприятия за счет оптимизации логистических бизнес-процессов.

Для решения поставленных перед автоматизированной информационной системой задач она должна удовлетворять следующим требованиям:

- *масштабируемости* – способность системы поддерживать как единичных пользователей, так и множество пользователей;

- *распределенности* – способность системы обеспечивать совместную обработку документов несколькими территориально разнесенными подразделениями предприятия или несколькими удаленными друг от друга рабочими местами;

- *модульности* – способность системы предоставлять пользователям возможность настраивать и выбирать функции системы, исходя из специфики и сложности, деятельности предприятия, т. е. система автоматизации гибкая и состоит из отдельных модулей, интегрированных между собой (сбыт, склад, закупки, производство, персонал, финансы, транспорт);

- *открытости* – система автоматизации интегрирована в другие информационные системы, она имеет открытые интерфейсы для разработки новых приложений и интеграции с другими системами.

Логистические информационные системы подразделяют на три группы:

- плановые;
- диспозитивные (или диспетчерские);
- исполнительные (или оперативные).

Плановые информационные системы создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера. Среди решаемых задач могут быть следующие:

- создание и оптимизация звеньев логистической цепи;
- управление условно-постоянными, т. е. малоизменяющимися данными;
- планирование производства;
- общее управление запасами;
- управление резервами и другие задачи.

Диспозитивные информационные системы создаются на уровне управления складом или цехом, служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем и могут решать следующие задачи:

- детальное управление запасами (местами складирования),
- распоряжение внутрискладским (или 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 в ЭВМ. Эти системы могут решать задачи, связанные с контролем материальных потоков, оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями.

При построении логистических информационных систем на базе ЭВМ необходимо соблюдать определенные принципы:

1. *Принцип использования аппаратных и программных модулей.* Под аппаратным модулем понимается унифицированный функциональный узел радиоэлектронной аппаратуры, выполненный в виде самостоятельного изделия. Модулем программного обеспечения можно считать унифицированный, в определенной степени самостоятельный, программный элемент, выполняющий определенную функцию в общем программном обеспечении.

2. *Принцип возможности поэтапного создания системы.*

3. *Принцип четкого установления мест стыка.* В местах стыка материальный и информационный поток переходит через границы полномочия и ответственности отдельных подразделений предприятия или через границы самостоятельных организаций. Обеспечение плавного преодоления мест стыка является одной из важных задач логистики.

4. *Принцип гибкости системы с точки зрения специфических требований конкретного применения.*

5. *Принцип приемлемости системы для пользователя диалога «человек – машина».*

9.3. Информационные технологии в международной логистике

Информационные технологии в логистике – это совокупность определенным образом упорядоченных логистических операций, связанных с получением и обработкой в реальном масштабе времени потоков информации о внутренних и внешних материальных потоках.

В составе информационной системы менеджмента компании обычно создается **логистическая информационная система**, которая оперирует информацией о реализации каждого рабочего процесса и продвижении материального потока по рабочим позициям цепи поставок компании.

Для решения задач логистического менеджмента используются:

- 1) оптимизационные модели;
- 2) эвристические методы;
- 3) методы компьютерного имитационного моделирования.

В качестве **основных оптимизационных задач логистического менеджмента** можно выделить следующие:

- оптимизация организационной структуры операционных систем, цепей, каналов, сетей;
- дислокация (размещение) объектов логистической инфраструктуры (производств, складов, торговых баз, распределительных центров, транспортных терминалов, станций обслуживания потребителей) и маршрутизация перевозок;
- планирование и диспетчирование в производстве, закупках, распределении, транспортировании, складировании;
- оптимизация процедур сбора, обработки и выполнения заказов;
- рационализация параметров систем управления запасами;
- выбор поставщиков, перевозчиков, экспедиторов и т. д.

Для этих целей в логистической информационной системе может использоваться большое количество разнообразных экономико-математических моделей и методов, представленных обычно тремя основными классами: оптимизационные, эвристические и имитационные.

Оптимизационные модели принятия решений основаны на методах операционного исчисления: программирования (линейного, нелинейного, динамического, стохастического, целочисленного), математической статистики (корреляционно-регрессионный анализ, теория случайных процессов, теория идентификации, теория статистических моделей принятия решений и т. п.), вариационного исчисления, оптимального управления, теории массового обслуживания, графов, расписаний и т. д.

В случае недостаточности исходных данных для применения формализованных экономико-математических моделей используются эвристические методы (например, индивидуальных и групповых оценок, ранжирования и т. п.) или методы компьютерного имитационного моделирования объектов и процедур принятия решений.

Основные преимущества применения компьютеризированных логистических информационных систем заключаются в следующем:

- компьютерная обработка данных до минимума сводит затраты живого труда, что приводит к меньшему количеству ошибок и сокращению времени на обработку;
- учетная информация часто более точна и доступна по первому требованию, что выливается в лучшую подготовку переговоров, лучшие цены и качество принимаемых решений;

- контроль над операциями улучшается не только благодаря своевременному наличию информации для принятия правильных решений, но и благодаря гибкости, которая достигается путем облегчения обработки большого объема информации и обеспечивает новыми возможностями покупателя и поставщика; они освобождаются от решения повторяющихся задач и получают больше свободного времени, которое могут посвятить задачам, приносящим добавленную стоимость;

- операционная деятельность улучшается благодаря наличию нужной информации и улучшенному контролю операций; все службы компании могут точнее координировать свои действия друг с другом;

- отношения с поставщиками и потребителями могут быть улучшены благодаря ускоренным потокам более точной информации, а также возможности больше времени посвящать непосредственному общению и переговорам.

Основные информационные технологии, используемые в логистике, и решаемые ими задачи следующие.

1. **Глобальная синхронизация данных** дает возможность осуществлять обмен информацией между участниками, принятие оперативных корректирующих решений, контроль эффективности функционирования.

2. **Радиочастотная идентификация (Radio-frequency identification – RFID)** позволяет осуществлять обмен информацией между участниками, принятие оперативных корректирующих решений, контроль эффективности функционирования.

3. **Электронная коммерция** обеспечивает получение информации для принятия решений в зависимости от целей обслуживания покупателей.

4. **Геоинформационная система (Geographic information system – GIS)** обеспечивает получение информации для принятия решений в зависимости от целей обслуживания покупателей.

5. **Система глобального позиционирования (Global positioning system – GPS) – спутниковая система навигации (Satellite system of navigation)** позволяет осуществлять принятие оперативных корректирующих решений и контроль эффективности функционирования.

Рассмотрим указанные технологии более подробно.

Электронная коммерция в международной логистике. **Электронная коммерция**, или, как ее называют, e-commerce, – разновидность бизнеса, связанная с продажей товаров и услуг посредством сети Интернет.

Сфера электронной коммерции разнообразна: кроме самих продаж в режиме on-line в нее входят широкие категории интернет-банкинга, занимающегося транзакциями в сети, и интернет-маркетинг, куда относятся реклама и действия, направленные на повышение конверсии.

Продавцы расширяют свое присутствие в сети Интернет, создавая интернет-магазины, которые предоставляют возможность просматривать и выбирать товары, изучать каталоги услуг. При этом обеспечивается безопасность операций оплаты.

Разновидности электронной коммерции:

- сделки *«бизнес – бизнес» (business – to-business transactions)* – взаимовыгодные отношения между предпринимателями. Производители и посредники налаживают контакты друг с другом с помощью специальных интернет-площадок;

- сделки *«бизнес – потребитель» (business – to-consumer)* – компании продают товары потребителям на различных онлайн-площадках.

У продавцов есть возможность открыть собственный сайт по отдельному адресу с отдельным доступом или разместить свой подраздел на ранее созданном сайте.

Техническая основа, на которой строится e-commerce, в некотором смысле проще, чем тот набор составляющих, без которых не может обойтись оффлайн-магазин. К техническому наполнению относятся:

- сайт или интернет-магазин;
- база данных с товарами;
- система учета остатков запасов;
- CRM-система;
- система доставки товара покупателю и др.

Достоинства электронной коммерции для покупателя:

- доступ к большому объему информации, изучение которой способствует принятию решения о покупке. Интерактивность сети и система гипертекста обеспечивают полный контроль сбора информации. Потребитель самостоятельно принимает решение о том, где и что ему нужно искать;

- ускоренное и упрощенное исследование рынка и сравнение товаров и услуг. Покупатель изучает свою покупку в режиме on-line и находит в сети товары и услуги, которые трудно найти традиционными способами;

- низкие цены вследствие конкуренции, возникающей из-за большого числа предприятий, действующих на электронном рынке. Организации вынуждены снижать цены, при этом качество и выбор становятся лучше.

Достоинства электронной коммерции для продавца:

- лучшая сеть распространения товаров и услуг. Покупатели и продавцы могут устанавливать непосредственный контакт. Стоимость ряда транзакционных издержек и время на заключение сделок сокращаются по сравнению с традиционными способами коммуникации, т. е. процесс коммерции становится более эффективным. Происходит глобализация сетевой экономики;

- бизнес в сети дает возможность организациям собирать информацию о покупателях, проводить мониторинг потенциальных потребителей;

- маркетинговые коммуникации отличаются доступностью информации о предприятии для внутренних пользователей, потребителей и конкурентов. В отличие от традиционных средств коммуникации, электронный бизнес позволяет добиться тесного интерактивного взаимодействия с покупателем.

Сайты в сети работают круглосуточно. Покупатель получает такой объем информации, который ему нужен. В то же время продавец также получает информацию о покупателе, позволяющую усовершенствовать процесс обслуживания и оптимизировать свою деятельность.

Достоинства операционные:

- уменьшение числа ошибок;

- сокращение затрат времени на передачу информации;

- снижение стоимости информации за счет получения ее в режиме on-line;

- облегчение доступа на отдельные труднодоступные сегменты рынка, включая географически удаленные рынки;

- ускорение операций.

Стандартные информационные системы могут применяться на многих предприятиях независимо от отрасли или используемых платформ, охватывают все бизнес-процессы и соединяют их посредством общих потоков и баз данных. К стандартным информационным системам относятся:

1) *виртуальные рынки* – позволяют проводить транзакции между компаниями с минимальными издержками для обеих сторон. Обеспечивают необходимую инфраструктуру для проведения транзакций: коммуникации между компаниями, аналитические приложения, управление содержанием электронного магазина, поддержка электронной закупки и продажи, динамическое ценообразование;

2) *автоматизированные рабочие места* – обеспечивают доступ к

системам электронного бизнеса в соответствии с ролью (должностными функциями) пользователя. Конечному пользователю для работы с системами электронного бизнеса необходим инструмент, с помощью которого он сможет иметь доступ к необходимой ему информации. Для этого конечному пользователю в соответствии с его должностными функциями присваивается определенная роль (сотрудник отдела закупок, сотрудник отдела продаж, технолог, бухгалтер, руководитель отдела сбыта и т. д.). Для каждой роли настраиваются полномочия на ведение операций в различных системах электронного бизнеса. Кроме того, индивидуально настраиваются отчетность и доступ к базам данных. Это позволяет различным конечным пользователям работать только с необходимой им информацией. Автоматизированные рабочие места покупателей (продавцов) включают автоматизированные системы осуществления сделок, связанные с основной компьютерной базой данных и способные выполнять действия по закупкам (продажам) с использованием телекоммуникационных сетей; программное обеспечение по выработке решений с элементами экспертной системы; оргтехнику и офисные средства оснащения для повышения производительности труда операциониста;

3) *системы электронной коммерции* – поддерживают все процессы закупки: ведение заявок, ведение договоров и поступление материалов.

В настоящее время широкое распространение получили следующие **системы электронного бизнеса**:

1) *системы выработки решений* – обрабатывают данные, группируя их с применением математических методов, моделирования, для оказания помощи менеджерам по закупкам и продажам при осуществлении альтернативного выбора. Они не просто представляют или анализируют сведения, а группируют информацию в аналитических рамках, применяя математические методы, моделирование и другие алгоритмы. Эти системы рассматривают альтернативные варианты решений, представляют результаты в окончательном или предполагаемом виде, а затем руководство принимает решение по рекомендациям. Данные системы применяются для анализа котировок цен, прогнозирования, анализа скидок в цене;

2) *экспертные системы* – это компьютерные программы, имитирующие поведение человека, построенные с использованием искусственного интеллекта для имитации базы знаний и правил или навыков, которыми пользуются эксперты при принятии решений. Используются для принятия решений по динамичным, экстренным или слож-

ным вопросам: по закупкам и продажам (оценка поставщиков, выбор наилучшего поставщика, определение приоритетов и соответствующее продвижение заказов, анализ и прогнозирование цен на товарных рынках);

3) *глобальные базы данных* – позволяют консолидировать объемы и стратегии поставок;

4) *глобальные телекоммуникационные сети* (Интернет, международная банковская сеть S. W. I. F. T., коммерческие системы массового информационного обслуживания типа CompuServe);

5) *электронные каталоги поставщиков* – предназначены для хранения и обеспечения свободного доступа к информации о продукции и ее источниках (поставщиках). Использование такого электронного каталога, включающего, к примеру, 30 тыс. наименований продукции, обеспечивает экономию как минимум 45 мин его пользователям по сравнению с поиском информации в печатных каталогах. При использовании ряда каталогов пользователи могут сравнить характерные черты продукции и цены по многим альтернативным поставщикам, сделать выбор ввести заказы и совершить закупки в режиме on-line через стандартную систему электронного обмена данными, сократить расходы на совершение сделок за счет снижения операционных расходов на сделку и благодаря развитию конкуренции;

б) *системы электронных торгов в реальном масштабе времени* – позволяют поставщикам получить спецификацию, определить требования к контракту и затем предоставить свои предложения через Интернет.

Электронная торговая площадка (ЭТП), или B2B-площадка (business to business marketplace), – программно-аппаратный комплекс организационных, информационных и технических решений, обеспечивающих взаимодействие продавца и покупателя через электронные каналы связи. ЭТП существуют как отдельные интернет-системы (веб-ресурсы). Электронные торговые площадки предназначены для организации on-line деятельности специалистов служб сбыта и снабжения различных предприятий. Заказчики получают возможность оперативно сравнивать предложения от различных поставщиков и проводить электронные торги – аукционы различных типов (прямые, голландские и др.), конкурсы, запросы котировок и предложений, – оптимизируя затраты, а поставщики – участвовать в проводимых закупках, размещать информацию о предлагаемой продукции и услугах. Здесь также осуществляются оплата и контроль поставок. Доход электронной тор-

говой площадки, как правило, формируется за счет комиссии со сделок. Иногда размещением торговых процедур занимаются специализированные компании, которые, помимо размещения информации на торговой площадке, обрабатывают полученный результат и даже, возможно, определяют победителя процедуры. Торговая площадка может выполнять все функции, необходимые для обеспечения сбыта и снабжения.

Различают **площадки многоотраслевые, отраслевые, продуктовые, закупочные и сбытовые**.

По мнению специалистов, экономия при использовании электронной торговой площадки достигает 15 % для покупателя и 22 % для продавца.

Закупочные и сбытовые площадки создаются одним либо несколькими покупателями или продавцами для совершения операций сбыта и закупки продукции.

Многоотраслевые, отраслевые и продуктовые площадки создаются третьими сторонами – банками, торгово-промышленными палатами, технологическими компаниями, ассоциациями, информационными агентствами, иными субъектами рынка.

Покупателям выгоднее зайти на отраслевой сайт вместо того, чтобы искать необходимую продукцию на сайтах отдельных поставщиков.

Стандартный сервис площадок включает предоставление клиентам возможности размещения заявок на покупку (продажу) продукции. Ранее такая услуга была бесплатной на большинстве площадок. В последнее время все чаще появляются площадки, на которых с клиентов взимается абонентская плата.

Преимущества электронных торговых площадок особенно наглядны в следующих случаях:

- рынки обширны, а потенциальные поставщики на них территориально рассредоточены и многочисленны;
- спецификация продуктов и информация о них быстро меняются;
- большое разнообразие свойств и характеристик продукции усложняет процесс выбора покупателем.

Выделяют четыре **типа торговых электронных площадок**:

1) **горизонтальные** – предназначены для операций с товарами (услугами) организаций, работающих на различных рыночных сегментах. Сделки на таких площадках могут выходить за пределы отдельной отрасли. Эти площадки эффективны в области оплаты и предоставления банковских услуг, осуществления поставок;

2) *вертикальные* – специализируются на товарах или услугах конкретной отрасли;

3) *площадки поставщика (покупателя)* – обычно контролируются группой поставщиков;

4) *нейтральные* торговые площадки.

На торговой площадке, как правило, существует процедура авторизации участников.

Электронные аукционы – способ закупки, при котором заказчик и поставщик взаимодействуют в режиме онлайн, а победителем объявляется участник, предложивший самую низкую цену для заключения контракта. Стороны закупки обмениваются не бумагами, а электронными документами. При наличии электронной подписи и ноутбука это позволяет принимать участие в аукционе в любой точке мира.

Разновидности веб-аукциона: английский, голландский, закрытые торги и обратные заявки.

Английский электронный аукцион основан на установлении минимальной цены в качестве отправной, базисной для дальнейших торгов, в процессе которых запрашиваемая цена пошагово увеличивается и ставки известны всем участникам. Итоговая цена формируется в ходе торга из последней максимальной цены, предложенной одним из покупателей, который и становится победителем. Это наиболее распространенная форма интернет-торговли.

Голландский электронный аукцион – это тип аукциона, на котором ценные бумаги оцениваются на основе заявок, а не продавца. В этом сценарии продавец устанавливает максимальную цену, которая затем снижается до тех пор, пока все ценные бумаги не будут выставлены на торги. Успешный участник получает возможность выбирать, покупать ли по данной цене всю выставленную партию или только ее часть. На оставшиеся в лоте товары аукционист снова повышает цену предложения, а затем снижает ее по шагам, действуя точно так же, как в отношении полной партии, до тех пор, пока не будет продана оставшаяся часть, либо пока не будет достигнута цена, на которой он должен остановиться и больше не продавать.

Закрытые торги – это закупка товаров, услуг по особым договорам, данные о которых не должны находиться в свободном доступе. Объявления о проведении закрытых торгов, а также сведения о победителях нигде не публикуются. Потенциальный покупатель предлагает претендентам подать свои предложения к определенной дате и установленному времени в закрытом формате. В назначенное время пред-

ставители покупателя оценивают заявки по критериям рейтинга. Побеждает заявка, набравшая максимальное количество баллов по указанным критериям. Если несколько заявок получают одинаковую оценку, выбирается заявка с лучшей для покупателя ценой.

Обратный аукцион (также известный как *аукцион, определяемый покупателем*, или *аукцион по закупкам*) – это тип аукциона, в котором традиционные роли покупателя и продавца меняются местами. Таким образом, есть один покупатель и много потенциальных продавцов. На обычном аукционе, также известном как форвардный аукцион, покупатели соревнуются за получение товаров или услуг, предлагая все более высокие цены. Напротив, на обратном аукционе продавцы конкурируют за получение бизнеса от покупателя, и цены, как правило, снижаются, поскольку продавцы занижают цену друг друга.

Электронные торги могут проводиться в трех режимах:

а) *переговоры по открытому предложению* (поставщики могут выбирать товары, в отношении которых они хотят выставить свои предложения, просмотреть наиболее конкурентоспособные предложения от других поставщиков и повторно выставлять предложения вплоть до закрытия тендера; имена поставщиков не обнародуются);

б) *переговоры по частным предложениям* (поставщики могут получать заявки от производителя, которые могут включать желаемую цену и количество товара; поставщики выбирают изделия, по которым они намерены выставить предложения и к конкретному сроку предоставляют предложение; производитель оценивает предложение каждого поставщика и определяет статус – предложение принимается, поставщик получает контракт; предложение закрыто, поставщик может больше не выдвигать предложений на изделие; лучшее и окончательное предложение, поставщик сможет предоставить еще одно предложение на изделие; открытое предложение, поставщик может отправить другое предложение);

в) *утвержденная цена* – указывает ту цену, которая приемлема: первый поставщик, который гарантирует эту цену, получает контракт.

Электронный документ – это информация, зафиксированная на материальном носителе в виде набора символов, звукозаписи, изображения и предназначенная для передачи в пространстве и времени с использованием средств электросвязи и вычислительной техники для общественного использования и хранения. Также это форма представления информации в целях ее подготовки, получения, отправления, хранения с помощью электронных технических средств, зафиксиро-

ванная на магнитной ленте, магнитном или лазерном диске или ином электронном материальном носителе.

Юридическую значимость электронному документу придает **электронная цифровая подпись (ЭЦП)**. Она равнозначна собственноручной подписи в документе на бумажном носителе при одновременном соблюдении следующих условий:

- сертификат ключа подписи, относящийся к этой ЭЦП, действует (не утратил силу) на момент проверки или подписания электронного документа;

- в случае наличия доказательств, определяющих момент подписания;

- подлинность ЭЦП в электронном документе подтверждена;

- ЭЦП используется в соответствии со сведениями, указанными в сертификате ключа подписи.

По сравнению с другими документами, **электронный документ имеет преимущества:**

- не изнашивается с течением времени;

- позволяет осуществлять поиск по ключевым словам;

- может содержать выпадающие подсказки, гиперссылки и другие информационные дополнения;

- его легче использовать в системах автоматизации процессов;

- трудоемкость его перевода, редактирования, тиражирования и других функциональных усовершенствований меньше.

Система электронного обмена данными – EDI (Electronic Data Interchange) – передача структурированной цифровой информации между организациями, основанная на определенных стандартах и конвенциях регламентах и форматах передаваемых сообщений. Она позволяет автоматизировать создание, отправку, получение и обработку любых электронных документов и интегрировать их с действующими бизнес-приложениями. Процесс пересылки EDI обеспечивает перевод информации в стандартный формат, сохраняя содержание. Совместимость бизнес-приложений различных контрагентов не играет никакой роли. Сообщение создается и отображается в интерфейсе, удобном для пользователя. Документы для конечного пользователя выглядят как обычная форма, которую предлагается заполнить для регистрации на сайтах, или как форма информационной системы (например, 1С, Sap, Microsoft Axapta).

В среднем около 200 поставщиков обслуживают каждую сеть. EDI обеспечивает слаженную работу всех магазинов сети и суще-

ственно повышает эффективность взаимоотношений с поставщиками. Технология важна, когда ритейлер планирует активное расширение: так, с ее помощью можно запустить новый магазин в эксплуатацию за один день.

Преимущества электронного обмена данными:

- 1) *конфиденциальность информации;*
- 2) *достоверность;*
- 3) *гарантии доставки;*
- 4) *оперативность;*
- 5) *точность;*
- 6) *экономичность.*

В настоящее время широкое распространение получила **электронная идентификация**. Хотя до сих пор наиболее распространен ручной способ ввода данных в логистической информационной системе, все большую популярность приобретает технология автоматизированной идентификации с помощью таких информационных технологий, как оптоэлектронная (голографические метки, штрих-коды и пр.) и радиочастотная идентификация (RFID).

Основными системами автоматической идентификации параметров товарно-транспортных потоков являются следующие.

1. **Технология штрихового кодирования** – возникла в 70-е гг. XX в. и является первой системой автоматической идентификации. Обычный штрих-код представляет собой двоичный код, который отображается в виде упорядоченных параллельных линий (англ. – *bar*), разделенных пробелами. Линейными (обычными) называются штрих-коды, символы которых позволяют нести информацию до 20–30 символов и читают в одном горизонтальном направлении.

2. **Система оптического распознавания текста (Optical Character Recognition – OCR)** – механический или электронный перевод изображений рукописного, машинописного или печатного текста в текстовые данные, использующиеся для представления символов в компьютере (например, в текстовом редакторе). Распознавание широко применяется для преобразования книг и документов в электронный вид, для автоматизации систем учета в бизнесе или для публикации текста на веб-странице. Оптическое распознавание символов позволяет редактировать текст, осуществлять поиск слов или фраз, хранить его в более компактной форме, демонстрировать или распечатывать материал, не теряя качества, анализировать информацию, а также применять к тексту электронный перевод, форматирование или преобразование в речь.

Система OCR появилась в начале 60-х гг. XX в. Главным ее достоинством является высокая плотность данных. Система OCR получила распространение при обработке банковских чеков.

3. **Биометрические системы** – это системы идентификации и распознавания человека с помощью отличительных физических характеристик, которые уникальны для каждого человека: отпечаток пальца, голос, трехмерный снимок лица или тела, рисунок вен, сетчатка глаза. Чаще всего используются идентификация по голосу, радужной оболочке глаза и отпечатки пальцев (дактилоскопия). Практика показывает, что у отпечатков пальцев разных людей могут быть одинаковые глобальные признаки, но в то же время совершенно невозможно наличие одинаковых локальных узоров (микроузоров минуций). Поэтому глобальные признаки используют для разделения базы данных на классы и на этапе аутентификации, а затем для точного распознавания используют локальные признаки.

4. **Чип-карты (Smart-Cards)** – устройства электронного хранения информации, которые обычно размещаются в пластиковых карточках. Первые карты возникли в 1984 г. и применялись для оплаты телефонных разговоров. Чип-карты вставляли в специальное устройство, и их контакты электрически соединялись со считывающим устройством (ридером). В зависимости от устройства бывают карты памяти и микропроцессорные карты.

5. **Системы радиочастотной идентификации (RFID-Radio Frequency Identification)** – связаны с чип-картами, так как носителем данных является электронное устройство – транспондер. RFID использует электромагнитные поля для автоматической идентификации и отслеживания меток, прикрепленных к объектам. Система RFID состоит из крошечного транспондера, радиоприемника и передатчика. Считывание уникального кода из памяти транспондера осуществляется по запросу другого устройства-ридера либо приемопередающего устройства, формирующего через определенные промежутки времени (обычно доли секунды) запросного радиочастотного сигнала, при попадании в поле действия которого транспондер передает ответный цифровой код.

Электронные идентификационные карты. В последнее время в мире под наличными деньгами чаще всего понимают «электронный кошелек», в котором лежат персональные идентификаторы платежной способности – **пластиковые карты**. Информационная система, работающая с пластиковыми картами, имеет свои специфические термины:

- *банк-эквайер* (от англ. *acquirer* – приобретать) – это банк или финансовое учреждение, которое обрабатывает платежи по кредитной или дебетовой карте от имени продавца;

- *импринтер* – механическое устройство, предназначенное для оформления слипа при совершении операции с платежной картой. Карта помещается в импринтер, сверху кладется слип, а затем прокатывается каретка;

- *слип* (от англ. *slip* – скольжение) – документ, оформляемый при осуществлении покупки с помощью банковской платежной карты; на нем фиксируются основные параметры операции и подтверждаются подписи держателя карточки и кассира;

- *персонализация* – нанесение на карту различной информации с помощью специализированного оборудования;

- *процессинговая компания* – это провайдер, который полностью берет на себя процесс приема платежей на сайте. Иными словами, можно самостоятельно интегрировать на сайт подходящие платежные системы одну за другой, а можно заключить договор с процессинговой компанией и привязать к сайту оплату всеми популярными способами, от банковских карт до электронной валюты;

- *стоп-лист* – список карточек, которые должны быть изъяты в любом месте, где бы они не предъявлялись;

- *чарджбэк* – это внутренний механизм платежной системы, который позволяет оспорить некоторые операции. Иногда с его помощью можно вернуть деньги, которые списали с карты;

- *эквайринг* – возможность для торгового предприятия принимать безналичную оплату товаров и услуг пластиковыми картами. Также в понятие эквайринг входят банковское и технологическое обслуживание – передача и обработка данных клиента. Осуществляется уполномоченным банком-эквайером путем установки на торговых или сервисных предприятиях платежных терминалов (POS-терминалов в случае традиционного торгового эквайринга, mPOS-терминалов в случае мобильного эквайринга) или импринтеров. В последнее время набирают популярность терминалы, встроенные в онлайн-кассы;

- *эмбоссирование* (от англ. *emboss* – выбивать, чеканить) – термическое выдавливание на карточке идентификатора;

- *эмитент* – государство, юридическое лицо или группа юридических лиц, выпускающие в обращение ценные бумаги, денежные знаки, платежно-расчетные документы.

Система мониторинга цепей поставок обеспечивает мониторинг доставки груза с применением навигационных и телекоммуникационных систем.

Мониторинг грузоперевозок – это комплекс мероприятий, направленных на периодическое получение информации о местоположении и состоянии груза с целью обеспечения возможности прогнозирования времени и условий доставки груза к месту назначения.

В логистике требования к мониторингу можно реализовать при использовании передовых технологий в области телеметрии, навигации, телекоммуникации и компьютерных систем. С их помощью можно отслеживать грузоперевозку и оптимизировать процесс доставки груза. Это возможно за счет централизованной обработки в режиме on-line данных о конкретной грузоперевозке и о других транспортных средствах, находящихся на трассе доставки груза, для формирования необходимой реакции на события, происходящие в текущий момент, и ее передачи грузоперевозчику во время сеанса обратной связи.

Информация, получаемая в результате мониторинга, необходима для работы информационно-аналитического центра транспортной логистики. При этом учитываются факторы, обеспечивающие наиболее рентабельное использование существующей инфраструктуры и транспортных средств.

Одной из распространенных систем мониторинга грузов и транспортных средств являются **информационные системы слежения, связи и диспетчеризации транспорта** на базе спутниковых систем связи и навигации. Принцип работы указанных систем заключается в следующем: для передачи радиочастотного сигнала применяются информационные и технические возможности европейской спутниковой системы мобильной связи Euteltracs или международной спутниковой системы мобильной связи Inmarsat-C, среднеорбитальной системы ICO Global навигационной системы GPS / Navstar или низкоорбитальной системы GLOBALSTAR. Приемник сигналов GPS, расположенный на подвижном объекте, определяет его координаты и скорость. Информация передается на диспетчерский пункт. Навигационная информация дополняется данными с различных сенсорных датчиков в автомобиле, определяющих состояние груза, технического средства, степень безопасности водителя и технического средства. Точная информация о скорости и местоположении транспортного средства накладывается на электронные дорожные карты на центральной рабочей станции, осуществляющей диспетчеризацию и слежение.

Информация о скорости, состоянии и местоположении технического средства сохраняется в базе данных (БД) и используется в аналитических целях. Скорость поступления информации о каждом техническом средстве позволяет диспетчеру контролировать ситуацию практически в реальном режиме времени. При этом диспетчер отслеживает информацию о прибытии, загрузке, отправлении и разгрузке технического средства, заправке топливом, ремонте, техническом обслуживании, процессы приема (выдачи) заказа.

Спутниковые системы связи и навигации. Основное достоинство спутниковой связи – возможность вести телефонные переговоры в любой точке мира, тогда как владельцы сотовых телефонов могут разговаривать только на территории покрытия станциями сотовой сети. **Система спутниковой навигации**, или **satnav**, – это система, которая использует спутники для обеспечения автономного геопозиционирования. Спутниковая навигационная система с глобальным охватом называется **глобальной навигационной спутниковой системой (GNSS)**. По состоянию на 2023 г. функционируют четыре глобальные системы: глобальная система позиционирования Соединенных Штатов (GPS), Глобальная навигационная спутниковая система России (ГЛОНАСС), навигационная спутниковая система Китая BeiDou и Galileo Европейского союза.

Используемые региональные навигационные спутниковые системы – это японская спутниковая система Quasi-Zenith (QZSS), система глобального позиционирования Global Positioning System (GPS) и индийская региональная навигационная спутниковая система Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS), или NAVigation with Indian Constellation (NavIC), которую в долгосрочной перспективе планируется расширить до глобальной версии.

Спутниковая навигация позволяет устройствам спутниковой навигации определять свое местоположение (долготу, широту и высоту / возвышение) с высокой точностью (от нескольких сантиметров до метров), используя сигналы времени, передаваемые вдоль прямой видимости по радио со спутников. Система может использоваться для определения местоположения, навигации или для отслеживания положения чего-либо, оснащенного приемником (спутниковое отслеживание). Сигналы также позволяют электронному приемнику вычислять текущее местное время с высокой точностью, что обеспечивает синхронизацию времени. Эти способы использования в совокупности известны как позиционирование, навигация и хронометраж (Positioning,

Navigation and Timing technology (PNT)). Системы спутниковой навигации работают независимо от любого телефонного или интернет-приема, хотя эти технологии могут повысить полезность генерируемой информации о местоположении.

Геоинформационные системы и системы глобального позиционирования в международной логистике.

Геоинформационная система (geographical information system – GIS) – автоматизированная информационная система, предназначенная для сбора, обработки, хранения, отображения, распространения пространственно-временных данных и обеспечения доступа к ним. Это расширенная форма базы данных, в которой для каждого объекта, помимо традиционных признаков, указывается его географическое положение. Геоинформационная система обеспечивает отображение местонахождения объектов на электронных картах, мониторинг состояния транспортных систем во времени и пространстве, моделирование и планирование транспортных потоков.

Геоинформационная система позволяет решать следующие основные задачи:

- поиск и рациональное использование природных ресурсов;
- территориальное и отраслевое планирование и управление размещением отраслей экономики, финансов;
- обеспечение комплексного и отраслевого кадастра (списка всех ресурсов в полном объеме);
- мониторинг экологических ситуаций и опасных природных явлений, оценка техногенных воздействий на среду и их последствий, обеспечение экологической безопасности регионов и страны, экологическая экспертиза;
- обеспечение деятельности правоохранительных органов и силовых структур;
- помощь в научных исследованиях;
- комплексное и отраслевое картографирование, т. е. создание и обновление тематических карт и атласов, оперативное картографирование.

По ***территориальному охвату*** различают следующие ***геоинформационные системы:***

- глобальные геоинформационные системы (global geographical information system), международные;
- национальные геоинформационные системы (national geographical information system), нередко имеющие статус государственных;

- региональные геоинформационные системы (regional geographical information system);

- локальные (местные) геоинформационные системы (local geographical information system).

Геоинформационные системы позволяют осуществлять следующие функции.

1. *Демографический анализ* – служит основой для принятия решений при предоставлении услуг клиентам, подборе места для строительства, размещении торговых и производственных объектов, проведении рекламных кампаний и маркетинговых исследований. В ходе анализа принимаются и учитываются привязанные к карте данные о покупательских предпочтениях, образе жизни, доходах на душу населения и иные критерии. Благодаря геоинформационной системе появляется возможность создавать карты с информацией, накопленной по итогам анкетирования и опросов покупателей в магазинах и привязанной к адресам.

2. *Доставка товаров и маршрутизация*. Маршрутизация доставки товара – это процесс определения наилучшего пути отправки товара адресату в коммуникационной сети. С помощью *геоинформационной системы* решаются следующие задачи:

- проводится анализ расположения складов, основных точек сбыта;
- осуществляется сбор информации о маршрутах транспортировки товара;

- разрабатывается и сохраняется в памяти компьютера оптимальный маршрут доставки;

- на карте отображаются маршруты и пункты доставки;
- создаются маршрутные листы с подробным описанием пунктов поворота и доставки, указанием времени проезда по участкам и в целом протяженности маршрута.

3. *Выбор и анализ местоположений* – поиск подходящего места для нового склада, магазина либо сервисного центра. Сопоставление информации о клиентах с данными переписи населения позволяет выяснить степень проникновения товаров определенного вида на рынок, долю предприятия на указанном рынке и в данном регионе. При изменении конъюнктуры рынка можно составить планы безопасного ухода с данного рынка с возможностью распродажи собственности хозяйствующего субъекта.

4. *Маркетинговый анализ и планирование* – выполняется анализ рынка с учетом информации о товарах и услугах, в наибольшей степе-

ни соответствующих доходам и образу жизни жителей конкретной местности. Полученные данные позволяют представить многомерный срез местного рынка для прогноза объемов продаж, оптимального планирования торговых площадей, проведения маркетинговых мероприятий и др.

С геоинформационными технологиями связывают перспективы массового применения. В настоящее время геоинформационные модули встраиваются в широко распространенные офисные пакеты (Excel, Lotus 1-2-3, CorelDRAW). Некоторые производители снабжают новые модели ноутбуков в стандартной конфигурации приемником **GPS** (*Global Positioning System – система глобального позиционирования*), а следовательно, и программами отображения местоположения на карте. В перспективе планируется предоставление доступа к данным технологиям широкого круга потребителей.

Глобальная спутниковая система позиционирования «Навстар» (*NAVSTAR – navigation satellite providing time and range*), более известная как **система глобального позиционирования (GPS)**, оперативно определяет координаты местоположения подвижных объектов в любое время практически в любой точке земного шара.

Для решения задач управления транспортом разработаны основанные на GPS-навигации системы слежки за движением транспортных средств *«автоматическая система местоположения транспортного средства (automatic vehicle location system – AVLS)»* и *«автоматическая система оповещения положения (automatic position reporting system – APRS)»*. Возможна интеграция с дополнительными бортовыми датчиками (датчики уровня топлива, открытия дверей, наличия пассажира) и устройствами транспортного средства (отдельные экраны для передачи заказов на автомобиль).

Диспетчер может увидеть на карте место, в котором находится конкретный автомобиль, получить информацию с датчиков, установленных на нем (например, узнать, закрыты ли двери, включен или выключен двигатель). Кроме того, диспетчер, находящийся в сотнях километров от автомобиля, может управлять установленными на нем механизмами (заглушить двигатель, закрыть замки дверей или включить сирену и др.).

Достоинства применения системы глобального позиционирования (GPS) следующие:

- достоверность и полнота данных о состоянии и движении удаленных объектов, готовность этих данных к автоматической обработке и визуальному отображению;

- повышение точности и скорости работы диспетчера благодаря наглядному и удобному представлению данных об объекте и местоположения в привязке к спутниковой карте;
- сокращение финансовых потерь организации за счет пресечения возможностей нецелевого использования транспорта и кражи товаров;
- улучшение взаимоотношений с партнерами и обслуживания клиентов организации в условиях оптимизации работы транспорта;
- сокращение времени для устранения последствий дорожно-транспортных происшествий и пресечение попыток угона транспортных средств;
- снижение расхода горюче-смазочных материалов, запасных частей при сохранении и увеличении объема перевозимых грузов;
- возможность проведения достоверного оперативного анализа эффективности транспортировки в любой момент времени;
- возможность получения информации в объеме, достаточном для проведения необходимого анализа;
- автоматизация мониторинга и контроля транспортных средств и сотрудников предприятия;
- повышение уровня дисциплины персонала;
- увеличение степени достоверности экономического планирования и прогнозируемости развития организации;
- обеспечение безопасности перевозок;
- уменьшение сумм страховых взносов;
- минимизация влияния человеческого фактора на систему управления и контроля.

На сегодняшний день GPS-мониторинг широко используется в работе компаний-участников международных цепей поставок с крупным автопарком и масштабной транспортной деятельностью. Это позволяет значительно снизить затраты на обслуживание подвижного состава, сократить убытки от простоев, повысить эффективность функционирования международной цепи поставок.

Корпоративные информационные системы (КИС). В крупной организации существует множество различных информационных систем, которые выполняют разные функции и функционируют на различных организационных уровнях, обслуживая отдельные процессы. Такое разделение общего информационного потока на множество отдельных БД и систем отрицательно влияет на эффективность работы всей организации.

В настоящее время многие предприятия создают КИС, или системы планирования корпоративных ресурсов, обеспечивающие интеграцию всех процессов внутри фирмы. К **основным КИС относят** следующие.

1. **Планирование ресурсов предприятия** (от англ. *Enterprise Resource Planning (ERP)*) – охватывает методы планирования внутренних и внешних факторов, влияющих на предприятие. ERP – это интегрированное управление основными бизнес-процессами, часто в режиме реального времени, и опосредованное программным обеспечением и технологиями. ERP обычно называют категорией программного обеспечения для управления бизнесом – обычно это набор интегрированных приложений, которые организация может использовать для сбора, хранения, управления и интерпретации данных о многих бизнес-действиях. Данные КИС являются одним из перспективных направлений повышения производительности предприятий.

2. **Системы «Управление пополнением запасов»** (от англ. *Pond-Draining System (PDS), Statistical Inventory Control (SIC)*) – позволяют поддерживать необходимые для производства запасы материалов и комплектующих изделий. Применение системы целесообразно при коротком производственном цикле, при отсутствии у производителя достоверной информации о сроках производства и количестве изделий либо для вспомогательных материалов. В таких случаях большая номенклатура производимой продукции изготавливается с опережением и хранится на складе полуфабрикатов, частей и узлов. При поступлении заказов конечная сборка осуществляется со складов незавершенной продукции и поставляется заказчикам.

3. **Системы управления цепями поставок SCM** (от англ. *Supply Chain Management (SCM)*) – используются для контроля всего товародвижения на предприятии и автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия. SCM позволяет лучше удовлетворять спрос на продукцию организации и значительно снизить расходы на логистику и закупки. SCM охватывает весь цикл закупки сырья, производства и распространения товара. *В составе SCM-системы выделяют две подсистемы:*

а) **планирование цепей поставок** (от англ. *Supply Chain Planning (SCP)*). Основой SCP являются системы формирования календарных графиков и расширенного планирования. SCP также включают системы для совместной разработки прогнозов. Кроме решения задач оперативного управления, SCP-системы позволяют осуществлять стратегическое планирование структуры цепи поставок: моделировать ситу-

ации, разрабатывать планы сети поставок, давать оценку уровня выполнения операций, сравнивать текущие и плановые показатели;

б) *исполнение цепей поставок в режиме реального времени* (от англ. *Supply Chain Execution (SCE)*).

Одним из вариантов реализации единого информационного пространства является создание **виртуального логистического центра**. Такой центр может выполнять функции информационного оператора, осуществляющего сбор, предварительную обработку и предоставление данных различным участникам транспортного процесса.

Процесс накопления логистических ресурсов в сети позволяет создавать коммерческие и условно-коммерческие виртуальные логистические центры и операторов с функциями электронного консалтинга, маркетинга и фрахта. Благодаря широкому использованию Интернета повышается интенсивность потока заявок на услуги транспортно-логистических компаний и центров с формированием условий для самоорганизации клиентов.

Виртуальная логистика включает:

- продажу товаров и услуг;
- интерактивный мониторинг товаров;
- виртуальное экспедирование и электронный фрахт;
- логистический консалтинг;
- проектирование логистических систем и цепей поставок.

С помощью Интернета **можно решать** следующие задачи:

- реклама компании;
- формирование перечня услуг и прайс-листов;
- учет постоянных контрагентов;
- поиск контрагентов;
- создание реестров бизнес-партнеров и базы информационно-логистических ресурсов в сети;
- предоставление потребителям необходимых документов на бесплатной и платной основе;
- интерактивная консультационная служба;
- мониторинг грузов и транспортных средств;
- электронный фрахт;
- создание справочной системы для клиентов;
- система самозаказа на транспортно-логистические услуги;
- электронная торговля через Интернет;
- виртуальное агентирование и экспедирование.

Указанная система достаточно гибкая и легко настраивается на другой вид перевозок, формируя общетранспортное информационное пространство и обеспечивая эффективность виртуальной логистики. Примером является проект для обеспечения международных автоперевозок Virtual Logistical Center (VLC). В качестве хранилища данных в проекте служит Microsoft SQL Server, в качестве сервера имен – WINS (Windows Internet Name Service) или DNS (Domain Name Service). Основой является операционная система Microsoft Windows NT Server с использованием встроенного программного продукта Information Server. Проект использует технологию Active Server Pages (ASP), что позволяет в качестве связующего между страницами и БД на SQL Server применять ActiveX Data Object (ADO) через источник данных ODBC Data Source. К примеру, по указанной схеме создана домашняя страница корпорации Microsoft.

Программное обеспечение для современных компьютеров позволяет применять его при таких стандартных действиях в совершении закупок и продаж, как контроль заказов, уровня запаса, цен, скидок, использования сырья, даты поставки, финансовой и статистической информации, при оценке поставщика и коммерческих предложений, анализе затрат на транспортировку и хранение запаса, анализе влияния инфляции и т. д.

Информационные технологии в настоящее время являются одним из основных источников повышения эффективности, производительности и конкурентоспособности логистической деятельности.

10. СЕРВИС В МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛОГИСТИКЕ

10.1. Понятие, задачи и функции сервиса в логистике

Повышение конкурентоспособности предприятия возможно не только за счет улучшения качества выпускаемого продукта, но и за счет повышения качества поставки.

Логистический сервис – это комплекс услуг, оказываемых в процессе поставки товаров.

Объектом логистического сервиса выступают различные потребители материального потока. Логистический сервис осуществляется самим поставщиком либо экспедиторской фирмой, специализирующейся в области предоставления услуг по доставке товаров.

Работы в области логистического обслуживания можно разделить на три группы:

1) *предпродажные работы по формированию логистического сервиса* – включают в основном определение политики фирмы в сфере оказания услуг и планирование уровня этого сервиса;

2) *работы по оказанию логистических услуг, осуществляемые в процессе продажи товаров*: подбор ассортимента, упаковка, формирование грузовых единиц и другие операции; обеспечение надежности доставки; сокращение сроков доставки; предоставление информации о прохождении грузов;

3) *послепродажные услуги*. Это гарантийное обслуживание обязательства по рассмотрению претензий покупателей, обмен и т. д. Создание реестра проданных товаров позволяет точно определять перечень качественных товаров, выявлять постоянный брак и делать предложения по исправлению этого брака. Весь перечень послепродажных услуг должны осуществлять специализированные сервисные службы, имеющие определенный опыт.

Задачи логистического сервиса следующие.

1. Консультирование потенциальных покупателей перед приобретением ими изделий, позволяющее сделать правильный выбор.

2. Подготовка покупателя к наиболее эффективной и безопасной эксплуатации приобретаемой техники.

3. Передача необходимой технической документации, позволяющей соответствующим специалистам должным образом выполнять обслуживающие функции.

4. Предпродажная подготовка изделия во избежание отказа в работе во время демонстрации потенциальному покупателю.

5. Доставка изделия на место эксплуатации таким образом, чтобы свести к минимуму вероятность его повреждения в пути.

6. Приведение изделия в рабочее состояние и демонстрация потребителю его в действии.

7. Обеспечение полной готовности изделия к эксплуатации в течение всего срока нахождения его у потребителя.

8. Оперативная поставка запасных частей.

Последовательность формирования системы логистического сервиса на фирме включает решение следующих задач:

- сегментацию потребительского рынка (его разделение на конкретные группы потребителей по видам оказываемых услуг);

- определение перечня наиболее значимых для покупателей услуг;

- ранжирование услуг, входящих в составленный перечень, по их значимости;

- определение стандартов услуг в разрезе отдельных сегментов рынка;

- оценку оказываемых услуг, установление взаимосвязи между уровнем сервиса и стоимостью оказываемых услуг, определение уровня сервиса, необходимого для обеспечения конкурентоспособности компании;

- установление обратной связи с покупателями для обеспечения соответствия услуг потребностям покупателей.

Логистическая функция сервиса – укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы и задаваемых значениями показателей, являющихся ее выходными параметрами (снабжение, производство, сбыт). **Логистическая операция сервиса** – обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и информационного потоков (складирование, транспортирование и т. п.).

Логистическая цепь сервиса – линейно упорядоченное множество звеньев логистической системы (производителей, дистрибьюторов, складов общего пользования и т. п.), осуществляющих логистические операции по доведению материального потока: 1) от одной логистической системы до другой (в случае производственного потребления); 2) до конечного потребителя.

Звено логистической системы сервиса – экономический или функционально обособленный элемент, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи анализа или построения логистической системы, выполняющий свою локальную цель.

Логистическая сеть сервиса – полное множество звеньев логистической системы сервиса, взаимосвязанных между собой по материальным и сопутствующим им информационным и финансовым потокам.

Логистический канал сервиса – упорядоченное множество звеньев логистической системы сервиса, включающей логистические цепи сервиса, проводящие материальные потоки от поставщиков материальных ресурсов до конечных потребителей.

10.2. Аутсорсинг в логистике

Логистический аутсорсинг – это передача ответственности за часть логистических операций сторонней организации или группе компаний. Заказчик таким образом экономит на транспортировке, погрузке, разгрузке, складировании и других этапах логистических функций. Кроме того, ему не нужно держать и обучать целый штат сотрудников ради разовых задач.

Классификация логистических операторов. Существует несколько уровней логистических услуг с разными степенями ответственности оператора. Уровни обозначаются аббревиатурой PL («party logistics»):

- 1PL – автономная логистика без привлечения аутсорсинга полностью усилиями грузовладельца;

- 2PL – стандартные услуги по транспортировке и организации складского хранения;

- 3PL – ответственность за груз целиком ложится на плечи оператора, предоставляя грузовладельцу только выбор места доставки и отгрузки. Транспортировка, складирование, маркировка, таможенное представительство и даже судебные разбирательства полностью под контролем исполнителя. Под контролем 3PL-провайдеров находятся складские помещения высокого класса, автопарки с транспортом различного тоннажа и предназначения и перевалочные пункты;

- 4PL – в данном случае провайдер полностью погружен в бизнес-процессы заказчика. К его задачам добавляются планирование и контроль на всех звеньях логистических цепей. 4PL отвечают за стратегию логистического аутсорсинга, построение маршрута, финансовые и информационные потоки;

- 5PL – усовершенствованная автоматизированная версия 4PL-логистики. Во владении оператора находится информация о возможностях участников рынка, что позволяет оптимизировать процесс

логистического взаимодействия. Считается, что 5L это всего лишь маркетинговый штамп, представляющий собой расширенную версию 4PL.

Большинство предпринимателей отечественного рынка ограничиваются сервисом 2PL, так как существует дефицит операторов более высокого уровня и предубеждение, что 3PL выгоден только крупному бизнесу. Тем не менее, рынок 3PL в стране продолжает развиваться и, возможно, в ближайшее время займет заслуженную нишу. Что касается 4PL и 5PL, то данные уровни на сегодняшний день только начинают развиваться по всему миру.

Аутсорсинг транспортной логистики. В случае, когда грузовладелец осознает степень финансовых и временных затрат для наладки транспортно-логистических задач, он отдает предпочтение аутсорсингу. Транспортная логистика в сторонней организации решает ряд задач:

- профессионализм логистов помогает справиться с транспортировкой на высоком уровне за короткие сроки;
- возможности исполнителя не имеют географических ограничений, что позволяет расширить рынки сбыта;
- взаимозаменяемый штат сотрудников, позволяющий бесперебойно работать, не обращая внимание на больничные, отпуска и другие форс-мажорные обстоятельства;
- аналогичная ситуация с транспортными средствами. Все заботы ложатся на плечи компании-исполнителя;
- высокая конкуренция на рынке логистических услуг позволяет выбрать наиболее подходящий вариант, отвечающий всем критериям.

Чтобы не ошибиться в выборе логистической компании, следует учесть следующие **факторы**:

- контрагент должен работать во всех регионах, куда планируется доставка груза;
- ограничения на габариты груза и на категории товара. При выборе оператора следует уточнить, с какими грузами и товарами может иметь дело исполнитель. Некоторые провайдеры не работают с негабаритом или товарами с особыми условиями хранения;
- стоимость услуг – это размытая величина, так как не учитываются многие звенья в цепочке процессов. Гораздо выгоднее ориентироваться на спектр услуг. Чем больше логистическая компания берет на себя, тем меньше вероятности столкнуться с трудностями, делающими работу дорогостоящей;

- предприятию не придется переплачивать, если оно заранее осведомится о благонадежности компании. Существуют сервисы, где можно проверить арбитражные дела, задолженности и другие важные факторы сотрудничества. Также следует позаботиться об отсутствии отрицательных отзывов на ресурсах, не принадлежащих проверяемой компании.

Складской аутсорсинг в логистике – это передача задач по складированию товара организации с необходимыми возможностями. В услуги складского аутсорсинга входит:

- комплексное сопровождение груза от прибытия на склад до подготовки товара к реализации;
- оптимизация товарных запасов во избежание перегрузки склада или задержек в области снабжения.

Преимущества передачи задач склада на аутсорсинг:

- высокое качество логистических операций за счет узкой специализации исполнителей;
- большой опыт в решении разноплановых задач с учетом всех возможных проволочек;
- расширение географического покрытия в краткосрочной перспективе;
- снижение затрат на содержание штата, складов и складского обслуживания.

Недостатками складского аутсорсинга являются сложности в отследивании процессов, риск нарваться на недобросовестного подрядчика, а также пробелы в законодательстве в вопросах регламентирования отдельных задач логистики.

Правильно построенная логистика ведет к повышению конкурентоспособности фирмы. Логистика влияет почти на каждый аспект счета прибылей и убытков фирм. Поэтому соответствующие изменения в логистической стратегии воздействуют на финансовые результаты деятельности фирм и вносят свою лепту в обеспечение их долгосрочной жизнеспособности.

Конкурентное преимущество при использовании логистических приемов делится на два основных вида: более низкие издержки и дифференциация товаров. Низкие издержки отражают способность фирмы разрабатывать, выпускать и продавать сравнимый товар с меньшими затратами, чем конкуренты. Дифференциация – это способность обеспечить покупателя уникальной и большей ценностью в виде нового качества товара, особых потребительских свойств или послепродажного обслуживания.

Резервы улучшения конкурентоспособности с использованием методов и способов логистики – это неиспользованные возможности предприятия по сокращению затрат труда в самом производстве и по максимальному использованию всего комплекса условий деятельности на конкретном рынке в целях повышения конкурентоспособности товаров, а в конечном счете и прибыльности предприятия. Резервы, обусловленные совершенствованием техники, технологии, труда, эффективным использованием сырья, материалов; умением максимально воспользоваться формальными условиями деятельности представляют особый интерес. Процесс превращения потенциальных возможностей повышения конкурентоспособности в реальную действительность составляет содержание использования этих резервов.

10.3. Международная логистическая сервисная система

Многие из факторов, стимулирующих интернационализацию и переход к транснациональным стратегиям, также способствуют развитию тенденции выхода на национальный уровень компаний, которые раньше предоставляли услуги исключительно на локальном уровне. Факторы рынка, затрат, технологий и конкуренции, стимулирующие создание общенациональных сервисных компаний или франчайзинговых сетей, нередко со временем приводят к тому, что некоторые из этих фирм выходят на транснациональный рынок.

Международная логистическая система сервиса предстает как сложная организационно завершенная экономическая система, которая состоит из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками.

В международных логистических системах приоритетным объектом управления являются динамично растущие, относительно других, виды услуг, а также услуги, пользующиеся стабильным спросом, – это отвечает тенденциям и задачам социально-экономического развития территорий. Исходя из этого среди инфраструктурных услуг выделяются транспортно-складские услуги. Это объясняется тем, что транспортная подсистема в системе международной логистики сервиса обеспечивает движение материальных ресурсов, необходимых для производства услуг, и вместе с тем предстает технологически специализированной подсистемой, осуществляющей пассажирские перевозки в соответствии с потребностями корпоративных клиентов и частных лиц на территории региона. Транспортная подсистема является харак-

терным представителем логистического сервиса и логистики сервиса в целом, в задачи которой входит создание условий для проведения оптимальных решений в сфере обслуживания производителей, коммерческих посредников и конечных потребителей.

Построение международной логистической системы сервиса осуществляется в соответствии с принципом предметно-функциональной структуризации, для реализации которого вводятся следующие унифицированные регламенты.

1. Обеспечение адекватности, взаимного соответствия товарно-материальных и информационных потоков.
2. Диспетчирование материального потока, отслеживание информации о нем в структуре воспроизводственного цикла.
3. Оптимизация стратегии и технологии физического перемещения материальных ресурсов в процессе обслуживания клиентов.
4. Определение необходимых объемов ресурсов на стадиях заготовки, производства, складирования и транспортировки.
5. Оптимизация материальных запасов в системе.
6. Максимально возможное сокращение времени хранения и транспортировки.

Международные логистические услуги группируются в восемь основных категорий (информационные услуги, консультационные услуги, прием заказов, гостеприимство, обеспечение сохранности предметов собственности клиентов, предъявление счета, производство платежей, особые услуги). На практике природа продукта, потребности клиентов и конкуренция помогают менеджерам определять, какие дополнительные услуги следует предложить на том или ином рынке и в какой степени их следует стандартизировать.

Информационные услуги. Чтобы в полной мере воспользоваться ценностью любого товара и услуги, потребителям нужна полная и достоверная информация о них. Особенно нуждаются в информации новые и потенциальные клиенты. При переходе к транснациональной стратегии изменяются как возможности доступа к информации, так и сама ее природа (включая язык и формат подачи информации).

Консультационные услуги. В отличие от информационных услуг, консультационные услуги подразумевают диалог с клиентом, в ходе которого выясняются его требования и вырабатывается соответствующее решение. Потребности в консультациях у людей разных стран сильно варьируются, поскольку на них оказывают сильное влияние такие факторы, как уровень экономического развития, особенности

местной инфраструктуры, климат, технические стандарты и уровень образования.

Прием заказов (включая предварительный). С того момента как клиент готов приобрести услугу, необходимо осуществить прием заявок, заказов и предварительных заказов (бронирование). Переход к транснациональной стратегии сказывается как на природе, так и на уровне доступа к местам, в которых проводится прием заказов. Достаточно упомянуть, например, потенциальную возможность создания глобальных многоязычных систем бронирования, доступных по телефону или через Интернет.

Гостеприимство: забота о клиенте. Хорошо управляемая компания должна пытаться хотя бы минимально обращаться со своими клиентами, посещающими сервисное предприятие, как с гостями. Следует помнить, что понятия гостеприимства в разных странах очень отличаются. Так, приемлемая продолжительность ожидания в очереди в России значительно больше, чем в Северной Америке.

Обеспечение сохранности предметов собственности клиентов. Пользуясь услугами сервисной компании, клиенты нередко хотят, чтобы она позаботилась об их вещах. Уровень ожиданий сильно варьируется в зависимости от страны, отображая уровень культуры и благосостояния ее населения. Например, правилами большинства ресторанов

запросы, решения проблем, работа с жалобами, предложениями и пожеланиями, возмещение убытков (компенсация за неспособность обеспечить надлежащий уровень обслуживания). Специфические запросы особенно часто встречаются при предоставлении услуг, направленных на самого человека, например, в сфере туризма и гостиничного обслуживания. Многие международные авиалинии, например, сочли необходимым удовлетворять потребности своих клиентов в диетическом питании, а также учитывать их религиозные или культурные убеждения и предпочтения. Они также должны быть готовы к непредвиденным ситуациям, связанным со здоровьем пассажиров. Решение проблем – сложная задача для людей, путешествующих за границей.

Обслуживание как система. Уровень контакта с клиентом для компании, предоставляющей услуги, становится основным фактором при определении общей системы обслуживания сервисной фирмы. Она включает три пересекающиеся подсистемы: сервисные операции (процесс, в ходе которого обрабатываются вводимые факторы и создаются элементы сервисного продукта); предоставление услуги (процесс, в ходе которого проводится окончательная сборка всех элементов сервисного продукта, и услуга предоставляется потребителю) и маркетинг услуг (который охватывает все контакты компании с клиентом, включая рекламу, выставление и оплату счета за услугу и маркетинговые исследования).

Роль посредников в сервисном бизнесе. Многие сервисные фирмы считают экономически выгодным перепоручать выполнение некоторых операций другим компаниям. Чаще всего это касается дополнительных сервисных элементов. Большинство производителей физических товаров для хранения и продажи своей продукции конечному пользователю прибегают к помощи специализированных сетей розничной торговли, которые также нередко занимаются предоставлением информационных и консультационных услуг, приемом заказов, доставкой и установкой продаваемого ими оборудования, расчетами и решением некоторых проблем; в некоторых случаях они даже выполняют ремонт и модернизацию.

В отдельных случаях компания может воспользоваться услугами нескольких специализированных посредников, каждый из которых предоставляет ту или иную специфическую услугу. В такой ситуации одной из основных задач оригинального поставщика становится контроль над общим сервисным процессом, чтобы каждый элемент, предлагаемый посредниками, соответствовал общей концепции обслужи-

вания и способствовал формированию последовательного и гладкого сервисного процесса.

Франчайзинг. Даже основной сервисный продукт может производить посредник. В этом заключается суть такого типа партнерства, как франчайзинг. В последнее время франчайзинг стал весьма распространенным способом распределения эффективной сервисной концепции во множество мест без существенных капиталовложений.

Лицензионные и дистрибьюторские соглашения. Альтернативой такому способу партнерства, как франчайзинг, стало лицензирование: фирма выдает другому поставщику лицензию на право действовать от его лица, реализовывать его основной продукт. Так, компании, занимающиеся автомобильными грузовыми перевозками, вместо организации собственной сети филиалов обычно нанимают независимых агентов для работы в различных регионах. Они также могут прибегнуть к иному варианту: заключить контракт с другим независимым перевозчиком, водители которого будут перевозить грузы на своих грузовиках, вместо того чтобы закупать дополнительную технику и нанимать водителей на полный рабочий день.

В сфере финансовых услуг часто применяются так называемые дистрибьюторские соглашения. Так, например, банки по распоряжению страховых компаний торгуют страховыми продуктами. Они взимают комиссионные за продажи, но обычно не занимаются выплатой страховок при подаче страховых исков.

Реинжиниринг сервисных процессов. Дизайн сервисных процессов оказывает влияние не только на потребителей, но и на затраты, скорость обслуживания и продуктивность, с которой достигается желаемый результат. Повышение продуктивности оказания услуг часто требует ускорения общего процесса (или времени прохождения цикла), поскольку затраты на оказание услуг обычно зависят от того, сколько времени занимает каждый этап процесса, плюс время простоев между всеми этими этапами. Реинжиниринг заключается в анализе и реконструкции процессов для их усовершенствования. Чтобы снизить общее время процесса, аналитики должны выделить все его этапы; определить, сколько времени они занимают, найти возможности их ускорения (или полного устранения), максимально сократить время простоев. Один из наиболее эффективных методов ускорения процессов заключается в том, что несколько заданий выполняются параллельно, а не в какой-то определенной последовательности.

Работы в области логистического обслуживания можно разделить на три группы:

1) **предпродажные работы по формированию логистического сервиса** – включают в основном определение политики фирмы в сфере оказания услуг и планирование уровня этого сервиса;

2) **работы по оказанию логистических услуг, осуществляемые в процессе продажи товаров:**

- подбор ассортимента, упаковка, формирование грузовых единиц и другие операции;
- обеспечение надежности доставки;
- сокращение сроков доставки;
- предоставление информации о прохождении грузов;

3) **послепродажные услуги.** Это гарантийное обслуживание, обязательства по рассмотрению претензий покупателей, обмен и т. д. Создание реестра проданных товаров позволяет точно определять перечень качественных товаров, выявлять постоянный брак и делать предложения по исправлению этого брака. Весь перечень послепродажных услуг должны осуществлять специализированные сервисные службы, имеющие определенный опыт.

Наиболее распространено **послепродажное логистическое обслуживание** – это комплекс услуг по техническому обслуживанию товаров в течение всего срока их эксплуатации, информированию и обучению потребителей. Оно включает следующие мероприятия:

- определение услуг, предоставляемых клиенту после продажи товара;
- установление порядка послепродажного обслуживания в ходе обсуждения условий его поставки;
- подготовку и выпуск необходимой технической документации, обучение пользователей товаров;
- реализацию запасных частей, а также инструментов и измерительных приборов, позволяющих осуществлять уход за поставляемыми товарами;
- управление процессом логистического обслуживания путем прямого его осуществления или посредством контроля за качеством обслуживания, проводимого субподрядчиками, дистрибьюторами или самими клиентами;
- определение и возможную подготовку необходимой инфраструктуры и помещений для хранения запасных частей и проведения ремонтных работ;
- управление транспортными средствами, погрузочно-разгрузочными работами, временным складированием и упаковкой в ходе пере-

мещения запасных частей, а также передвижениями обслуживающего персонала.

Примером организаций в Республике Беларусь, оказывающих логистические услуги, являются предприятие ОДО «Этал Строй», компания «СТА Логистик» и др.

Услуги, направленные на объекты собственности, во многих случаях характеризуются географическими ограничениями. Так, если поставщик услуг должен для ремонта или технического обслуживания тех или иных объектов прибыть на место, где они находятся, его физическое присутствие в этой местности тоже необходимо. Небольшие, подлежащие транспортировке предметы можно доставлять в отдаленные сервисные центры, хотя затраты на доставку, таможенные пошлины и государственные ограничения часто препятствуют перевозкам предметов на большие расстояния или через национальные границы. С другой стороны, современные технологии позволяют оказывать некоторые виды услуг на расстоянии благодаря использованию методов электронной диагностики и устранению так называемых дистанционных неполадок.

Последовательность формирования системы логистического сервиса на фирме включает следующие пункты:

- сегментацию потребительского рынка (его разделение на конкретные группы потребителей по видам оказываемых услуг);
- определение перечня наиболее значимых для покупателей услуг;
- ранжирование услуг, входящих в составленный перечень, по их значимости;
- определение стандартов услуг в разрезе отдельных сегментов рынка;
- оценку оказываемых услуг, установление взаимосвязи между уровнем сервиса и стоимостью оказываемых услуг, определение уровня сервиса, необходимого для обеспечения конкурентоспособности компании;
- установление обратной связи с покупателями для обеспечения ответственности услуг потребностям покупателей.

10.4. Оценка качества сервиса в международной логистике

Сервис в международной логистике – понятие многоаспектное. Выделяют три направления исследования в сфере сервисных процессов на предприятии, включенном в международную цепь поставок:

1) обеспечение эффективности выполнения внутренних услуг, принятие решения о привлечении субподрядчиков;

2) обеспечение высокого уровня обслуживания клиентов на международном или глобальном рынке, повышение ценности предоставляемого товара или услуги;

3) логистика предприятий сферы услуг, в том числе логистических провайдеров.

Во многих крупных международных корпорациях, которые относятся к добывающей, обрабатывающей промышленности или сельскому хозяйству, существует скрытый сервисный сектор. Эти так называемые внутренние услуги охватывают широкий спектр деятельности, включая подбор персонала, издание справочно-информационных материалов, юридические и бухгалтерские услуги, перевозку грузов и множество других работ. Все большее распространение получает практика, когда организации передают право на выполнение внутренних работ третьей стороне, поскольку специализированные субподрядчики выполняют их намного эффективнее. Превращаясь в самостоятельный бизнес, отдельные сервисные операции становятся объектом купли-продажи и, следовательно, их вполне обоснованно можно включить в сферу услуг национальной экономики. Но даже если подобные работы выполняются без привлечения субподрядчиков, руководители отделов корпораций, которые их выполняют, также стремятся обеспечивать высокое качество обслуживания своих внутренних клиентов.

Для уменьшения затрат, связанных с оказанием сервисных услуг, ресурсы компании обычно концентрируются на предоставлении покупателям выявленных наиболее важных для них услуг. Как правило, увеличение объема производства (за счет количества или ассортимента) сопровождается ростом уровня сервиса. Эти два фактора – увеличение объема производства и сервисных услуг – тесно взаимосвязаны: с одной стороны, повышаются расходы на сервис, с другой – растет объем продаж и доход. Задача, стоящая перед службой логистики, заключается в поиске оптимальной величины уровня сервиса с необходимыми количественными и качественными показателями.

Убыточность торгового процесса при низких значениях логистического сервиса возникает на развитых рынках. Допустим, предприятие оптовой торговли намеревается работать на развитом рынке оптовых услуг с широтой ассортимента в пределах 10 % от предлагае-

мого конкурентами. Затраты по созданию ассортимента могут не окупаться в связи с низкой заинтересованностью покупателей в условиях этого оптовика и соответственно низким объемом продаж. Оптимальное значение уровня сервиса можно найти, сложив затраты на сервис и потери на рынке, вызванные снижением уровня сервиса.

Расчет уровня логистического сервиса η осуществляется по следующей зависимости:

$$\eta = \frac{m}{M} \cdot 100 \%, \quad (10.1)$$

где m – количественная оценка фактически оказываемого объема логистического сервиса;

M – количественная оценка теоретически возможного объема логистического сервиса.

Например, магазин по торговле запчастями к тракторам марки МТЗ имеет 500 наименований и агрегатов, а вся номенклатура содержит около 5 000 наименований. Уровень логистического сервиса данного магазина равен 10 %.

Уровень сервиса можно оценить, также сопоставляя фактическое время на выполнение определенных логистических услуг, групп логистических услуг со временем, которое необходимо было бы затратить в случае оказания всего комплекса возможных услуг.

Уровень логистического сервиса η можно также определить по формуле

$$\eta = Z_{\text{вып.зак}} : Z_{\text{пр.зак}} \cdot 100 \%, \quad (10.2)$$

где $Z_{\text{вып.зак}}$ – количество заказов, которые доставлены клиентам по их заявкам в нужном количестве в нужное время и идеального качества, ед.;

$Z_{\text{пр.зак}}$ – общее количество принятых заказов, ед.

Показатель может быть рассчитан: за временной период – неделю, месяц, год; как общий показатель работы предприятия, а также по ключевым клиентам или группам клиентов.

Уровень логистического сервиса η можно также рассчитать, используя стоимостные показатели:

$$\eta = ST_{\text{вып.зак}} : ST_{\text{пр.зак}} \cdot 100 \%, \quad (10.3)$$

где $ST_{\text{вып.зак}}$ – стоимость выполненных заказов, руб.;

$ST_{\text{пр.зак}}$ – стоимость принятых (поступивших) заказов, руб.

Например, транспортно-экспедиционное предприятие «Трансавто-сервис» за месяц выполнило 870 заказов на доставку грузов. В 126 случаях клиентам было отказано в доставке грузов по причине отсутствия транспорта или специализированного подвижного состава для перевозки отдельных категорий грузов. Тогда уровень логистического сервиса составит:

$$870 : (870 + 126) \cdot 100 \% = 87,3 \%$$

Для оценки уровня логистического сервиса поставщика товаров применяют следующие критерии:

- надежность поставки;
- длительность выполнения заказа (т. е. полное время от получения заказа до поставки партии товаров, включая время оформления заказа, изготовления (если заказанные товары отсутствуют на складе), упаковки, отгрузки и доставки потребителю);
- гибкость поставки;
- наличие запасов на складе поставщика;
- возможность предоставления кредитов и др.

Надежность поставки – это способность поставщика соблюдать обусловленные договором сроки поставки в установленных пределах. Существенным фактором, влияющим на надежность поставки, является наличие предусмотренных договором обязательств (гарантий), в силу которых поставщик несет ответственность за нарушение сроков поставки.

Гибкость поставки означает способность поставщика учитывать особые пожелания клиентов: изменение формы заказа, изменение тары и упаковки, изменение формы передачи заказа, возможность отзыва заявки на поставку, получение клиентом информации о состоянии заказа, отношение к жалобам при некомплектных поставках и др.

Для каждого отдельного сервисного предприятия набор критериев качества логистического сервиса различен. Например, уровень логистического сервиса магазинов самообслуживания можно оценить всего по двум критериям: ассортименту товара и скорости кассового обслуживания покупателей. Скорость обслуживания можно определить также как среднее время обслуживания одного покупателя. Но для этого необходимы соответствующие измерения.

Для транспортного предприятия критериями уровня логистического сервиса могут быть надежность поставки, время транс-

портировки груза, количество сопутствующих услуг и др.

Интегральным показателем, охватывающим совокупность логистических параметров (количество выполненных заказов, длительность цикла обслуживания, время ожидания постановки заказа на исполнение и т. п.), является качество обслуживания потребителей.

Для оценки уровня логистического обслуживания выбираются наиболее значимые виды услуг, оказание которых сопряжено со значительными затратами, а отсутствие – с существенными потерями на рынке.

Улучшить уровень сервиса посредством выполнения максимального числа заявок можно двумя способами: увеличить размер запасов и (или) наладить быструю систему получения заявки и доставки заказа. Первый путь экстенсивный и требует роста затрат, связанных с содержанием запасов. Второй путь не требует повышения запасов, конкурентоспособность возрастает за счет четкой логистики продвижения информации и материалов.

С увеличением уровня сервиса затраты на него возрастают, причем зависимость роста имеет нелинейный характер. Главная причина заключается в том, что исполнитель услуг в первую очередь оказывает те услуги, которые имеют наименьшие издержки, а следовательно, приносят ему максимум прибыли. Это услуги, которые пользуются большим спросом, поэтому исполнитель услуг будет обслуживать потребителей, предоставляя им эти услуги. Однако игнорирование остальных видов услуг снижает конкурентоспособность исполнителя, что заставляет его расширять сферу своих услуг, например, вовлекая в свой оборот товары среднего и редкого спроса.

Зависимость затрат на сервис от уровня сервиса представлена на рис. 10.1. При уровне сервиса от 70 до 100 % затраты на него растут согласно закону $y = e^x$, т. е. при уровне 90 % и выше сервис становится невыгодным. Например, специалисты подсчитали, что при повышении уровня обслуживания экономический эффект повышается на 2 %, а расходы возрастают на 14 %.

Зависимость объема продаж от уровня сервиса имеет S-образную форму (рис. 10.2).

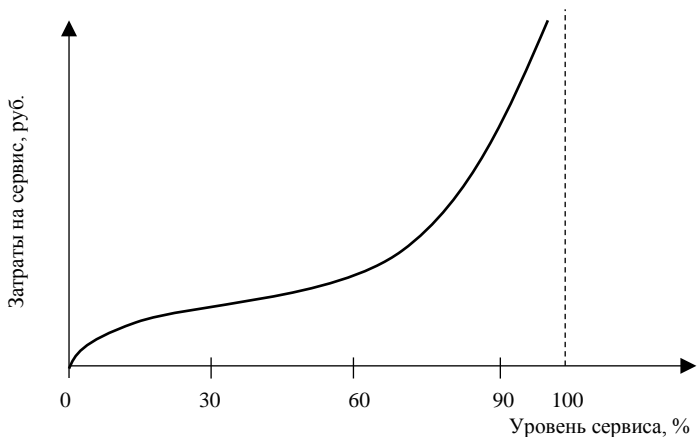


Рис. 10.1. Зависимость затрат на сервис от уровня сервиса

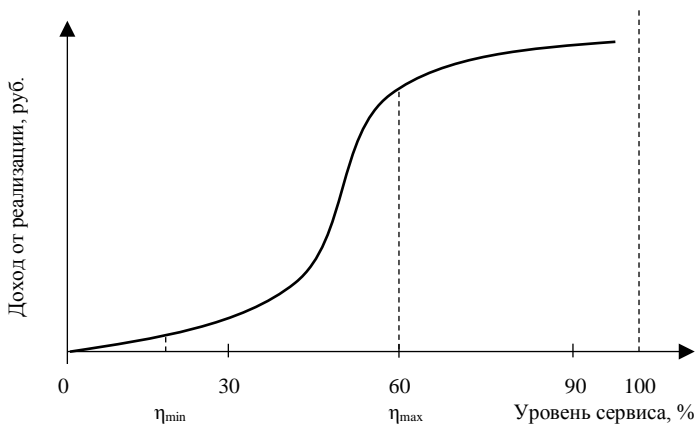


Рис. 10.2. Зависимость объема продаж от уровня сервиса

S-образный вид зависимости (рис. 10.2) объясняется двумя причинами:

1) большинство рынков требует от продавцов наличия минимального уровня сервиса (минимальный порог сервиса (η_{\min})). Деятельность в допороговой области не приносит ощутимой чистой прибыли, так как продавец не будет восприниматься рынком;

2) после определенного уровня сервиса (η_{\max}) рынок становится нечувствителен к его дальнейшему увеличению. Точка максимального порога сервиса указывает на уровень обслуживания, после которого увеличение сервиса не сопровождается увеличением продаж.

Таким образом, рост уровня сервиса сопровождается, с одной стороны, повышением расходов на сервис, а с другой – ростом объема продаж и соответственно ростом доходов. Следовательно, существует оптимальный объем уровня логистического сервиса.

Графически оптимальный размер уровня сервиса можно определить, построив суммарную кривую, отражающую поведение затрат и дохода в зависимости от изменения уровня сервиса (рис. 10.3). Абсцисса максимума суммарной кривой будет соответствовать оптимальному уровню сервиса.

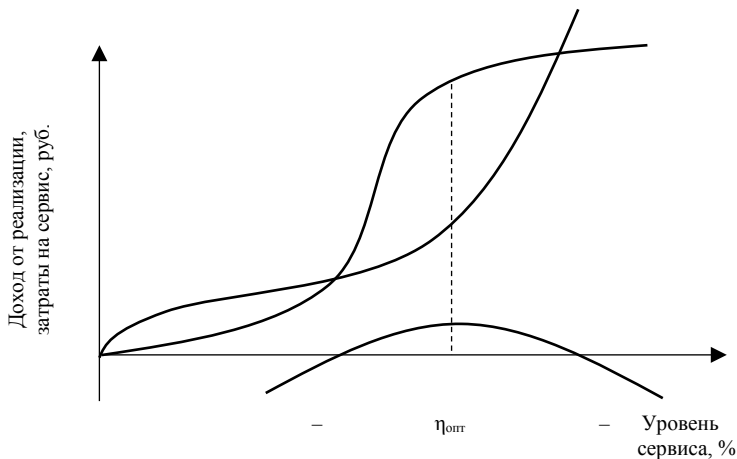


Рис. 10.3. Определение графически оптимального уровня логистического сервиса по критерию «максимальная прибыль»

Убыточность торгового процесса при низких значениях логистического сервиса (левый участок графика) возникает на развитых рынках услуг. Допустим, предприятие оптовой торговли намеревается работать на развитом рынке оптовых услуг с широтой ассортимента в пределах 50 % от предлагаемого конкурентами. Затраты по созданию ассортимента услуг могут не окупиться в связи с низкой заинтересованностью покупателей в услугах этого оптовика и соответственно низким объемом продаж.

Оптимальный размер уровня сервиса можно также определить по критерию минимума суммарных затрат и потерь (рис. 10.4).

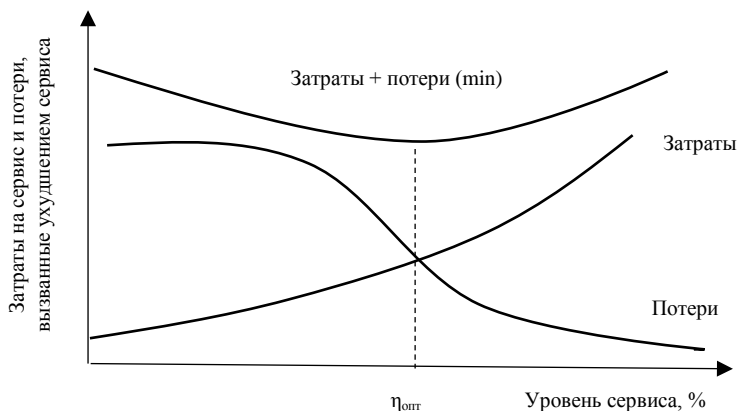


Рис. 10.4. Определение оптимального уровня сервиса по критерию минимума суммарных затрат и потерь

Рост уровня сервиса сопровождается, с одной стороны, повышением затрат на сервис, а с другой – ростом объема продаж и, следовательно, ростом доходов. В то же время снижение уровня сервиса ведет к увеличению потерь на рынке, которые могут значительно превышать затраты на организацию сервиса. Поэтому задача службы логистики заключается в поиске оптимальной величины уровня сервиса ($\eta_{\text{опт}}$).

Применение логистики в большинстве случаев позволяет сдвинуть кривую затрат вправо. Независимо от формы кривой затрат, а также от размера минимального и максимального порогов уровня сервиса прибыль на всех уровнях сервиса увеличивается.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	4
1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОГИСТИКА».....	6
2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КОНЦЕПЦИЯ ЛОГИСТИКИ.....	7
2.1. Понятие, задачи и функции логистики. Место логистики в системе экономических наук.....	7
2.2. Исторические предпосылки и этапы развития логистики.....	10
2.3. Условия и экономическая эффективность применения логистики.....	11
2.4. Международная логистика: сущность и особенности, предмет и методы исследования. Подходы к организации международной логистики.....	15
3. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ.....	22
3.1. Логистическая система: понятие, свойства, принципы функционирования, элементы.....	22
3.2. Макро- и микрологистические системы.....	24
3.3. Эффект от создания международных логистических систем на организационном уровне.....	26
4. ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛЬНОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКОВ.....	29
4.1. Понятие, характеристика и классификация материального потока.....	29
4.2. Понятие, характеристика и классификация информационного потока.....	31
4.3. Методы управления материальными и информационными потоками в логистике.....	34
5. ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ.....	39
5.1. Управление материальными запасами в международной торговле.....	39
5.2. Виды запасов.....	40
5.3. Формирование системы управления материальными запасами на предприятии, ведущем внешнеэкономическую деятельность.....	42
6. ЗАКУПОЧНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА И ЕЕ РОЛЬ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	45
6.1. Понятие, задачи и функции закупочно-распределительной логистики.....	45
6.2. Механизм функционирования закупочной логистики.....	47
6.3. Логистическая цепь распределения готовой продукции.....	50
6.4. Международные закупки. Виды логистических посредников в международной логистике. Выбор перевозчика в международной логистике.....	53
6.5. Стратегии выхода организаций на международные рынки. Международные логистические цепи поставок. Организация взаимодействия участников международной цепи поставок.....	61
7. ОСОБЕННОСТИ СКЛАДСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОСТАВОК.....	69
7.1. Основные функции и задачи складов в логистической системе.....	69
7.2. Международные логистические центры.....	72
7.3. Логистический процесс на складе.....	74
7.4. Экономическая оценка эффективности функционирования склада.....	79
8. ТРАНСПОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	81
8.1. Сущность, задачи и основные понятия транспортной логистики.....	81

8.2. Механизм функционирования транспортной логистики	83
8.3. Понятие, содержание и классификация международных перевозок. Особенности организации международных перевозок и оказания транспортных услуг. Документальное оформление международных перевозок	86
8.4. Транспортно-экспедиторское обслуживание грузов при международной перевозке. Страхование международных грузов.....	96
9. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛОГИСТИКЕ.....	99
9.1. Источники информации и средства ее передачи	99
9.2. Логистические информационные системы	101
9.3. Информационные технологии в международной логистике	104
10. СЕРВИС В МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛОГИСТИКЕ	127
10.1. Понятие, задачи и функции сервиса в логистике	127
10.2. Аутсорсинг в логистике.....	129
10.3. Международная логистическая сервисная система.....	132
10.4. Оценка качества сервиса в международной логистике.....	138

Учебное издание

Минина Наталья Николаевна

ЛОГИСТИКА

Пособие

Редактор *С. Н. Кириленко*
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 20.01.2025. Формат 60×84^{1/16}. Бумага офсетная.
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 8,60. Уч.-изд. л. 7,66.
Тираж 30 экз. Заказ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.