

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Е. В. Пустынникова

Электронное издание

Учебное пособие

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИКА

Ульяновск
2016

Рецензенты –

Афоничкин А.И., - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Маркетинг и информационные системы в экономике» образовательной некоммерческой организации высшего профессионального образования «Волжский университет имени В.Н. Татищева» (институт) ОАНО ВО «ВУиТ».

Майорова Е.В., - доктор экономических наук, профессор, декан электроэнергетики, экономики и управления (ФЭЭиУ) ФГБОУ ВО «Норильского индустриального института»

Романова И.Б., - доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической безопасности, учета и аудита ФГБОУ ВО «Ульяновского государственного университета»

Пустынникова Е. В.

П89 Интегрированная логистика: электронное издание – Ульяновск : УлГУ, 2016. – 130с.
УДК 334.78
ББК 65.290-2

В учебном пособии изложены теоретические, методические и практические аспекты логистики и бизнеса; приведен основной понятийный аппарат. Детально рассмотрен функциональный комплекс логистической интеграции; дано описание обеспечивающего комплекса логистики, информационно-коммуникационных систем в логистике, современных требований администрирования логистической деятельности.

Теоретические положения иллюстрируются на конкретных примерах. Специальные разделы посвящены выполнению самостоятельной работе студентов. Материал может быть использован для самостоятельного изучения, выполнения самостоятельной работы, а также для аудиторных практических занятий.

Данный материал рекомендован для студентов, обучающихся по планам подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры экономического направления, а также слушателей программ МВА и повышения квалификации.

© Пустынникова Е.В.

Оглавление	Стр.
Введение	
Глава 1. Концептуальные основы логистической интеграции	5
1.1. Сущность логистики, подходы к определению понятия	5
1.2. Этапы развития логистики и логистические парадигмы	8
1.3. Цели и задачи логистики	13
1.4. Логистическая система и ее свойства	15
1.5. Координация управления материальными потоками	16
Практическое задание к главе 1	18
Глава 2. Обеспечивающий комплекс интегрированной логистики	21
2.1. Предметная область интеграционных процессов	21
2.2. Методика оценки логистической интеграционной привлекательности	32
2.3. Современные направления в развитии логистической интеграции	40
2.4. Решения о логистической интеграции бизнеса	50
Практическое задание к главе 2	57
Глава 3. Управление логистическими интегрированными системами	61
3.1. Теоретические аспекты формирования и развития логистической интеграции	61
3.2. Формирование информационного обеспечения в условиях интеграции	64
3.3. Механизм управления логистической интегрированной системой	69
Практическое задание к главе 3	82
Глава 4. Информационно-коммуникационные системы и технологии в логистической системе	86
4.1. Понятие информационной логистики	86
4.2. Информационные системы и технологии: виды, особенность построения	89
4.3. Предметная область, место и роль информационно-коммуникационных систем и технологий в логистике	91
4.4. Современные направления в развитии информационного обеспечения логистики	96
4.5. Автоматизация управления материальным потоком	104
Практическое задание к главе 4	106
Глава 5. Логистическое администрирование	109
5.1. Базовые концепции логистической миссии	109
5.2. Интеграционные информационные системы планирования и управления ресурсами организации	113
5.3. Стратегия логистического аутсорсинга	118
Практические задания к главе 5	121
Список литературы	122
Контрольные вопросы	127

ВВЕДЕНИЕ

Управление материальными потоками является неотъемлемой составляющей хозяйственной деятельности любой организации.

Как прикладная наука, логистика разрабатывает качественно новые, эффективные методы управления материальными и сопутствующими потоками в сферах производства и обращения, а как практическая деятельность – обеспечивает применение этих методов. Принципиальная новизна логистического подхода – органическая взаимосвязь, интеграция областей управления транспортом, складским хозяйством, запасами, информационным обслуживанием в единой материалопроводящей системе.

Современные экономические преобразования актуализировали значение управления материальными потоками в режиме реального времени. На сегодняшний день принципиально важно гибкое реагирование хозяйствующих субъектов на воздействия конкурентной среды. Тем самым управление материальными потоками в формате сетевой формы интеграции и гармонизации интересов позволит получить конкурентные преимущества интегрирующимся субъектам.

К последним событиям, знаменующим переход логистики в XXI век, относятся повсеместное использование электронного обмена данными, унификация процедур товародвижения, быстрота реагирования. Логистика – это многогранная деятельность управления в области снабжения, сбыта, производства, транспортного, информационного обслуживания, складского хозяйства.

Построение современной интегрированной системы управления, реализующей логистические принципы и подходы, будет способствовать решению таких задач, как обеспечение устойчивых экономических связей, поддержание конкурентоспособной среды, стимулирование развития экономики.

В данном учебном пособии изложены интегрированные аспекты управления материальным потоком в разрезе следующих основных разделов: логистика снабжения, производственная логистика, сбытовая логистика, управление запасами, складская логистика, транспортная и информационная логистика.

ГЛАВА 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

1.1. Сущность логистики, подходы к определению понятия

Логистика происходит от греческого слова «logistics», что означает искусство вычислять, рассуждать. История возникновения и развития практической логистики уходит далеко в прошлое. Для древних греков логистика представляла собой «счётное искусство, рассуждения, вычисления», а высших государственных чиновников, которые осуществляли контроль за хозяйственной, торговой и финансовой деятельностью, называли логистами. В период Римской империи существовали служители, которые носили титул «логисты», или «логистики»; они занимались распределением продуктов питания.

По мнению ряда западных и отечественных ученых, логистика выросла в науку благодаря военному делу. С логистикой стали связывать деятельность по обеспечению вооружённых сил материальными ресурсами. Логистические подходы управления применялись в практике со времен Великой Отечественной войны 1812г. французскими войсками, а с середины XIX века логистика сформировалась как военная наука.

Создателем первых научных трудов по логистике принято считать французского военного специалиста начала XIX века Д. Жомини, который дал такое определение логистики: «практическое искусство маневра войсками»¹.

Американский совет по проблемам менеджмента определяет **логистику** как процесс планирования, реализация и контроля технологически и экономически эффективных процессов перемещения и складирования грузов, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, а также передача соответствующей информации от места производства к местам потребления в соответствии с интересами потребителей.

Британский институт проблем организации закупочной деятельности определяет **логистику** как управление и координацию в рамках цепи снабжение – производство- сбыт, включая выбор поставщика, организацию материального обеспечения производства, размещение запасов и доведение готовой продукции до потребителей по каналам распределения.

¹ Логистика / под ред. проф. Б. А. Аникина. – М. : ИНФРА-М, 2005. с .10.

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, то есть, с управлением всеми физическими операциями, которые необходимо выполнять при доставке товаров от поставщика к потребителю.

Профессор Б. Аникин даёт следующее определение: «**Логистика** – это наука о планировании, организации, управлении и контроле движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя».²

Другое направление характеризуется более широким подходом: помимо управления операциями товародвижения оно включает анализ рынка поставщиков и потребителей, координацию спроса и предложения на рынке товаров и услуг, а также гармонизацию интересов участников процесса товародвижения.

В соответствии с данным подходом определение логистики как научной дисциплины можно сформулировать следующим образом:

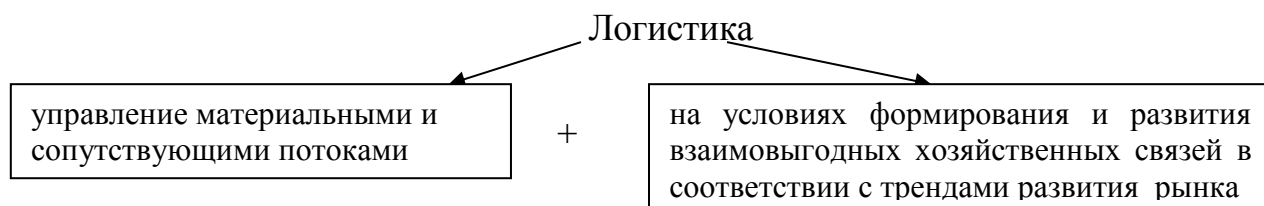


Рис. 1.1. Подходы к определению логистики

На основании выше представленных подходов по определению логистики в условиях рынка, охарактеризовать ее можно как **инструмент менеджмента, способствующий достижению целей бизнеса за счет эффективного управления материальными и (или) сервисными потоками, а также сопутствующими им на условиях взаимовыгодного сотрудничества, и координации спроса и предложения.**

В логистике, как научной дисциплине, принято выделять следующие разделы, которые могут рассматриваться как отдельные функциональные области логистики:

- информационная логистика;
- закупочная (снабженческая) логистика;

² там же

- логистика производственных процессов (производственная логистика);
- сбытовая (распределительная) логистика;
- логистика запасов;
- логистика складирования (складская логистика);
- транспортная логистика.

В логистической цепи, т. е. цепи, по которой проходит материальный и сопутствующий потоки от поставщика до потребителя, выделяются следующие главные звенья:

- поставка (сырья, материалов, полуфабрикатов и пр.) материальные потоки;
- хранение запасов (сырья, готовой продукции, незавершенного производства);
- управление материальным потоком между стадиями и рабочими местами в процессе изменения формы и структуры;
- распределение, включая отправку товаров со склада готовой продукции с целью удовлетворения платежеспособного спроса.

На рис. 1.2. представлены этапы управления материальными потоками.

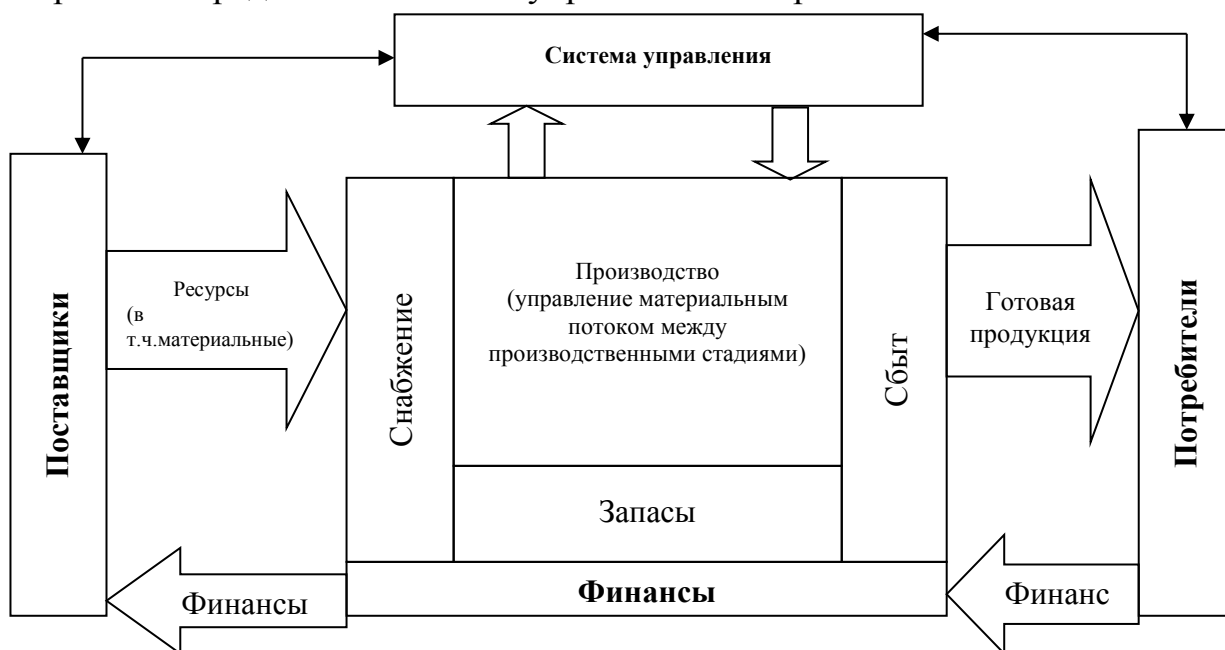


Рис. 1.2. Функциональная схема управления материальными потоками

Предназначение логистики в хозяйственной практике бизнеса заключается в создании некоего конвейера (бизнес-процесса), упорядочивающего все этапы управления материальными потоками в диапазоне логистических функций в соответствии с синхронизацией основных бизнес-процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов с поставщиками и клиентами по всей цепи поставок.

1.2 Этапы развития логистики и логистические парадигмы

Исторически интерес к проблемам развития логистики во всем мире связан, прежде всего, с причинами экономического характера, сущность которых заключается в снижении издержек производства и обращения, быстрой окупаемости средств, вложенных в товарно-материальные ценности, в снижении рисков. В современных условиях, когда удовлетворение требований рынка становится более затратным на фоне роста конкуренции, а факторы становятся более ограничены, внимание предпринимателей концентрируется на поиске новых форм оптимизации затрат в данной сфере.

На рис 1.3. представлена эволюция логистики в промышленно-развитых странах. В генезисе логистики XX – XXI в. можно выделить несколько исторических этапов:

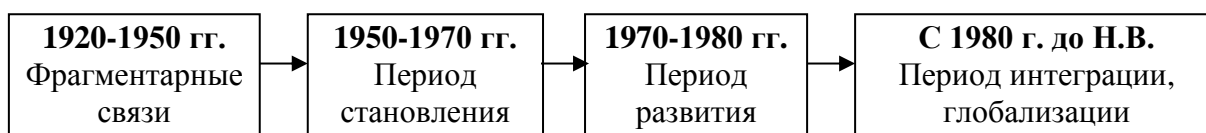


Рис. 1.3. Эволюция логистики

1. *Период «фрагментарные связи»* (1920-1950 гг.) характеризуется формированием предпосылок становления логистической концепции, а также инструментов управления материальными потоками и снижения общих затрат. Однако инструменты управления материальными потоками применялись в разрезе отдельных логистических функций, которые, в свою очередь, позволяли снизить только некоторые составляющие затрат, например, в производстве, транспортировке или складировании.

2. *Период становления* (1950-1970 гг.) характеризуется формированием теории и практики логистики, поиском новых путей снижения затрат в производстве и распределении, развитием информационных технологий.

3. *Период развития* (1970-1980 гг.) характеризуется поиском новых путей снижения затрат в производстве и распределении на основе концепции бизнес-логистики, а также распространением логистических систем и применением принципов промышленной логистики, производственного менеджмента и философии всеобщего управления качеством.

4. *Период интеграции* (с 1980 г. до настоящего времени) характеризуется объединением логистических функций фирмы и ее партнеров в сетевую логистическую цепь (т.е. закупка – производство – дистрибуция и продажа), а также управлением материальными и

сопутствующими потоками, созданием международных логистических систем.

Современная логистическая деятельность носит интегрированный характер, простирающийся от места возникновения до места потребления потока материальных ресурсов и готовой продукции. Важным критерием управления является сопутствующий информационный поток. В сферу интересов логистики попали сервисные (нематериальные) потоки. Это имеет принципиальное значение для развития логистических подходов в индустрии сервисных услуг, так как все предыдущие десятилетия объектом изучения и оптимизации в логистике были только материальные потоки (МП).

Эволюция логистики сопровождалась сменой парадигм.

- 1) функциональной;
- 2) ресурсной;
- 3) инновационной.

Парадигма (от греч. paradeigma – пример, образец) – исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и их решений, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе.

Функциональная парадигма была связана с тем, что в течение определенного времени (1960-1985 гг.) за логистикой закреплялись операционные виды деятельности, в частности транспортировка, складирование, грузопереработка, таможенное оформление и страхование грузов. Основная задача организаций при выполнении логистических функций сводилась к снижению разного рода издержек на транспортировку, хранение, погрузо-разгрузочные работы. Для этого формировались логистические подразделения (службы, отделы) в самой компании или привлекались контрагенты – логистические посредники, которые акцентировали внимание на поиске оптимизационных решений, позволяющие снизить затраты на перемещение и хранение материальных потоков. Для этого использовались оптимизационные модели и методы, такие как оптимальная маршрутизация перевозок, оптимизация выбора вида транспортных средств под вид перевозимого груза, оптимизация зонирования складских помещений, выбор технологий хранения и грузопереработки. Однако локализация решения логистических задач зачастую приводила к снижению затрат при выполнении одной логистической функции и росту другой, например, при снижении затрат на

складирование зачастую наблюдался рост на транспортировку. Желая уменьшить затраты на логистику, компании прибегали к дешевым перевозчикам или экспедиторам, что в большей степени снижало не затраты, а качество обслуживания, в свою очередь, это приводило к снижению конкурентных преимуществ.

Понимание компромиссов по затратам и необходимости координации логистической деятельности в цепи поставок привело к появлению в бизнесе принципа «общих затрат» и *ресурсной парадигмы логистики*.

Период *ресурсной парадигмы логистики* (1980-2000 гг.) продолжается и по настоящее время. Основная концепция сводится к «общим затратам». Согласно данной концепции, затраты на логистику необходимо суммировать в логистической системе в формате «цепи», полученная сумма будет отражать эффективность использования ресурсов.

Укрупненно состав общих затрат включает:

- 1) операционные затраты на логистику;
- 2) административно-управленческие (транзакционные) затраты;
- 3) затраты, связанные с иммобилизацией средств в запасах;
- 4) потерянную прибыль (упущенные продажи) – «фиктивные затраты»;

Операционные затраты – расходы на погрузо-разгрузочные работы, перевозку, контроль, хранение, грузопереработку и пр.

Административно-управленческие затраты включают заработную плату административно-управленческого персонала службы логистики, поиск контрагентов и прочие.

Затраты, связанные с иммобилизацией средств в запасах (альтернативные издержки), учитывают замораживание оборотного капитала компании в товарных запасах, циркулирующих в подразделениях компании или в цепи поставок в целом.

Потерянная прибыль (упущенные продажи) – «фиктивные затраты» характеризуют эффективность принятия тех или иных логистических решений, которые в бухгалтерском смысле являются фиктивными затратами и отражают потенциальную потерю прибыли от недостаточного уровня качества логистических услуг.

Сумма вышперечисленных групп затрат характеризует эффективность использования ресурсов компании, вложенных в логистику, которые одновременно являются комплексным измерителем сравнительной эффективности принимаемых логистических решений.

Ресурсная парадигма акцентирует внимание на логистическом аутсорсинге и межфункциональной логистической координации.

Как правило, в формате аутсорсинга передается посреднику выполнение следующих видов деятельности: складирование, грузопереработка, перевозка, экспедирование, таможенное оформление, страхование, информационно-компьютерная поддержка и пр. В настоящее время многие предприятия прибегают к аутсорсингу на конкурсной основе, посредством тендерных торгов. Основным критерием для выбора контрагента является цена и качество (своевременность, сохранность) услуги.

Межфункциональная логистическая координация рассматривается в ключе согласования деятельности подразделений фирмы по параметрам конфликтов, относящихся к логистике, или по перекрестным логистическим функциям/операциям, возникающим в производственной деятельности.

Таким образом, ресурсная парадигма логистики связана с качественно новым уровнем ее развития: переходом на более высокую степень влияния в иерархии управления компанией – от операций к координации.

Инновационная парадигма логистики стала дальнейшим логическим продолжением ее эволюции в разрезе SCM – Supply Chain Management (управление цепями поставок).

Управление цепями поставок – это организация, планирование, контроль по выполнению обязательств товародвижения от проектирования и закупок через производство и распределение, соответствующее требованиям рынка с оптимальным затратам.

По мере эволюции непрерывно повышается уровень интеграции, в том числе и логистической деятельности, при этом интеграция развивается постепенно: от инфраструктурной через организационную к информационной.

Интеграция – это углубление, усиление взаимодействия, взаимосвязей и сотрудничества субъектов хозяйствования или управления с целью более полного использования каждым субъектом своих эксклюзивных конкурентных преимуществ во благо всех субъектов.

Интегрированная система - это самодостаточная система свободного предпринимательства. Она состоит из входящих в нее хозяйствующих субъектов на договорной основе, вступающих в согласованные и скоординированные организационно-экономические и управленческие отношения по поводу формирования и использования

собственности на основании гармонизации интересов участников с целью промышленной рационализации, повышения конкурентоспособности и достижения синергетического эффекта.

Инфраструктурная интеграция связана с идеей объединения управления транспортными и складскими подразделениями в транспортно-складской комплекс, что позволило синхронизировать транспортные и складские операции и более рационально использовать материально-техническую базу. В дальнейшем эта интеграция затронула и информационную часть инфраструктуры логистики – информационные системы.

Организационная интеграция связана с эволюцией организационной структуры – от линейно-функциональной структуры управления к матричной и процессно-ориентированной. Эти процессы характеризуются переходом от управления отдельными операциями к управлению их совокупностью – бизнес-процессами, с целью оптимизации ресурсов компании и удовлетворения требований конечных потребителей.

Информационная интеграция была вызвана необходимостью построения единого информационного пространства с целью работы в режиме online. Основные цели информационной интеграции:

- информационная доступность и открытость;
- оперативное прогнозирование спроса, планирование загрузки мощностей и нормирование;
- мониторинг логистических бизнес-процессов, проведение контроллинга.

Для построения целостного информационного пространства управления цепями поставок в состав интегрированной информационной поддержки включен тип информационных систем Advanced Planning Systems (APS) – система расширенного планирования; Customer Relationship Management (CRM) – управление взаимоотношениями с потребителями, Supplier Relationship Management (SRM) – управление взаимоотношениями с поставщиками.

Предпосылками инновационной парадигмы логистики являются:

- 1) понимание интегрированной логистики и цепи поставок в целом;
- 2) усиление между контрагентами интеграции, сотрудничества, кооперации;

3) расширение технологических возможностей управления бизнес-процессами в цепях поставок.

Сущность инновационной парадигмы логистики заключается в рассмотрении единого процесса в цепи поставок для более эффективного достижения целей.

Программные SCM-приложения присутствуют сегодня в составе наиболее продвинутых интегрированных корпоративных систем управления, гарантируя доставку необходимого товара и услуг в нужное место точно в срок и с оптимальными логистическими издержками.

Стратегическими элементами SCM являются:

- интеграция и стратегическое партнерство;
- выбор конфигурации логистической сети;
- интегрированное управление запасами;
- разработка стратегии распределения;
- применение аутсорсинга;
- проектирование продукта;
- подбор информационных технологий.

В настоящее время в России создается система логистической поддержки инфраструктуры товарных рынков и международных транспортных коридоров, однако рынок логистического сервиса в России уступает даже восточноевропейским странам как по качеству, так и по набору предлагаемых услуг. По состоянию на 2012 год на логистическом рынке России были представлены в основном компании-грузоперевозчики (85% доли рынка), транспортно-экспедиторские компании (9,5%), складские операторы и дистрибьюторы (4,5%) и логистические компании (1%). Одновременно активно развивается рынок 3 PL-провайдеров комплексных логистических услуг. К представителям данного направления относятся следующие субъекты: «АЛТ холдинг», «Национальная логистическая компания», «ЮниТранс», «ЕвроСиб», «STS Logistik» и др.

1.3. Цели и задачи логистики

Главной целью логистики является обеспечение конкурентоспособных позиций организации бизнеса на рынке. Этого логистика добивается посредством управления потоковыми процессами на основе следующих правил: доставка с минимальными издержками необходимой конкретному покупателю продукции соответствующего качества в соответствующем количестве в нужное место и в нужное время (семь правил логистики).

Необходимо отметить, что представленные правила являются выражением идеального случая, к которому следует стремиться.

Логистические цели достаточно универсальны и вполне органично вписываются в стратегические и тактические цели хозяйственной организации. Таким образом, происходит интеграция целей *горизонтальная* (взаимоувязка целей в каждой отдельно взятой функциональной сфере) и *вертикальная* (взаимоувязка целей по уровням управления). Например, цель: максимальная загрузка существующих складских мощностей при минимальных затратах на складирование. Оперативная цель предприятия – это максимальная загрузка мощностей, логистическая – минимизация складских издержек.

В логистической системе, как при горизонтальной, так и при вертикальной интеграции важно постоянное взаимодействие и наличие обратных связей между функциональными сферами и уровнями управления. Это является важнейшим определяющим условием эффективности процессов выработки и реализации управленческих и исполнительных решений.

Для практической реализации целей логистики необходимо найти адекватные решения ряда соответствующих *задач*, которые по степени значимости разделяются на две группы: глобальные и частные (локальные) задачи.

К *глобальным задачам логистики* относятся следующие:

- создание комплексных, интегрированных систем материальных, информационных, а по возможности и других сопутствующих потоков;
- стратегическое согласование, планирование и контроль за использованием логистических мощностей сфер производства и обращения;
- достижение высокой системной гибкости;
- постоянное совершенствование логистической концепции в рамках избранной стратегии в рыночной среде.

Одной из глобальных логистических задач для отечественного предприятия может быть внедрение новой информационной технологии управления, например, программных продуктов компании «Парус».

При решении глобальных задач очень важен временной компонент. Дело в том, что внешняя среда меняется достаточно быстро, поэтому если решение глобальной задачи происходит медленнее, чем происходят изменения во внешней среде, результат решения будет отрицательным.

Частные задачи в логистике имеют *локальный характер*, они более динамичны и разнообразны:

- максимальное сокращение времени хранения продукции;
- сокращение времени перевозок;
- рациональное распределение транспортных средств;
- быстрая реакция на требования потребителей;
- оперативная обработка и выдача информации и т.п.

Решение такой частной задачи, как сокращение времени перевозок в условиях автомобильных пробок (сегодня в условиях жесткой конкуренции многие компании начинают вести счет времени на часы и минуты), для многих организаций налицо – переход на ночную развозку.

Решения глобальных и локальных задач должны находиться в рамках *общих задач* логистической системы, к которым относят следующие:

- осуществление сквозного контроля за потоковыми процессами;
- разработка и совершенствование способов управления материальными потоками;
- многовариантное прогнозирование развития событий и т.п.;
- стандартизация требований к качеству логистических операций;
- выявление несбалансированности между потребностями рынка и возможностями логистической системы;
- выявление центров возникновения потерь ресурсов;
- оптимизация технической и технологической структуры организации и т.п.

Объектом логистики, как известно, является сквозной материальный поток, тем не менее, на отдельных участках управления материальными потоками имеется специфика, в соответствии с чем, выделено пять функциональных областей логистики: закупочная, производственная, распределительная, транспортная и информационная.

1.4. Логистическая система и ее свойства

Логистика позволяет спроектировать гармоничную материалопроводящую систему с заданными параметрами материальных потоков, что говорит о логистической системе как о сложной организационно завершённой экономической системе.

Логистическая система (ЛС) – сложная организационно-завершённая (структурированная) экономическая система, которая состоит из элементов-звеньев (подсистем), взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками, причем задачи

функционирования этих звеньев объединены внутренними целями организации бизнеса и (или) внешними целями (рис. 1.4).

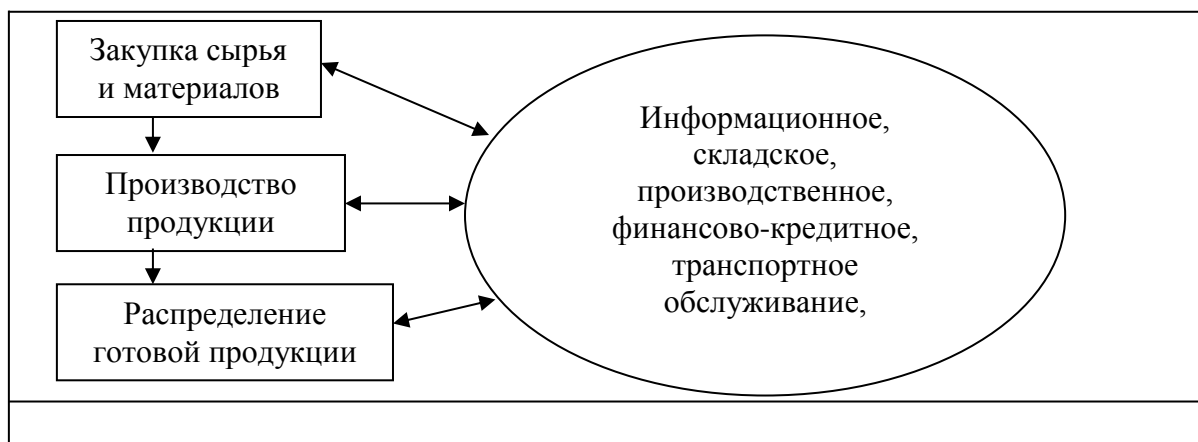


Рис. 1.4. Схема логистической системы промышленного предприятия

Логистическая система основана на продвижении материальных потоков, которое осуществляется квалифицированным персоналом с помощью средств труда, - разнообразной техники, машин, механизмов.

1.5. Координация управления материальными потоками

Итак, в зависимости от участников взаимодействия и поставленных перед ними задач следует выделить материальные и сопутствующие потоки по направлениям:

1. **Внешние** – устанавливают связь между экономическим субъект и рынком (поставщиками, покупателями), субъектами инфраструктуры (перевозчиками, сервисными службами, банками, страховыми компаниями, органами государственного управления и пр.). Внешние потоки создают условия для развития бизнеса, кроме того, оказывают влияние на бизнес, стимулируя или сдерживая его развитие.

2. **Внутренние** – устанавливают связь между подразделениями организации: вертикально, - между системой управления и функциональными подразделениями; горизонтально, - между функциональными подразделениями (снабжения, производственными и сбытовыми). С целью более эффективного освоения имеющихся ресурсов, в организациях проводятся мероприятия, направленные на оптимизацию затрат приобретаемых материальных и сопутствующих потоков, что тем самым, влияет на повышение конкурентных преимуществ бизнеса на рынке.

Особый интерес в сложившихся условиях вызывает интеграция, которая дает возможность применения различных форм координации

3. Интегрированные направления - определяют поиск согласования корпоративных интересов как во внешней среде, между субъектами-партнерами, с целью проведения сбалансированной внешнекорпоративной политики, а также на уровне организации, с целью обеспечения устойчивых, согласованных действия на этапах: планирования, координации и контроле в формате организации.

В современных реалиях рассматриваются два основных направления совершенствования координации в подсистеме управления материальными и сопутствующими потоками.

Первое направление – посредством создания условий для более устойчивых взаимодействий между различными функциональными звеньями за счет совершенствования экономических механизмов, использование которых выступает как один из основных путей обеспечения координации в пределах фирмы.

Второе направление – достижение необходимого уровня координации через организационные преобразования в структуре предприятия.

Эти направления, как правило, на практике не противопоставляются друг другу, а развиваются параллельно, дополняя друг друга, причем их оптимальное соотношение рассматривается как необходимое условие успеха при формировании подсистемы управления материальным потоком.

На практике довольно широко используются различные методы координации с помощью специально разработанных процедур и моделей, регламентирующих действия менеджеров в области управления материальными потоками, - наиболее распространенные из них, это: должностные инструкции, общие и специальные нормативные документы, определяющие задачи, полномочия и последовательность действий функциональных служб и их подчиненных по управлению материальными ресурсами и запасами на различных этапах их движения. Особенность такого механизма координации состоит в том, что он действует надежно в условиях достаточно высокой стабильности, так как правила и инструкции указывают исполнителям не только, что следует делать, но и каким образом. Однако риски и неустойчивость внешней и внутренней среды оказывает влияние на

разработку и внедрение систем управления **Just in time** – «точно в срок», которые, в свою очередь, позволяют принять корректное, своевременное решение. Однако следует заметить, что подобного рода системы управления могут быть внедрены исключительно при условии интеграции, на условиях устойчивых, взаимовыгодных связей. Именно такие условия формируются в том случае, когда корпорация закрепляет или расширяет позиции на рынке.

На реализацию управленческого решения в логистической системе влияют следующие методы принятия управленческих решений:

- юридически-правовые (договоры, нормативные документы, полномочия сторон, служебные обязанности);
- социально-экономические (положения по оплате труда и социальной политике; спонсорство);
- технологически-организационные (приказы, распоряжения, инструкции, правила, нормативы).

Основными целями логистической стратегии является оптимизация логистических затрат с одновременным улучшением логистического сервиса, повышения качества логистического обслуживания.

Осуществление логистического анализа проводится с целью выявления общих затрат, прибыли, рентабельности, а также других результирующих показателей. В его основу заложены такие принципы, как системность, динамичность, комплексность, полнота и достоверность информационной базы, своевременность принятых решений, непрерывность и другие.

Практическое задание к главе 1

1. Где получил свое развитие термин «логистика»?
 - а) в Древней Индии;
 - б) в XIX в. в США;
 - в) в Древней Греции;
 - г) в Римской империи;
 - д) в Византии в период царствования Леона VI (866-712).

2. Какой из этапов эволюции логистики обозначен неверно?
 - а) 1920-1950 гг. – фрагментация;
 - б) 1950-1970 гг. – становление;
 - в) 1970-1980 гг. – развитие;

- г) 1980-1990 гг. – интеграция;
- д) 1990-2000 гг. – всеобщее применение.

3. Что явилось предпосылками возникновения интегрированной логистики?

- а) возрастание запасов и транспортных издержек в системах дистрибьюции товаров, рост транспортных тарифов;
- б) развитие теории и практики военной логистики;
- в) изменение в моделях и отношениях потребительского спроса;
- г) изменение в стратегиях формирования запасов, давление затрат на производство, повсеместное распространение философии TQM;
- д) революция в информационных технологиях и внедрение персональных компьютеров, глобализация рынка, рост партнерства и стратегических союзов.

4. Какие из нижеперечисленных тенденций западной экономики влияют на будущую эволюцию логистической концепции?

- а) рост промышленного производства, рост спроса на логистические услуги;
- б) непрерывный рост транспортных тарифов и транспортных издержек, развитие теории и практики военной логистики;
- в) углубление специализации в промышленности, развитие мировых интеграционных процессов, внедрение роботизированных производств;
- г) стремительное распространение концепции маркетинга, рост партнерства и стратегических союзов, повсеместное распространение философии TQM.

5. Выберите наиболее точное определение логистики как научного направления:

- а) система, для которой характерно производство деталей, компонентов, полуфабрикатов и сборка из них готовой продукции в соответствии с жестко заданным производственным расписанием;
- б) система организации производства, в которой материалы и другие необходимые производственные ресурсы подаются благодаря центральной системе управления предприятием, которая ставит задачи перед начальным звеном производственной технологической цепи.

6. Что подразумевается под логистической операцией?

- а) сложная организационная деятельность в пределах одного звена логистической системы;
- б) совокупность действий, направленных на производство готовой продукции или услуги;
- в) любое действие, не подлежащее дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи исследования или менеджмента, связанное с возникновением, преобразованием или потреблением материального и сопутствующих ему потоков.

7. Что в логистике понимается под логистической системой (ЛС)?

- а) сложная организационно завершенная экономическая система, которая состоит из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками, причем задачи этих звеньев имеют различное функциональное назначение;
- б) совокупность действий, направленных на производство готовой продукции или услуги, востребованных потребителем в определенное время;
- в) сложная совокупность функциональных элементов (звеньев), взаимосвязанных в едином процессе производства и сбыта готовой продукции конечному потребителю.

8. Почему логистику поставили на службу эффективности управления материальными потоками?

9. Перечислите элементы логистической системы

10. Дайте определение логистической цепи.

11. Перечислите главные задачи логистики.

12. Почему понятие «логистика» шире, чем понятие «маркетинг»?

13. Назовите факторы, способствовавшие созданию возможностей и стимулов для развития логистики.

14. Какие стадии развития проходит логистика?

15. В чем заключается отличие предшествующей стадии развития логистики от последующей?

2. ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИКИ

2.1. Предметная область интеграционных процессов

Важнейшим фактором, влияющим на решение интеграции, - является *конкуренция*. Конкурентная борьба становится наиболее жесткой при наличии следующих условий: сравнительно равные позиции компаний по размерам и возможностям; ограниченная емкость рынка, неустойчивый рост спроса на товар; высокие логистические издержки; сокращение рыночных позиций и высокие барьеры входа в отрасль.

В настоящее время большие преимущества приписываются интеграции, главная суть которой состоит в объединении усилий управления товародвижением без потери автономности экономических субъектов. Рассмотрим ключевые аспекты интеграционных процессов [9.С.3].

Интеграция — (от лат. *integer* -целый) объединение экономических субъектов, углубление их взаимодействия, развитие связей между ними. Экономическая интеграция занимает важное место, как на уровне национальных хозяйств, так и в межкорпоративном формате. Экономическая интеграция проявляется как в расширении и углублении производственно-деловых связей, совместном использовании ресурсов, мощностей, в том числе и логистических, объединении капиталов, так и в создании друг другу благоприятных условий осуществления экономической деятельности, снятии взаимных барьеров [2.С.35].

Интеграционные процессы определяют в настоящее время направления развития экономики и являются основой их эффективности функционирования и развития. Ситуация, сложившаяся в экономике, характеризуется все возрастающей ролью организаций, имеющих многообразные устойчивые взаимовыгодные логистические связи, благодаря которым имеют более высокий уровень и темп развития, усиливая свое влияние на рынке. В практике сложились разнообразные типы интеграции, различающиеся в зависимости от целей сотрудничества, характера хозяйственных отношений между их участниками, степени самостоятельности входящих в объединение предприятий.

Вне зависимости от того, каким образом формируется потенциал интеграции, совместная деятельность требует сбалансированных согласованных взаимодействий в формате логистических процессов с операционной детализацией.

Интеграция, как экономическое явление зародилось в середине XIX века, а со второй половины XX века этот процесс считается сформировавшимся и широко распространен в экономике. В современных условиях интеграция имеет всевозрастающее значение.

Рассмотрим теоретические аспекты интеграционного развития экономических субъектов с точки зрения экономических и управленческих подходов.

Е.Ф. Герштейн считает, цитируем: «Интеграция в экономике проявляется в развитии взаимодействий между ее элементами при производстве, распределении, обмене и потреблении, появлении новых форм взаимодействий, возрастании целостных свойств систем» [4].

Г.Р. Марголит считает, что один из элементов интеграция – это процесс концентрации, реализуемый не путем внутреннего развития (накопления), а путем соединения уже существующего производства и капитала [7. С.156].

Концентрация и кооперация рассматриваются в качестве начальных этапов интеграции, которые, в свою очередь, являются базисом устойчивых связей между локальными экономическими субъектами, в результате чего в системе появляются новые свойства, согласуются различные интересы между предприятиями. Для гармоничного развития помимо связей в формате технологии производства, необходимо более интенсивное взаимодействие в области инноваций, маркетинга, логистики, информации и прочих.

В формате корпоративного управления, интеграция рассматривается как подход управления экономической системой, сформированной в результате специализации, кооперации и диверсификации корпоративных структур. Выход на новые уровни экономического роста и межкорпоративное взаимодействие требуют гибкого реагирования на требования рынка, что предполагает мобилизацию ресурсов, формирование

современных логистических мощностей и их эффективное использование на принципах соблюдения корпоративной этики, репутации, знаний.

Тенденция к созданию интеграционных процессов в России активно пробивала себе дорогу на протяжении векового развития российской логистики (рис. 2.1).



Рис.2.1.- Эволюция процессов логистической интеграции в России

[9 С.20]

Изменения в организации и методах функционирования предприятий как субъектов хозяйствования обусловлены, прежде всего, сдвигами в системе управления, в результате которых хозяйственное управление отделилось от управления административного, а контроль за выполнением основных функций перешел от государственных органов к предприятиям. Подобные преобразования потребовали комплексного подхода управления на основе интегрированных подходов управления в соответствии с тенденциями развития рынка.

К базовым основаниям проведения интеграционного процесса следует отнести [9 С.22]:

- *мотивы,*
- *причины,*
- *стимулы,*
- *факторы,*
- *условия.*

Целесообразность логистической интеграции предприятий определяется возможностью найти более эффективные методы решения проблем, возникающих в процессе управления материальными и сопутствующими потоками. Существует несколько *мотивов* для поведения логистической интеграции:

- техническое оснащение логистических центров;
- повышение качества логистических услуг;
- создание логистического департамента;
- снижение затрат в формате SCM -Supply Chain Menagement;
- сокращение продолжительности перевозки и хранения продукции;
- создание надежного, бесперебойного товародвижения;
- гибкое реагирование на условия рынка;
- создание системы учета и контроля;
- комплексное сервисное обслуживание;
- создание эффективных систем планирования логистических процессов.

Конкретные *причины* создания интегрированных взаимодействий между субъектами разной отраслевой направленности заключаются в следующем [9 С.23-24]:

- рост рентабельности, доходности бизнеса;
- рост объемов и продаж;
- увеличение доли рынка;
- улучшение качества продукции (услуг);
- проведение и внедрение логистических инноваций;
- снижение издержек упущенных возможностей;
- ускорение оборачиваемости активов;
- мобильное реагирование на требования рынка.

Основными *стимулами* осуществления современных горизонтальных, вертикальных интеграционных процессов является расширение ресурсных и сбытовых возможностей взаимодействующих компаний, прежде всего расширение доступа к рынкам ресурсов и сбыта.

К числу наиболее важных факторов, влияющих на интеграционные преобразования компаний следует отнести: организационные, экономические, технические, социальные, инфраструктурные. Классификация данных факторов представлена в таблице 2.1.

Таким образом, интеграционные процессы проявляются в совместном использовании экономическими субъектами ресурсов и связей. На интеграционные процессы влияют условия:

- макроэкономики (стадии экономического цикла, курс экономического развития, условия ВЭД и др.);
- мезоэкономики (отраслевая конкуренция, уровень экономического развития региона, географическая удаленность, наличие логистических мощностей, устойчивость отраслевого и межотраслевого взаимодействия);

- микроэкономики (издержкостоемость поставок и хранения товарно-материальных ценностей, товарооборачиваемость, скорость реагирования на требования рынка).

Таблица 2.1. - Факторы, влияющие на реализацию интеграции [9 С.25]

Область действия	Способ действия	Факторы внешние	Факторы внутренние
Организационные	Революционные	1. Экономический кризис в экономике 2. Резкий скачок уровня конкуренции, обусловленный: а) новыми конкурентами; б) новыми формами логистического обслуживания 3. Новый организационно-экономический закон 4. Появление новых организационных форм в бизнесе	Изменение стратегии предприятия в сторону: а) интеграции; б) диверсификации; в) специализации; г) партнерства
	Эволюционные	Плавное изменение уровня конкуренции, обусловленное поведением: а) поставщиков; б) потребителей; в) конкурентов.	Изменение структуры управления
Экономические	Революционные	Скачок цен на продукцию, сырье, транспортные тарифы, информацию, тару и упаковку, хранение	Изменение структуры собственности
	Эволюционные	Уровень экономического развития	Значительные убытки
Технические	Революционные	Появление принципиально новых технологий	Техническая модернизация
	Эволюционные	Постепенное изменение логистических технологий	1. Бережливое производство; 2. Высокое качество
Социальные	Революционные	Изменение уровня потребительского спроса	1. Смена лидера 2. Смена управляющей команды
	Эволюционные	Реализация программ развития, в т.ч. логистических	1. Повышение качественной подготовки персонала.
Информационные	Революционные	Появление нового способа передачи, хранения, переработки информации	Изменение информационного носителя
	Эволюционные	Управление товародвижением в режиме online с помощью систем отслеживания.	Совершенствование ПО и технических средств,

Жесткая конкуренция на мировых рынках, вывод на рынок товаров с коротким жизненным циклом, повышение требований к качеству товара и сервису, способствовали сосредоточению мировых лидеров на интегрированной логистике и управлении цепями поставок. Это в совокупности с развивающимися коммуникационными и транспортными технологиями способствовало стремительному продвижению SCM (Supply Chain Management) управления цепями поставок.

На развитие логистической интеграции и SCM во многом влияет тенденция сокращения жизненного цикла товара и продолжительности принятия решения. При этом, время - это критический фактор конкуренции, так как от способности компании быстро реагировать и действовать, зависит уровень конкурентных преимуществ любого экономического субъекта.

Усложнение рыночных отношений в цепях поставок с позиций учета фактора времени проявляется в формате следующих основных аспектов:

1) Наряду с увеличением интенсивности и сложности материальных и сопутствующих потоков, усложнением условий взаимодействия между контрагентами возрастают требования к оперативности принятия логистических решений.

2) Сокращение числа звеньев цепи поставок на фоне роста комплексности оказываемых ими услуг отражается в повышении требований к надежности в цепи поставок.

3) При сокращении товарно-материальных запасов в производстве и дистрибуции усиливается требование к оперативности контроля и мониторингу уровней запасов в цепях поставок.

Однако следует заметить, что существуют барьеры логистической интеграции. К основным барьерам следует отнести следующие:

- отсутствие теоретического и практического опыта;
- приверженность к определенным товарным рынкам и сложившейся практике взаимодействия;
- значительный объем капиталовложений;
- ограничение доступа к логистическим каналам;
- высокий уровень ограничений и требований со стороны государства.

Логистическая интеграция предопределяет поиск согласования корпоративных интересов субъектов-партнеров с целью сокращения логистических затрат и активных действий в области договорных многосторонних отношений, обеспечивающих синергетический эффект. Эффективность логистической интеграции доказана теоретически и подтверждена зарубежными и отечественными примерами. Подобного рода

обстоятельства обосновывают целесообразность формирования подходов к развитию устойчивых взаимовыгодных логистических отношений.

Тенденция логистической интеграции способствует созданию среды распространения активного развития очагов экономического роста, получению синергетического эффекта в результате сотрудничества отдельных предприятий по цепям взаимодействий. Подобные тенденции преобразования среды взаимодействия должны использоваться как ресурс развития бизнеса. Вышесказанное указывает на то, что развитие теории и практики по управлению логистическими процессами имеет практическое и теоретическое значение.

SCM (Supply Chain Management) – рассматривается как интегрированная логистика, направленная на решение задач комплексного управления снабжением, производством, распределением, устойчивого, взаимовыгодного сотрудничества организации с поставщиками ресурсов, посредниками, потребителями, субъектами инфраструктуры. Подобная позиция поддерживается и развивается многими зарубежными университетами, а также системными интеграторами и консалтинговыми фирмами [6 с.939].

Концепция SCM (Supply Chain Management) базируется на принципах взаимовыгодного сотрудничества, синхронизации основных бизнес-процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов с субъектами всей цепи поставок (производителей, потребителей, субъектов логистической инфраструктуры: посредников, перевозчиков, распределительных центров, страховых компаний и других).

При формировании логистических знаний в этой области необходимо учитывать, что современная логистика и SCM - управление цепями поставок – это, прежде всего, интеграция ключевых бизнес-процессов, сопровождающих материальный и сопутствующие потоки от производителя, до потребителя и других субъектов, причастных в формировании добавленной ценности блага.

Идеология интеграции и взаимодействия партнеров в цепях поставок предопределила появление и развитие новых концепций, в частности, таких, как «Efficient Customer Response» ECR –«Эффективная реакция на запросы потребителей», «Vendor-managed Inventory – VMI» - «Управление запасами поставщиком у потребителя», «E-Logistics» «Электронная / Виртуальная логистика» и другие [6 с.939].

Сущность интегрированной логистики заключается рассмотрении и выработке некоего синтетического инструмента управления материальным потоком в формате взаимодействия достаточно большого диапазона организаций в общей системе, где некие центры логистической деятельности в цепи поставок прямо или косвенно связаны в едином интегральном процессе управления основными и сопутствующими потоками в соответствии с задачами и спецификами развития бизнеса.

В зависимости от поставленных задач перед логистической интеграцией, можно выделить четыре уровня:

- Первый,- ориентирован на согласование интересов и формирование устойчивых условий взаимодействия в разрезе отдельных логистических функций: снабжение, транспортировка, создание и управление запасами, тарирование, реализация и прочие.
- Второй, - касается взаимного согласования множества функций в цепи поставок, организованных по принципу Just-in-Time.
- Третий, - ориентирован на развитие цепей поставок, охватывающих несколько предприятий, как предыдущих, так и последующих ступеней в системе создания стоимости, а также субъектами логистической инфраструктуры (экспедиторами, диспетчерами, перевозчиками и т.д.).
- Четвертый,- уровень интеграции ориентирован на оперативное и стратегическое управление товародвижением с ориентиром на иерархию и функциональность интеграции. При этом согласование интересов является не только как заданное требование к интегрированной системе, а как стратегический инструмент, определяемый конкуренцией.

Диапазон и возможный результат от интеграционных процессов представлен в таблице 2.2

Таблица 2.2.- Классификация логистических интеграционных процессов по формам и способам

№	По формам интеграции	Типы интеграции	задачи\результат
1.	Интеграция по условию взаимодействия	- Горизонтальные сделки - Вертикальные сделки - Конгломератные сделки - Концентрические сделки	- Расширение доли рынка компании, укрупнение бизнеса для повышения его эффективности. - Получение доступа к относительно дешевым источникам сырья; расширение рынка сбыта. - Расширения номенклатуры производства, географии рынка; функционирование на географически не совпадающих рынках. - Организация и проведение отдельных логистических функций: снабжение, распределение, транспортировка и пр., принятие оперативных решений.
4	По отношениям между экономическими системами	Региональная Межрегиональная Транснациональная	Межрегиональное и международное сотрудничество в развитии логистических направлений (снабжение, сбыт, перевозки и пр.) позволяет выделить способы создания и закономерности развития транснациональных и многонациональных компаний.
6	В рамках корпорации	Производственная. Финансовая; Логистическая	- получение синергетического эффекта за счет увеличения масштабов деятельности; - усиление позиций на рынке ценных бумаг и финансирование инновационных проектов; - снижение затрат на основании нормирования, комплексной оценки; получение синергетического эффекта на основании взаимовыгодного сотрудничества на основании гибкого позиционирования «online».
7	По степени участия	По долевого участию По кооперационному принципу	- Организация цепей поставки путем интермодального и мультимодального обслуживания; - Создание совместного логистического обслуживания товародвижения.
8	По национальной принадлежности	Национальные Трансграничные	— объединения компаний одной и той же страны базирования; — объединения компаний, базирующихся в разных странах. В условиях глобализации именно трансграничные связи определяют содержание концентрации бизнеса при его дальнейшей интернационализации. При этом характерной чертой трансграничных форм интеграции является активное участие в них крупнейших ТНК и компаний из новых отраслей экономики.
1 1	По условиям сделки (слияния);	-«жесткие» интеграционные структуры - «Слияние» [merger] - дружеское поглощение; • <i>горизонтальные слияния</i> • <i>вертикальные слияния</i> - «мягкие» интеграционные формы – «Совместная деятельность без образования юридического лица»	- интеграционные структуры, создаваемые путем объединения активов (трест, концерн, холдинг, пр.). • Происходят между корпорациями, работающими на одном сегменте рынка (отрасли) и специализирующимися на производстве (продаже) сходной продукции или сходных услуг. Слияния расширяют географию сбыта. • Позволяют расширить операционную деятельность на предыдущие производственные стадии, вплоть до поставщиков сырья в направлении (назад), либо на последующие стадии товародвижения - до конечных потребителей в направлении (вперед). Логистическая деятельность, осуществляемая на основе договора между ее участниками путем объединения усилий — объединения нескольких компаний, одной отрасли, направленные на получение синергического эффекта (ассоциации, консорциумы, пулы).

Развитие логистических интеграционных процессов в России ориентированы на: минимизацию логистических издержек, ускорение оборачиваемости товародвижения, расширение масштабов деятельности, сокращение издержек упущенных возможностей, сохранение лидирующих позиций на рынке и расширение сфер влияния с выходом на новые рынки.

В связи с многогранностью и разнохарактерностью логистических процессов, разнообразием форм логистической интеграции, обуславливается необходимость их систематизации.

В интегрированной системе, с точки зрения синергетического подхода, происходит установление взаимовыгодных связей между ее субъектами, без прямого вмешательства.

Сущность синергетического эффекта проявляется в повышении результативной деятельности двух и более вступающих в хозяйственные, в том числе и логистические отношения организаций, их подразделений, вызванный их взаимоусилением связей на основании интеграции.

Синергетический эффект называют правилом « $2+2=5$ ».

Синергия является проявлением интеграционных процессов, в результате которых субъекты совместно используют имеющиеся ресурсы и связи. Заключается она в том, что возникающее при взаимодействии условие взаимовыгодного сотрудничества, - позволяет получить широкий спектр преимуществ (синергии).

Источником синергизма могут быть как использование одних и тех же производственных мощностей или субъектов инфраструктуры, а также взаимодополняемость приемов и методов управления одного предприятия эффективными приемами управления другим и прочее.

На основании представленного обзора очевидно, что развитие логистических интеграционных процессов рассматривается как современный этап развития экономики. В связи с этим возрастает значимость межкорпоративных отношений в вопросах снабженческо-сбытовой, транспортной, складской, сервисной, информационной, финансовой и прочих видах сотрудничества. Тем самым реализуется процесс трансформации

локальных бизнес-структур в систему «самоорганизации», формирование которой возможно на условиях взаимовыгодного сотрудничества.

2.2. Методика оценки логистической интеграционной привлекательности

Решение о логистической интеграции может приниматься с учетом таких специфических критериев, как: количество субъектов, многоуровневость управления, уникальность целей и задач на каждом этапе логистической интеграции, которые, в свою очередь используются в ходе анализа, обоснования принятия решений интеграционного развития. Следует уделить особое внимание мониторингу логистических функций, заключающихся в определении качественных и количественных характеристик объекта исследования для формирования общего представления о нем, получения возможности сопоставления его с другими объектами, принятия тактических и стратегических решений.

Чем шире диапазон логистических связей и более неустойчива среда взаимодействия, тем крупнее риски, соответственно, тем тщательнее следует проводить мониторинг по наиболее важным параметрам, например:

- *количеству субъектов оценки;*
- *критериев оценки;*
- *логистических функций.*

Рассмотрим вышеуказанные критерии более подробно

Количество субъектов оценки может быть достаточно разнообразным: от подразделений фирмы до внешнеторговых посредников и субъектов инфраструктуры.

Диапазон критериев оценки для мониторинга процесса логистической интеграции может быть также достаточно емким, например: ценовая политика, условия выполнения договорных обязательств, сезонность, корпоративная этика, скорость реагирования, продолжительность позиционирования на рынке, законопослушность, корпоративная честность и «брендовость» и другие критерии.

Диапазон оценки логистических функций может содержать как *основные функции*: снабжение, сбыт, управление материальным потоком в производстве, так и *обеспечивающие*: маркетинг, транспортировка,

управление финансами, инновационная и интеграционная политики и другие. Более подробное их описание представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3. - Система показателей интеграционного экономического анализа (по логистическим функциям)

Вид функции	Основные показатели
Снабжение	Объемы и интенсивность поставок; диапазон ассортимента поставляемых ТМЦ; география поставщиков; цены на ТМЦ, транспортные тарифы; непредвиденные условия на рынке; уровень запасов; затратноёмкость снабжения.
Распределение (сбыт) готовой продукции	Архитектура каналов сбыта; показатели уровня концентрации спроса и конкуренции; государственное регулирование цен; интенсивность и мощность товародвижения; уровневость сбытовых каналов; доля коммерческих расходов в общем объеме расходов.
Управление материальным потоком на производственных участках	Объем производства; проектная мощность; производственный потенциал; ритмичность производства, поставок; уровень автоматизации; коэффициент напряженности норм; материалоотдача, фондоотдача; длительность производственного цикла; себестоимость продукции; доля производственного брака в себестоимости, уровень и динамика незавершенного производства, производственных запасов.
Маркетинг	Величина маркетинговых затрат; цена и ее динамика; расходы на рекламу и общий уровень коммерческих расходов; уровень спроса и конкуренции; объем продаж (с учетом сезонных колебаний); номенклатура и ассортимент продукции; точка безубыточности.
Транспортное обеспечение	Продолжительность доставки, транспортные тарифы, интеграция груза, стандартность тары, организация начально-конечных операций, экспедирование груза, маршрутизация, возврат тары, условия доставки, ритмичность, бесперебойность транспортировки, информационное сопровождение груза.
Финансовый менеджмент	Продолжительность, интенсивность и ритмичность товарооборота; величина дебиторской и кредиторской задолженности, их оборачиваемость; показатели ликвидности и платежеспособности; финансовый, инвестиционный риски; экономические результаты производства и продаж.
Инновационная политика	Расходы на патентование и лицензирование разработок; расходы на проведение НИОКР; продолжительность ЖЦП; сроки освоения продукции.
Управление затратами	Расходы на проведение интеграции: услуги консультантов (маркетологов, юристов, финансовых менеджеров, брокеров); расходы, связанные с созданием совместных информационных центров, внедрением новых технологий; изменение штатного состава предприятия; делегирование полномочий.

Приведенный перечень, на наш взгляд, содержит основные факторы, влияющие на размер и содержание системы показателей интеграционного анализа, определив которые, целесообразно перейти к изучению внутреннего

устройства самой системы. Учитывая специфику интеграционных сделок, ее содержание может быть представлено следующим образом (рис. 2.1).

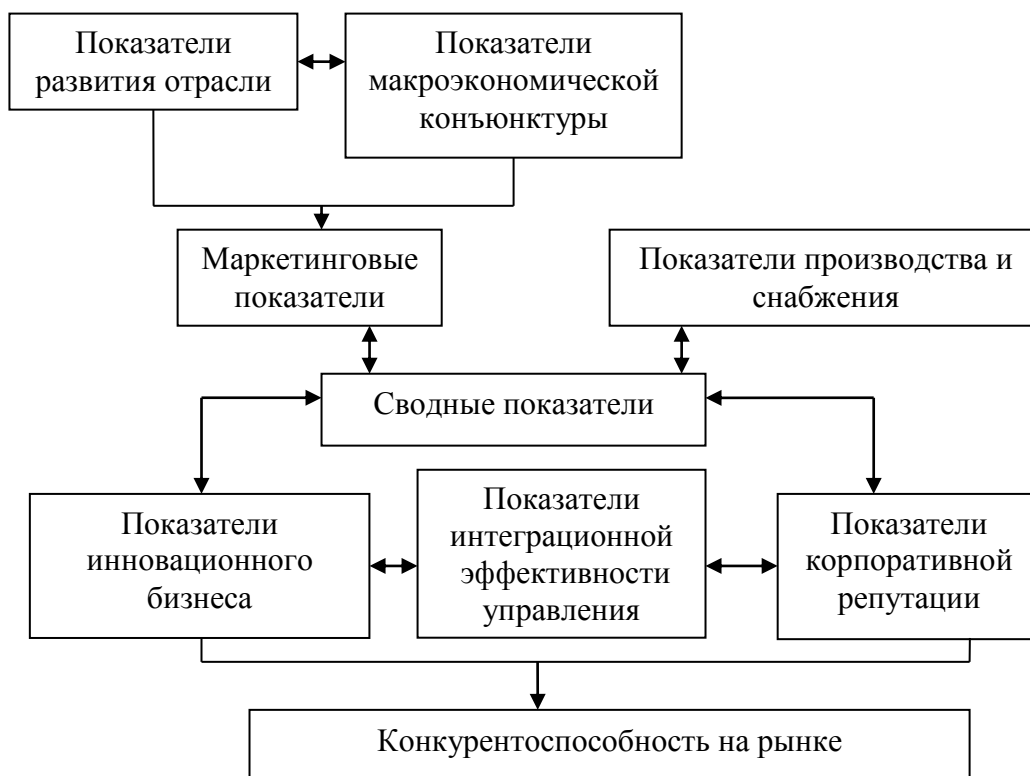


Рис.2.1 Система показателей мониторинга условий интеграции

Схема, представленная на рис. 2, обобщает все стороны хозяйственно-экономической деятельности предприятия, отражает взаимосвязь ключевых показателей эффективности деятельности.

Учитывая сложный характер сделок и их уникальность, очевидно, что анализ логистической интеграции имеет сложную и многоуровневую структуру.

Рассмотрим методику оценки логистической интеграционной привлекательности, на основании которой можно с уверенностью говорить о целесообразности логистической интеграции с потенциальным контрагентом [9 С.98-102].

При проведении расчетно-аналитического раздела методики анализа интеграционной привлекательности и обоснования логистической интеграции для проведения интеграционных логистических процессов дается оценка в следующем алгоритме разделов:

Разделы 1 «Оценка положения на рынке» и **2** «Оценка деловой репутации» посвящены определению интеграционной привлекательности логистических процессов на основе анализа ее качественных характеристик. Формируемая в рамках данного раздела информация актуальна для всех случаев логистической интеграции, поэтому данный раздел целесообразно использовать при определении направления интеграции.

Раздел 3 «Оценка взаимозависимости компании по выполнению логистических функций» и **4** «Снижение логистических издержек в результате интеграции» позволяют оценить факторы мотивации сделки логистической интеграции; включает систему аналитических процедур, ориентированных на обоснование решения об уровне интеграционной привлекательности компании в зависимости от цели и характера интеграции.

Раздел 5 «Оценка уровня руководства логистическими процессами» и **Разделы 6** «Промежуточная оценка привлекательности логистической интеграции», **7** «Оценка стратегической эффективности интеграции» позволяют дать заключительную оценку уровня эффекта интеграции.

Алгоритм оценки логистической интеграционной привлекательности представлен на (рис.2.2).

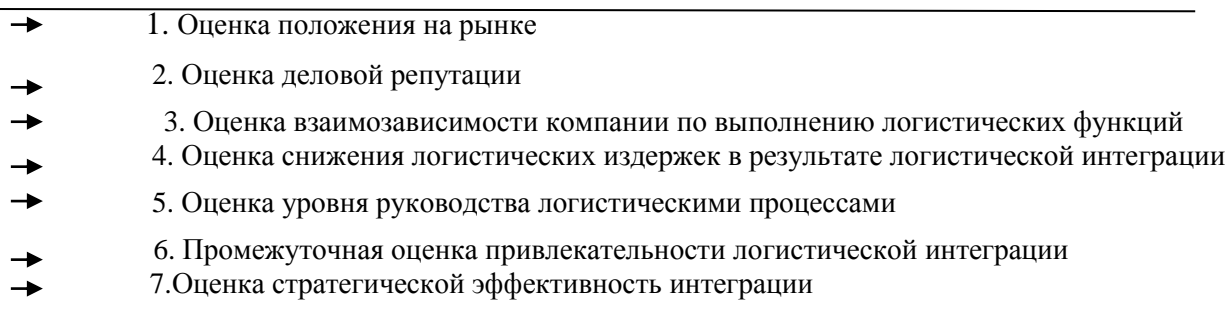
- 
- 1. Оценка положения на рынке
 - 2. Оценка деловой репутации
 - 3. Оценка взаимозависимости компании по выполнению логистических функций
 - 4. Оценка снижения логистических издержек в результате логистической интеграции
 - 5. Оценка уровня руководства логистическими процессами
 - 6. Промежуточная оценка привлекательности логистической интеграции
 - 7. Оценка стратегической эффективности интеграции

Рис. 2.2. Алгоритм анализа интеграционной привлекательности

Далее рассмотрим пример проведения оценки интеграционной привлекательности.

Пример оценки интеграционной привлекательности

Блок 1. Критерии и объекты оценки приведены в табл. 2.4. «Оценка положения на рынке» проводится на основе экспертной оценки, в данном случае применяется 5-ти балльная шкала. Максимальный балл соответствует лучшему показателю. Кроме этого, вводится коэффициент значимости критерия, который указывает на сравнительную важность параметра (сумма всех коэффициентов составляет 1, удельные веса определяются субъективно).

Таблица 2.4.- Оценка положения на рынке

№ п/п	Объект оценки	Критерий положительной оценки	Балл A_{iy}^1 (MAX)	Балл A_{iy}^1 (ФАКТ)	К-т значимости критерия
1	Длительность хозяйственных связей	Более двух лет	5*0,2	3*0,2	0,2
2	Наличие конкуренции	Широкий ассортимент продукции, различные направления сбыта (на внутреннем и внешнем рынке),	5*0,3	4*0,3	0,3
3	Инновационный уровень	Продолжительность ЖЦП; Сроки освоения продукции. уникальность продукции	5*0,1	3*0,1	0,1
4	Доля рынка	Отсутствие крупных конкурентов (доля которых по сравнению с объемом реализации составляет более 30%)	5*0,3	3*0,3	0,3
5	Наличие логистической мощности	Транспортный парк, склады, сервис, информационная поддержка	5*0,1	4*0,1	0,1
Сумма баллов фактическая $\sum A_{iy}^1$				3,4	
Максимальная сумма баллов $\sum A_{iy}^1$			5,0		1

i – порядковый номер фактора.

y – балл по i - му показателя фактора.

Блок 2 на рис. 2.3. — «Оценка деловой репутации» (табл. 2.5).

Таблица 2.5.- Оценка деловой репутации организации

№ п\п	Фактор	Критерий положительной оценки	Балл V_{iy}^2 (MAX)	Балл V_{iy}^1 (ФАКТ)	К-т значимости критерия
1	Отзывы в средствах массовой информации	Положительные, реклама	5*0,1	5*0,1	0,1
2	Наличие кредиторской задолженности	Краткосрочная, до 10 дней	5*0,2	5*0,2	0,2
3	Наличие брака	Отсутствие брака	5*0,4	5*0,4	0,4
4	Своевременность выполнения договорных условий	Отсутствие задержки	5*0,3	4*0,3	0,3
Сумма баллов $\sum V_{iy}^2$				4,7	
Максимальная сумма баллов $\sum V_{iy}^1$			5		1,0

Блок 3 на рис. 2.3. — «Оценка взаимозависимости компании по выполнению логистических функций» (табл.2.6).

Таблица 2.6.- Оценка взаимозависимости компании по выполнению логистических функций

№ п\п	Фактор	Критерий положительной оценки	Балл C_{iy}^1 (MAX)	Балл C_{iy}^1 (ФАКТ)	К-т значимости критерия
1	Интенсивность связи между поставщиками и посредниками	Высокая (время задержки, реагирование на потребительский спрос)	5*0,4	4*0,4	0,4
2	Интенсивность связи между перевозчиками и распределительными центрами	Высокая (время задержки, реагирование на потребительский спрос)	5*0,1	3*0,1	0,1
3	Интенсивность связи между производителем и сервисной службой	Высокая (в течении всего жизненного цикла товара)	5*0,2	3*0,2	0,2
4	Интенсивность связи между поставщиками, посредниками и перевозчиками	Высокая (время задержки, реагирование на потребительский спрос)	5*0,3	4*0,3	0,3
Сумма баллов C_{iy}^1				3,7	
Максимально возможная сумма баллов			5		1,0

Блок 4 на рис. 2.3 — «Оценка снижения издержек в результате логистической интеграции» (табл.2.7)

Таблица 2.7.- Оценка снижения издержек в результате логистической интеграции

№ п\п	Фактор	Критерий положительной оценки	Балл D^2_{iy} (MAX)	Балл D^1_{iy} (ФАКТ)	К-т значимости критерия
1	Информационная поддержка	Единые информационно-коммуникационные ЛИС, КИС	5*0,1	4*0,1	0,1
2	Затраты на перевозку	Оптимальность маршрутизации, максимальное использование грузоподъемности	5*0,3	3*0,3	0,3
3	Затраты на хранение и грузопереработку	Модели управления запасами; поставка точно в срок; адаптация товара под требования рынка на этапе грузопереработки	5*0,3	3*0,3	0,3
4	Эффект масштаба	Снижение условно-постоянных затрат в результате устойчивого взаимовыгодного сотрудничества, расширения позиций на рынке	5*0,3	3*0,3	0,3
Сумма баллов D^2_{iy}				3,1	
Максимально возможная сумма баллов			5		1,0

Блок 5 на рис. 2.3 — «Оценка уровня руководства логистической интеграцией» (табл. 2.8).

Таблица 2.8.- Оценка уровня руководства логистической интеграцией

№ п\п	Фактор	Критерий положительной оценки	Балл E_{iy} (max)	Балл E^1_{iy} (ФАКТ)	К-т значимости критерия
1	Координационный центр логистической интегрированной структурой	Комплексный подход формирования Координационного центра логистической интегрированной структурой	5*0,2	0*0,2	0,2
2	Согласование логистических интересов, задач, функций	Устойчивость связей между подразделениями и организациями, высокая степень согласования и выполнения обязательств в сопровождении ИТК.	5*0,3	3*0,3	0,3
3	Нормативная база логистической интегрированной структуры	Наличие межорганизационной нормативной базы, характеризующейся высокой степенью детализации, регулирующей порядок принятия координационных решений.	5*0,3	2*0,3	0,3
4	Организация мониторинга, планирования, координирования	Наличие совместного оперативного, стратегического бизнес-планов, на регулярной основе.	5*0,2	3*0,2	0,2
Сумма баллов E^2_{iy}				2,1	
Максимально возможная сумма баллов			5		1,0

Блок 6. На основе данных информационных блоков 1—6 общего раздела методики можно дать «Промежуточную оценку уровня интеграционной привлекательности предприятия» (табл. 2.9).

Таблица 2.9.- Промежуточная оценка привлекательности компании для логистической интеграции

№ п/п	Наименование группы	Сумма баллов max	Сумма баллов факт
1	Оценка положения на рынке A^1_{iy}	5	3,4
2	Оценка деловой репутации B^2_{iy}	5	4,7
3	Оценка взаимозависимости компании по выполнению логистических функций C^1_{iy}	5	3,7
4	Оценка снижения издержек в результате логистической интеграции D^2_{iy}	5	3,1
5	Оценка уровня руководства логистической интеграцией E_{iy}	5	2,1
6	Итоговая оценка	25	17

Блок 7. На основе данных табл. 2.10 следует определить целесообразность интеграционных процессов и формирования интегрированной логистической системы на основании критериального обоснования.

Таблица 2.10.- Оценка стратегии развития логистической интеграции

Оценка для интеграции	Балл
Логистическая интеграции выполняется.	21 – 25
Высокая степень целесообразности логистической интеграции.	15 – 20
Интеграция целесообразна на основании гарантий и поручительств.	10 – 14
Интеграция под вопросом, необходимо дополнительное исследование.	5 — 9
Не выполняется.	0 – 4

В соответствии с расчетными данными таблицы 10 очевидно, что процесс логистической интеграции в формате проведенного исследования - целесообразен, поскольку показатели экспертной оценки стратегии развития логистической интеграции составили 17 баллов.

На ключевой показатель эффективности деятельности компании влияют факторы деловой активности, рентабельности, конкурентоспособности. В зависимости от направления интеграции те или иные блоки этой схемы будут приобретать более или менее приоритетное значение.

Следует заметить, что процедура проведения мониторинга показателей экономической и логистической деятельности реализуется при условии доступности и открытости в информационном пространстве потенциальных контрагентов.

Обеспечение устойчивого логистического положения, в свою очередь, оказывает положительное влияние на снижение издержек производства и обращения, расширение позиций бизнеса на рынке, рост конкурентных преимуществ.

2.3. Современные направления в развитии логистической интеграции

Технология функционирования логистических систем, независимо от их масштабов, основывается на таком оптимизационном преобразовании объемных, стоимостных, временных, пространственных и качественных параметров потоковых процессов, которое удовлетворяло бы интересам как внешних обеспечивающих и потребляющих систем, так и собственной логистической системы. При этом удовлетворение интересов потребляющих систем может выражаться в сокращении их расходов, минимизации времени доставки товаров или других ресурсов, повышении уровня сервисного обслуживания. Удовлетворение интересов логистической системы проявляется во всем многообразии положительных воздействий на различные элементы системы и параметры логистических процессов в тот или иной момент времени, чем предопределяются желательные для системы преобразования, способствующие повышению или (поддержанию) экономической эффективности ее функционирования.

Отсюда, глобальной двуединой целью логистической интеграции в производственно-сбытовой цепи, повышающей эффективность функционирования товаропроводящих систем, является повышение конкурентоспособности объединенных в интегрированных формах предприятий по сравнению с самостоятельной их деятельностью за счет централизованной, бесперебойной снабженческо-сбытовой политики, сокращение издержек при сбыте продукции в силу централизованного

логистического канала. Значимость аспекта указанной цели predeterminedена их теснейшей взаимообусловленностью и взаимодополняемостью.

Сокращение удельных совокупных издержек, связанных с осуществлением производственных и сбытовых процессов, являясь важнейшим аргументом достижения вышеопределенной глобальной цели, обуславливает в определенном соотношении корпоративное позиционирование на рынке. Представленная схема (рис.2.4) указывает на возможность повышения прибыли в экономической структуре в целом, что и обуславливает достижение глобальной цели в результате интеграции логистических процессов.

Логистическая интеграция влияет на сокращение удельных совокупных издержек обращения, таким образом, способствует повышению эффективности функционирования предприятий и тем самым позволяет повысить конкурентоспособность предприятий в рамках объединенной деятельности, улучшить показатели деятельности по сравнению с их самостоятельным функционированием.



Рис.2.4. Алгоритм решения задач путем логистической интеграции

В связи с разнообразием преследуемых в каждом конкретном случае отдельными предприятиями собственных значимых для них целей участвовать в логистической интеграции, условия взаимодействия отличаются большим разнообразием. Этим вызвана необходимость систематизации логистической интеграции.

Прежде всего, структурируем формы логистической интеграции в зависимости от степени охвата деятельности предприятий интеграционными процессами. На рис. 2.5. показана взаимообусловленность базисных форм логистической интеграции:

- простейшей базисной формой является логистическая функциональная интеграция, не предполагающая образования совместных организационно-производственных подразделений и, тем более, процессов слияний или поглощений. Формат действий направлен на выполнение срочных договорных отношений;

- организационная интеграция предполагает объединение подразделений, служб для выполнения соответствующих логистических функций. Этот процесс как правило, осуществляется на долгосрочном стратегическом сотрудничестве. Например, создание единого диспетчерского центра транспортными компаниями, совместное использование складов и пр.;

- При интеграции управления всей деятельностью происходит образование единого предприятия, а, следовательно, этим предопределено объединение всех функций и организационно-производственных структур интегрируемых предприятий. В результате пересматриваются имущественные права. В качестве примера можно привести процессы слияний и поглощений.

Характеристика той или иной базисной формы в каждом конкретном случае дополняется сочетанием различных форм проявления логистической интеграции.

Например, одним из многочисленных способов логистической интеграции производственно-сбытовых предприятий может являться горизонтальная интеграция юридически самостоятельных предприятий на условиях формирования на длительный срок совместных подразделений в рамках соответствующих изменений организационно-производственных структур предприятий, без образования ассоциативных структур.

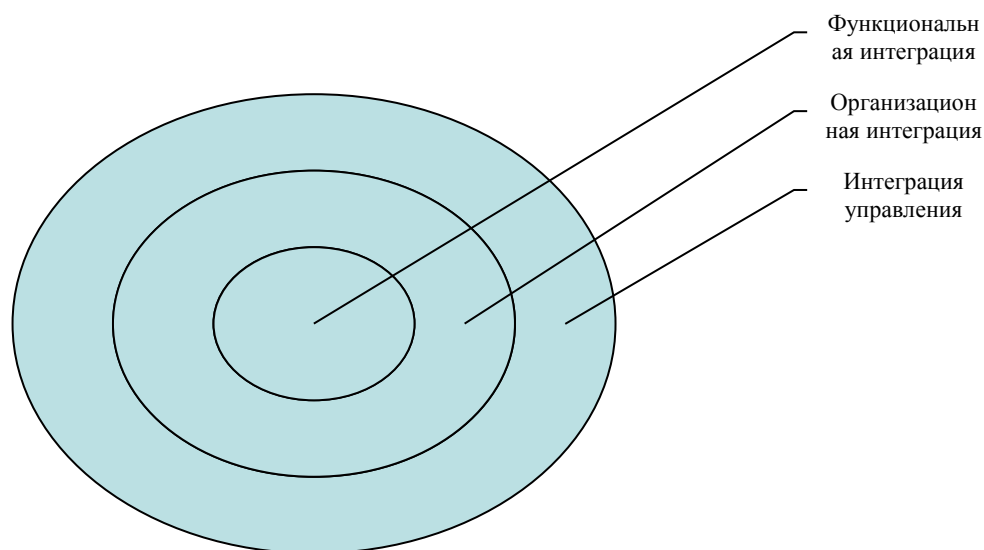


Рис.2.5. Формы логистической интеграции

В зависимости от места объединяемых предприятий в товаропроводящей цепи различаются горизонтальная и вертикальная *формы* проявления интеграции.

Горизонтальная межфирменная интеграция предполагает объединение предприятий единого отраслевого аспекта. Объективно назревающая необходимость горизонтальной интеграции связана с конкурентной борьбой в рамках того или иного уровня каналов товародвижения, а также с целью снижения совокупных издержек.

Результатом вертикальной интеграции является объединенная деятельность предприятий различных уровней товародвижения. Помимо логистической выгоды интегрированной экономической системы, учитывается выгода производственных предприятий, входящих в интегрированную систему. Одним из важнейших возможных результатов вертикальной интеграции является сокращение звенности процесса товародвижения, а, следовательно, прямое воздействие на формирование ценообразования.

В зависимости от срока объединение предприятий может быть кратковременным и долговременным. Все зависит от целей, преследуемых каждым из объединяющих свою деятельность предприятий. Как правило, на короткий срок происходит объединение деятельности ради какой-либо единовременной, одноразовой выгоды. Цель долговременной интеграции – расширение позиций на рынке.

Взаимоотношения объединяющихся предприятий могут регулироваться, например, двусторонними (многосторонними) хозяйственными договорами, регламентирующими совместные действия и реализующими экономические интересы участников объединения.

При более широком рассмотрении – согласование логистических задач может происходить на самых разнообразных условиях: начиная от бездокументарной договоренности (например, при разовом выполнении какой-либо операции) и до полного слияния и принятия совместного Устава, то есть от полной юридической самостоятельности участников объединения до полного преобразования их юридического статуса.

Однако, при интеграции логистической деятельности, вертикальной или горизонтальной, целесообразно формирование единого координатора, контролера, например, «Ядра интегрированной системы» определяется самой сущностью логистики, - оптимизацией затрат и ускорения товародвижения.

«Ядро интегрированной системы», ответственное в рамках объединенных предприятий за результаты всей многогранной логистической деятельности, должно осуществлять функции планирования (стратегического, текущего, оперативного), организации, анализа, управления и контроля за реализацией процессов товародвижения в рамках системы предприятий, внося своевременные корректировки с учетом складывающейся ситуации. В рамках такого подразделения должны производиться системные расчеты по оптимизации процессов товародвижения, в том числе закупочной деятельности, складирования, транспортирования, сбыта и др.

В органах управления такой системы должны быть представлены организации, изъявившие желание участвовать в работе по координации

процессов товародвижения в рамках соответствующей конкретной территории или отрасли. На уровне «Координатора интегрированной системы» могут производиться расчеты по оптимизации процессов движения материального потока и подготавливаться обоснованные рекомендации, в частности, по логистическому интегрированию в различных формах тех или иных предприятий и их функционированию в составе объединенных структур. При этом следует заметить, что подготовка управленческих решений должна иметь альтернативы по функциональным областям: в плане объемов закупок, формирования цен, оптимизации работы транспорта и складов и других функций, как в условиях централизованного так и децентрализованного позиционирования.

Основная задача координатора предопределяется сферой преимущественного распространения интересов, формирования конкурентных преимуществ для всех предприятий интегрированной системы. Разработки решений должны быть направлены на повышение эффективности функционирования предприятий, которые отражаются в снижении издержек предприятий, увеличении и ускорении товародвижения, расширения позиционирования на рынке.

Другой, перспективной, формой «Ядра интегрированной системы» может стать выделение совместной логистической службы *межфирменной логистической группы* (МЛГ), которая должна находиться в непосредственном контакте с интегрирующимися предприятиями. Цель создания МЛГ - обеспечение стабильного, логистически эффективного функционирования смежных предприятий, повышение их конкурентоспособности. Деятельность МЛГ должна регулироваться соответствующим договором или соглашением сторон, структура и содержание которого могут быть разнообразными в каждом конкретном случае. Пример (СОГЛАШЕНИЕ о формировании межфирменной логистической группы (МЛГ)) (прил. 1).

МЛГ может создаваться на постоянной или временной основе в сроки, требуемые хозяйственной ситуацией. Первоначально сформировать МЛГ можно на краткосрочный или среднесрочный период и, в зависимости от

достигнутых результатов, рассматривать целесообразность дальнейшего функционирования группы. Персонал группы может формироваться из персонала подразделений предприятий, занимающихся логистической деятельностью, либо могут привлекаться сторонние специалисты на условиях аутсорсинга.

Результат логистической интеграции предприятий в той или иной сфере их совместного функционирования следует рассматривать с позиций возможности сокращения удельных совокупных издержек, связанных с управлением материального потока.

В связи с этим очевидно, что, например, совместно производя расчеты емкости рынка, предприятия могут более точно определять целесообразный уровень совокупного товарного предложения в обслуживаемом ими сегменте рынка, обеспечивая тем самым наряду с минимизацией совокупных запасов максимизацию желаемого объема производства и продаж.

Тщательный ассортиментный анализ потоков продукции еще более способствует приближению прогнозируемых и фактических величин потребности по каждому виду товара в рамках сегмента рынка, обслуживаемого согласующими комплекс функций предприятиями.

Следовательно, интеграция функций различных предприятий способствует сбалансированности и синхронизации материальных и сопутствующих потоков в масштабах обслуживаемого объединяющимися предприятиями сегмента рынка, и, следовательно, формированию материальных потоков экономически целесообразных объемов и направлений, тем самым предотвращает иммобилизации финансовых средств в запасах, что позволяет повысить степень адаптивности логистической системы к изменяющимся условиям рыночной конъюнктуры. Последовательных этапов логистической интеграции, представлена на рисунке 2.6.

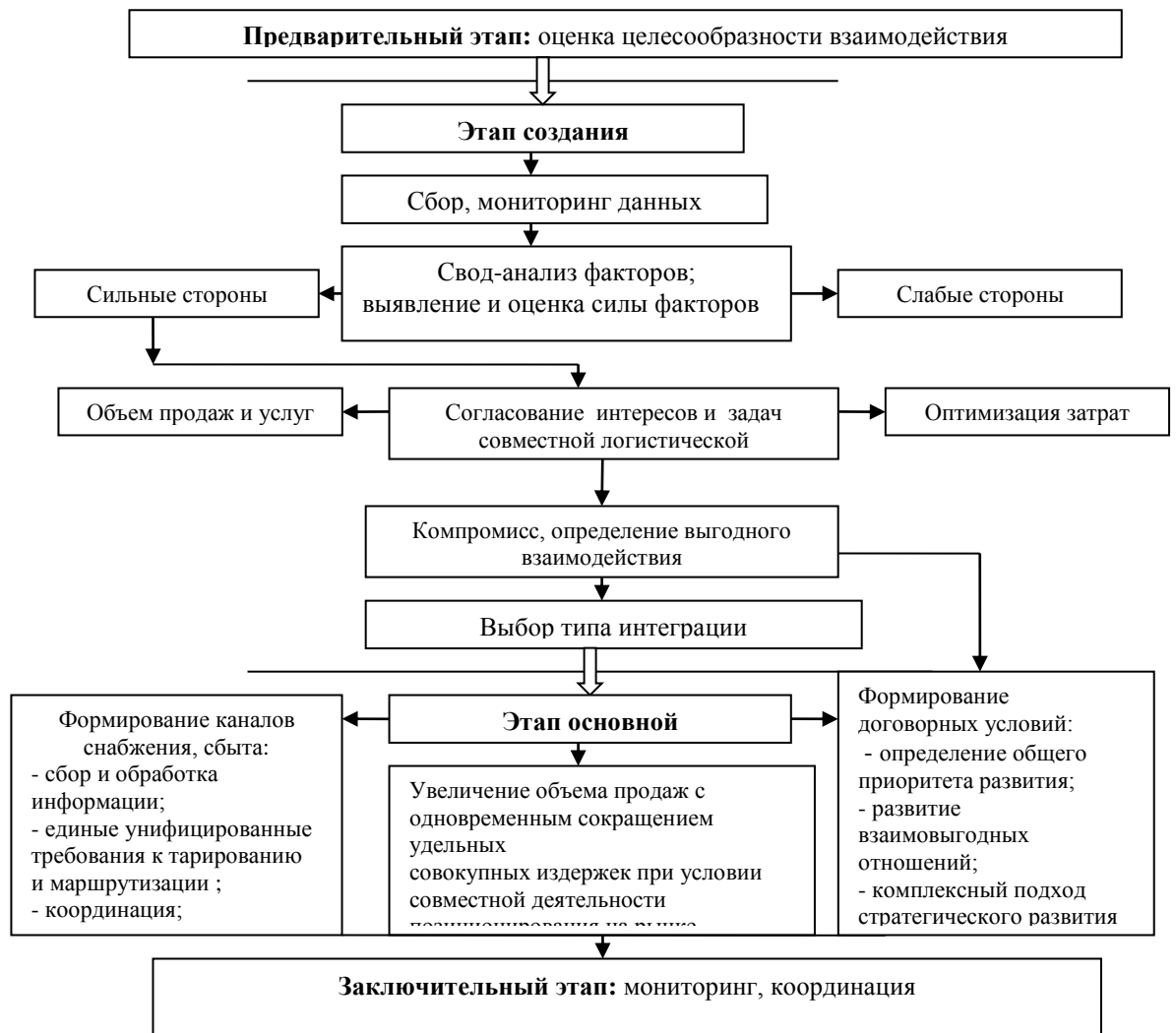


Рис.2.6. Алгоритм управления материальным потоком в формате логистической интеграции

На основании вышеприведенного алгоритма очевидно, что логистическая интеграция влияет на увеличение объема производства и продаж, одновременно оптимизирует совокупные затраты.

При этом следует заметить, что выбор типа интеграции с сохранением или реструктуризацией юридической самостоятельности, при образовании ассоциативной структуры, либо образовании специализированных логистических подразделений, например, межфирменных логистических групп, - снижают транзакционные издержки. В условиях логистической интеграции достаточно важным аспектом является психологическое восприятие потенциальными клиентами более крупных предприятий, которые представляются им более солидными и стабильными.

В этом отношении перспективным является определение собственного названия и логотип объединенных предприятий типа, например, «группы

компаний», холдинги или «альянсы». С позиций клиента это - единая и цельная, большая, а значит солидная, структура. Послепродажное обслуживание, ремонт, наладка в этом случае могут быть гарантированы клиенту любым, на его взгляд, представителем производителя. Все это способствует расширению позиционирования подобных субъектов на рынке.

Практический опыт показывает, что значительные резервы сокращения удельных издержек обращения обнаруживаются при *интеграции функций транспортировки грузов*.

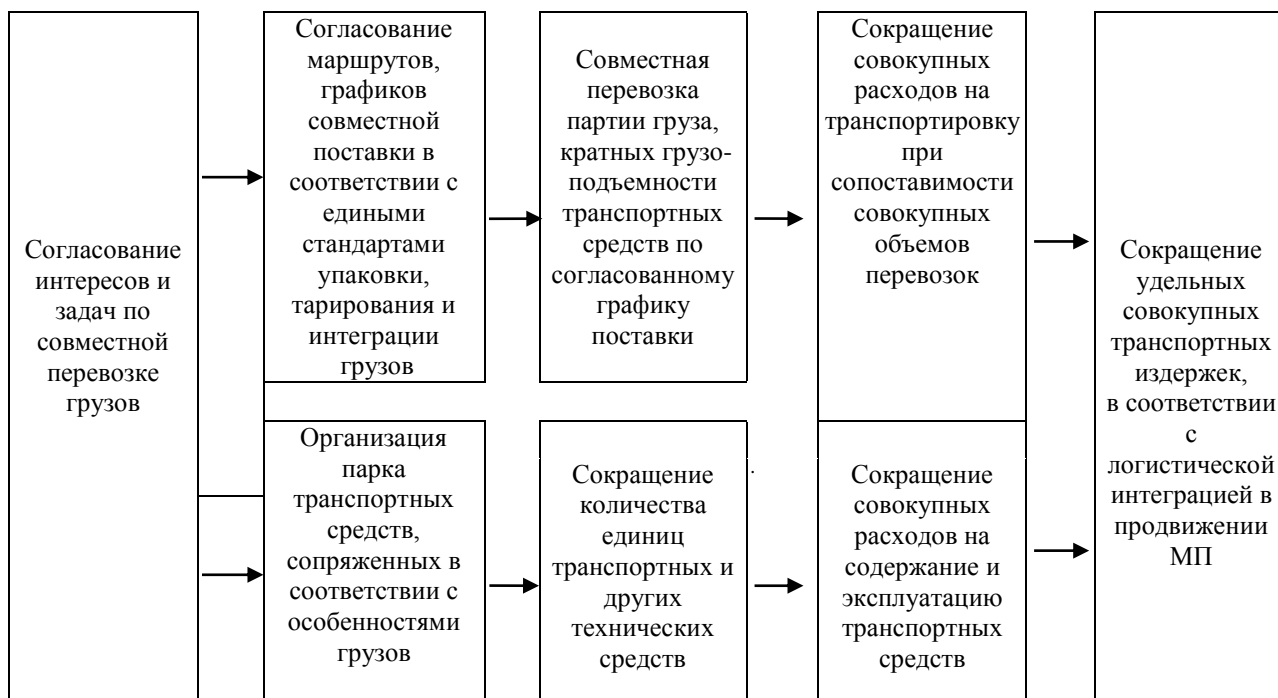


Рис. 2.7. Оптимизация затрат по перевозке грузов на основании логистической интеграции

Важным условием формирования интеграционных процессов является сопряженность технико-технологического оборудования и программно-информационного обеспечения, тем самым создает условия согласовывать деятельность предприятий в режиме online.

Концепция совокупных затрат в логистике

Цель интегрированной логистики состоит в координации действий субъектов, гармонизации их коммерческих интересов. Все необходимые операции относительно материальных потоков должны рассматриваться не по отдельности, а как «совокупные затраты». Характерной чертой данной концепции является то, что все статьи затрат рассматриваются одновременно для обеспечения определенного уровня обслуживания. По результатам

мониторинга оказывается, что динамика затрат в разрезе функций может быть разбалансированной, по одним – затраты уменьшаются, по другим — увеличиваются или не изменяются. Таким образом, основная задача *компромисса затрат* заключается в том, чтобы найти решение, которое позволяет с минимальными совокупными затратами в оптимальные сроки удовлетворить потребности клиентов. Благодаря интеграции всех логистических функций в одно целое минимизируют затраты при сохранении необходимого уровня обслуживания.

Эффективная деятельность не возможна без тесной координации между различными функциональными областями. Такая координация требует эффективных и прочных связей между всеми субъектами логистических процессов. В определении стратегии корпоративного развития очень важен вопрос централизации или децентрализации управления.

Масштаб позиционирования, функциональность предприятий, их количество, характер продукции, спектр оказываемых услуг, географический диапазон - все это основные критерии, определяющие выбор решения в пользу централизации или децентрализации управления интегрированной структурой.

Следует отметить несколько аргументов в пользу *централизованной* организации и управления, прежде всего, это: оптимизация затрат, высокая компетентность сотрудников, устранение дублирований, однородная номенклатура, сопряженность технологического процесса и др.

Доводы в пользу децентрализации основаны на быстром и гибком принятии решений, масштабе географического позиционирования, разнообразии номенклатуре производимых благ и оказываемых услуг. Децентрализованная организация дает хороший результат, если корпоративные интересы организаций не совпадают и мало имеют общих целей и задач.

Таким образом, для определения подхода логистического управления необходимо обоснование возможного сокращения удельных совокупных издержек и повышения логистического обеспечения. Преобразование экономических механизмов имеет смысл лишь тогда, когда оно обеспечивает

получение экономического эффекта, который в каждом конкретном случае может быть оценен с помощью различных показателей на основе сопоставления их существующих и возможных (прогнозируемых) значений. Логикой вышеизложенного описания предопределена целесообразность оценки экономической эффективности процессов логистической интеграции.

2.4. Решения о логистической интеграции бизнеса

Для определения и в дальнейшем выбора наиболее эффективного подхода управления корпоративными структурами рассмотрим сущность интегрированной системы и этапы развития интегрированной системы на примере жизненного цикла организации.

Интегрированная система представляет собой форму сетевого межфирменного сотрудничества в производственных и экономических направлениях, основанных на соблюдении корпоративной этики и согласовании экономических интересов, направленных на максимально-полное использование имеющихся ресурсов и формирование хозяйственных связей с целью получения синергетического эффекта.

В данном случае речь идет о формировании и управлении логистической интегрированной системой (ЛИС). Сущность ЛИС в авторской редакции представляет собой форму сетевого межфирменного сотрудничества, основанного на соблюдении взаимовыгодного партнерства и согласовании экономических интересов, направленных на максимально-полное использование логистической мощности, обеспечение выгодных логистических условий и получение синергетического эффекта.

При рассмотрении жизненного цикла организации как экономической системы можно обнаружить элементы как эволюционного, так и революционного развития. При этом, как правило, развитие имеет волнообразный характер. Развитие организации от стадии зарождения к стадии роста и затем к смерти - пример необратимого развития, в то же время при правильной политике и своевременных управленческих решениях на стадии кризиса возможен новый цикл на более высоком уровне развития.

Рассмотрим жизненный цикл организации с точки зрения системного подхода. Системный подход позволяет увидеть изучаемый объект как комплекс взаимосвязанных подсистем, объединенных общей целью, раскрыть его интегративные свойства, внутренние и внешние связи. Сущность системного подхода отчетливо проявляется при его сравнении с классическим индуктивным подходом к формированию систем.

Переход предприятия (фирмы) от одной стадии циклического развития к другой определяется совокупностью внешних и внутренних факторов. При рассмотрении данной закономерности необходимо обратить особое внимание на взаимосвязь четырех циклов развития:

- экономического цикла,
- отраслевого цикла,
- цикла развития предприятия (фирмы)
- жизненного цикла товара.

Все эти циклы соответствуют определенному уровню развития национальной экономики (рис. 2.8).

Уровень национальной экономики	Наименование соответствующего цикла
↓ Макроуровень ↑	Экономический цикл
↓ Мезоуровень ↑	Отраслевой цикл
↓ Микроуровень ↑	Цикл развития предприятия Жизненный цикл товара

Рис.2.8. Уровни циклов экономического развития

Следует отметить, что циклы более низкого уровня выступают в качестве составных частей в циклах более высокого уровня и, таким образом, в существенной мере определяют характеристики последних. Цикл развития более высокого уровня определяет собой новое системное качество, но не является простой суммой сложения циклов более низкого уровня. Этот синергический эффект цикла более высокого уровня - и есть влияние на его характеристики циклов более низкого уровня. Продемонстрируем данное утверждение на примере соотношения циклов развития предприятия (фирмы).

Интеграционные процессы на протяжении всей своей истории носят волнообразный характер. Цикличность этих волн совпадает с циклами деловой активности, состоянием фондового рынка и крупными преобразованиями в технологической сфере. Пик активности объединения имеет тенденцию предшествовать пику общеделового цикла.

Несмотря на то, что все факторы стратегической эффективности компаний являются одинаково значимыми и подлежат постоянному мониторингу, на каждом отдельно взятом этапе жизненного цикла интегрированная система имеет особое значение. На рисунке 2.9. [9 С.90] представлена схема, на которой отражены «точки контроля» стратегической эффективности субъектов интегрированной системы на различных этапах жизненного цикла.

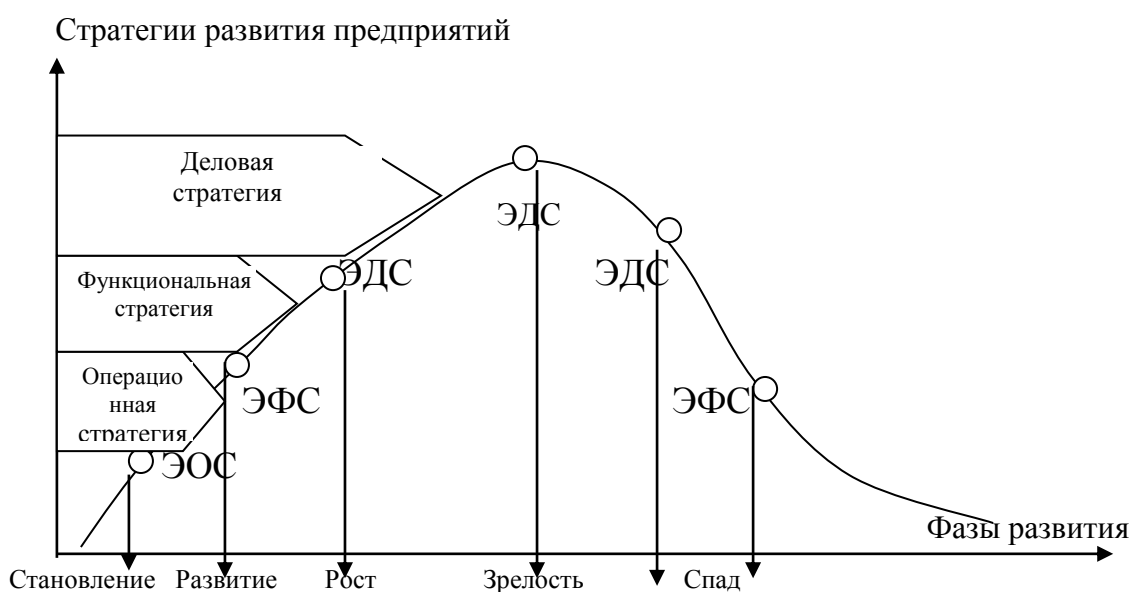


Рис.2.9. Контрольные точки стратегической эффективности логистической интеграции на различных этапах жизненного цикла ЛИС

Дадим описание каждого этапа жизненного цикла. В момент становления интегрированной системы субъекты не обладают устойчивыми связями, в то же время фирмы стремятся закрепить свои позиции на рынке. Таким образом, внимание координационного центра, в частности, логистического, - сводится к определению точек выгодного взаимодействия. На данном этапе развитие формируется в контексте операционной стратегии для каждого субъекта, вступающего в интегрированные взаимодействия.

Поскольку интеграция базируется на операционных аспектах, то эффективность деятельности корпоративных структур отразится, прежде всего на росте продаж, снижении издержек, что отмечено на рис. 2.9. этапом ЭОС «*эффект операционной стратегии*».

Таблица 2.11. – Этапы развития экономического развития в формате логистической интеграции

№	Стадия ЖЦ	Состояние	Стратегия развития	Цель развития
1.	Становление	Посредственные количественные и качественные показатели деятельности	Операционная способ – кооперация (аутсорсинг)	Рост объема продаж, снижение затрат.
2.	Развитие	Рост прибыли укрепляет позиции в долгосрочной перспективе.	Функциональная способ - концентрация: кооперация, аутсорсинг	Охват рынка
3.	Рост	Высокие количественные и качественные показатели деятельности. Функционирование на привлекательных рынках.	Деловая стратегия (самоорганизация)	Процветание в долгосрочной перспективе. Расширение логистических связей.
4.	Зрелость	Текущее процветание. Замедление дальнейшего развития и возможность спада в перспективе.	Деловая стратегия; (самоорганизация, виртуальный способ взаимодействия)	Поддержание конкурентного преимущества.
5.	Спад или Интенсивный рост	Сокращение финансового капитала обусловлено регламентирующим подходом управления. Выход на более высокий уровень развития	Деловая стратегия Интеграция Деловая стратегия	Слияние, поглощение, направленное на выживание. Диверсификация риска

Определив направления совместных взаимодействий развития бизнеса на этапе «становления» интегрированной системы, корпоративные структуры переходят на стадию «развитие» для активизации взаимодействий в более широком формате: в политике ценообразования, оказании транспортных, сервисных услуг и прочее.

На рис. 2.9. в качестве ЭФС «*эффекта функциональной стратегии*» отражены более устойчивые и многочисленные хозяйственные связи между интегрируемыми субъектами. Таким образом, фирмы, задействованные в

интеграции, переходят на стадию «рост и зрелость» и самостоятельно в контексте деловой стратегии развивают хозяйственные отношения, на рис. 2.9. данный участок отмечен как ЭДС «*эффект деловой стратегии*». Стратегии развития интегрированной логистики организации по стадиям жизненного цикла представлены в табл. 2.11 [9,с.92].

Следует отметить роль координирующего центра логистической интеграции, который необходим для гармонизации интересов субъектов, вступающих в различные виды интеграции. Его основная задача заключается в мониторинге и координации взаимодействия интернирующихся субъектов в соответствии с теми задачами и интересами, которые послужили основанием развития взаимовыгодного сотрудничества участников логистической интеграции. Следует заметить, что координационный центр в качестве инструментов активизации логистических процессов в интегрированной системе может использовать: сбор и обработку данных, консультирование, поручительство, информирование, проведение тендеров, организацию финансовых, инвестиционных и инновационных проектов и другие, что в свою очередь, позволит субъектам логистической интеграции получить дополнительный эффект и укрепить конкурентные позиции.

Относительно вероятности логистической интеграции можно сказать следующее: на этапе «становление» фирмы, потенциальные субъекты логистической интеграции, - недостаточно конкурентоспособны (небольшая рыночная доля, слабая дифференциация продукции, агентские конфликты, в ряде случаев - высокие финансовые риски).

На этапе «развитие» субъекты обладают достаточными средствами и связями для расширения своей рыночной доли на рынке. Развитие достигается через логистические интеграционные процессы.

На этапе *роста* важно отслеживать такие количественные показатели, как выручка, прибыль, рентабельность, которые, относятся к фундаментальным детерминантам роста. Эти показатели в сочетании с показателями, характеризующими эффективность логистической интеграции,

позволяют оценить экономические и финансовые показатели, что в свою очередь, имеет значение в анализе конкурентоспособности.

На этапе «зрелость», — высокие темпы роста сменяются последовательно умеренными, однако достигнутые результаты в формате интеграции, - ориентируют корпоративных субъектов на дальнейшее «самоорганизующее» развитие внутреннее (инертное) и внешнее (стратегическое).

На этапе «становление» и «спад» высок риск корпоративной изолированности, поэтому координирующему центру важно анализировать показатели экономической активности, а также проводить балансировку логистических взаимодействий.

На рис. 2.10 представлено графическим методом положение управляемости и гибкости.

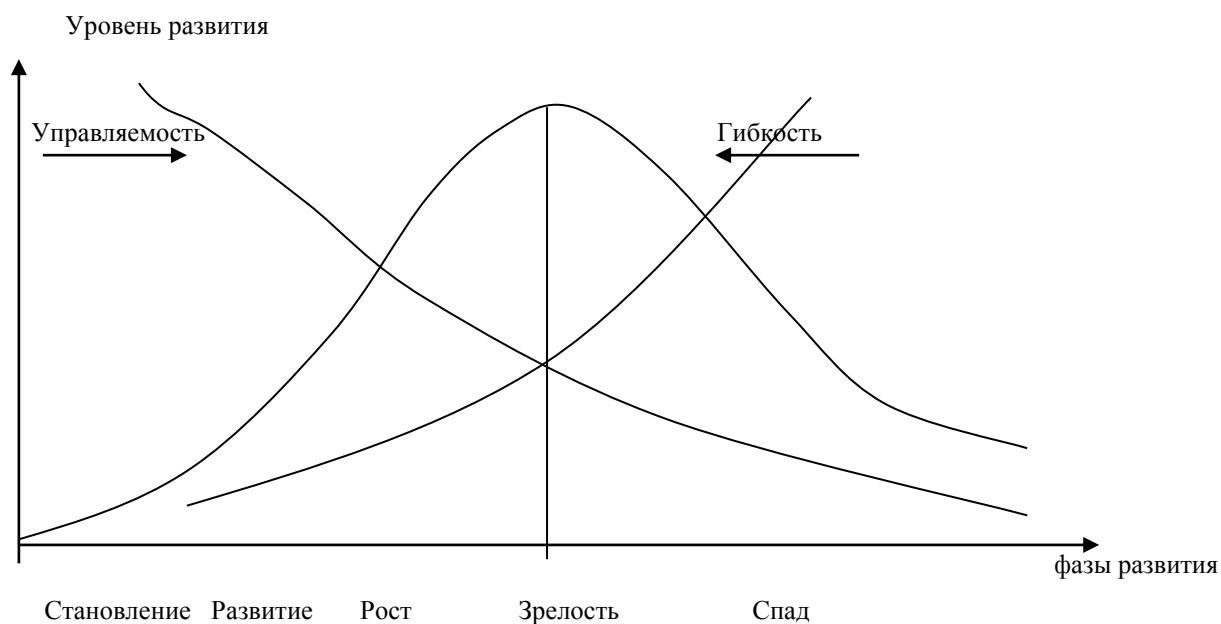


Рис.2.10. Возрастные изменения гибкости и контроля в условии логистической интеграции

В начальных стадиях формирования и развития взаимодействий субъектов в интегрированной системе будут более контролируемы, так как устойчивого взаимодействия нет, а потребность во взаимодействии есть рис. 2.10. Когда же субъекты перейдут к стадии самоорганизации, то гибкость будет доминировать над контролируемостью, поскольку между субъектами

появится устойчивость взаимодействия, основанная на взаимовыгодном сотрудничестве, тем самым этап координации экономических связей перейдет в формат самоорганизации, что послужит смягчением контроля (рис. 2.10.) [9,с.94].

В соответствии с вышеизложенным очевидно, что логистическое развитие корпоративных структур напрямую связано с расширением рыночной доли посредством вертикальной, горизонтальной и диагональной интеграции. Следует отметить, что основная задача координатора сводится к концентрации и согласованию логистических интересов. После того, как определены точки роста и установлены взаимосвязи, корпоративные структуры, обладающие устойчивыми позициями в состоянии развиваться самостоятельно, без поддержки координационного центра.

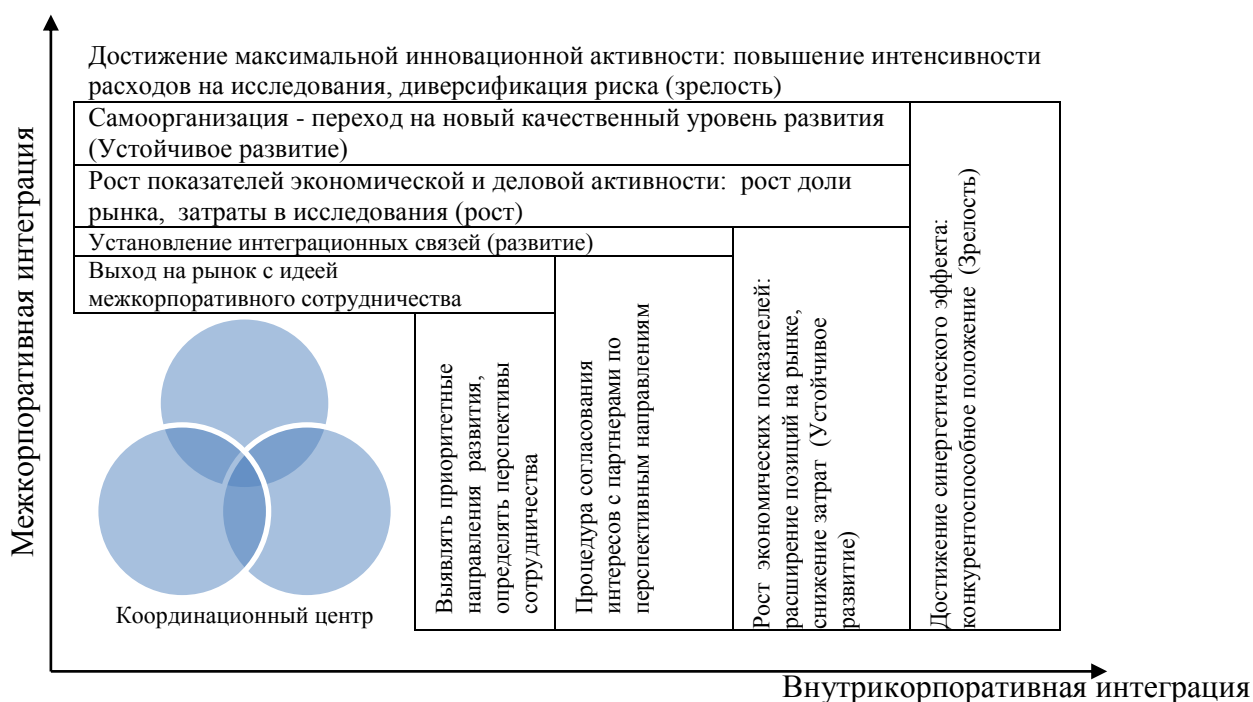


Рис.2.11. Управление хозяйственными процессами по стадиям развития интегрированной системы

Следует учесть, что координатор должен быть активным на всех этапах развития интегрированной системы: проводить мониторинг, контролировать взаимосвязи, стимулировать и содействовать установлению связей, обосновать как финансовую, так и правовую поддержку. Диапазон и

последовательность координационных мероприятий представлены на рисунке 2.11 [9,с.94].

Тщательная проработка вопросов интеграции логистических процессов, проработка специфики интеграционного взаимодействия в разрезе логистических функций, процессы кооперации позволят снизить риски логистической интеграции. Данный аспект важен при моделировании процессов согласования интересов в условиях логистической интеграции.

На основании вышеизложенного следует, что взаимодействие в формате интеграции определит новые точки роста и будет стимулировать распространение активного логистического развития.

Практическое задание к главе 2

1. Что явилось предпосылками возникновения интегрированной логистики?

- а) возрастание запасов и транспортных издержек в системах дистрибьюции товаров, рост транспортных тарифов;
- б) развитие теории и практики военной логистики;
- в) изменение в моделях и отношениях потребительского спроса;
- г) изменение в стратегиях формирования запасов, давление затрат на производство, повсеместное распространение философии TQM;
- д) революция в информационных технологиях и внедрение персональных компьютеров, глобализация рынка, рост партнерства и стратегических союзов.

2. Какие из нижеперечисленных тенденций влияют на будущую эволюцию логистической интеграции:

- а) рост промышленного производства,
- б) рост спроса на логистические услуги;
- в) политическая и экономическая тенденции развития государства.

3. Выберите наиболее точное определение интеграции как научного направления:

- а) объединение экономических субъектов;
- б) усиление взаимных барьеров;
- в) совместное использование ресурсов;

г) создание конкурентных условий осуществления экономической деятельности;

д) расширение и углубление производственно-деловых связей;

4. Выделить основные мотивы в пользу логистической интеграции:

а) формирование монопольного положения на рынке;

б) создание надежного, бесперебойного товародвижения;

в) защита от государственного регулирования;

г) сокращение продолжительности перевозки и хранения продукции;

д) продление жизненного цикла товара.

5. Соотнесите период и интеграционные процессы в России

Период		Процесс
1. Конец 19 века - 1917 г.		а) Национализация всех логистических субъектов. Создание крупных каналов товародвижения с централизованным управлением
2. 1917 – 1929 гг.		б) Централизованный государственный монополизм. «Толкающая» система товародвижения.
3. 1929 – 1956 гг.		в) Становление и развитие «Тянущей» логистической системы. Формирование и развитие SCM, ECR, VMI
4. 1957 – 1965 гг.		г) Формирование ведомственно-корпоративных полномочий, в том числе и логистических.
5. 1965 – 1987 гг.		д) Диверсификация форм собственности, развитие конкурентной среды, логистическая децентрализация.
6. 1987 – 1997 гг.		ж) Создание территориальных центров «совнархозов». Развитие региональных логистических взаимодействий
7. С 1998 –по Н.В.		з) Открытие и функционирование товарно-сырьевых бирж, развитие условий оплаты, строительство транспортных магистралей при поддержке государства.

6. Приведите примеры существующих барьеров логистической интеграции

а)

б)

в)

7. Охарактеризовать сущность синергетического эффекта.....

8. На основании мониторинга представленных показателей обосновать (не) целесообразность формирования и развития логистической интеграции (по 10-ти балльной шкале).

№ п/п	Критерии оценки	Удельный вес критерия	Балльные значения по 10-балльной шкале				Оценка логистической интеграции	
			1 логист.		2 поставщик		1 поставщик	2 поставщик
			Показатель	Балл	Показатель	Балл		
1	Длительность хозяйственных связей		1,5 года	7	4 года	4	2,1	1,2
2	Модификация модельного ряда		ежегодно		каждый сезон			
3	Логистическая мощность		Арендованные транспортный парк и склад		Собственный транспортный парк и склад			
4	Цена		Предусматривает скидки и бонусы	6	фиксированная	8	0,9	1,2
5	Качество товара		4% брак	8	6% брак	7	2,0	1,75
6	Условия платежа		Опт. при отгрузке	4	Опл. при получении	6	0,2	0,3
7	Возможность внеплановых поставок		До 4 раз в месяц	7	До 1 раз в месяц	5	0,7	0,5
8	Своевременность выполнения договорных условий		Высокое требование, до 1 дня	4	Не принципиально, ожидание требование, до 3 дней.	5	0,2	0,25
9	Затраты на хранение и транспортировку		30% от цены товара		3% от цены товара			
10	Возможность применения ИКТ для координации логистики		90% всех операций		10% всех операций			
	Итого	1,0	х	х	х	х	6,1	5,2

9. Выберите вариант ответа, характеризующий в большей мере сущность интегрированной логистики:

- а) комплексный подход управления материальным потоком;
- б) устойчивая взаимосвязь организаций, связанных в едином процессе управления основными материальными и сопутствующими потоками;

- в) выполнение логистических операций на принципах минимизации затрат и ускорении оборачиваемости;
- г) индивидуальное использование логистической мощности.

10. Привести пример логистических функций, обосновывающие целесообразность логистической интеграции:

- а) маркетинг,
- б) управление персоналом;
- в) управление материальным и сопутствующими потоками;
- г) управление затратами.

11. Расположить в порядковой последовательности этапы жизненного цикла логистической интеграции:

- (1) Финансовая стратегия логистической интеграции
- (2) Деловая стратегия логистической интеграции
- (3) Операционная стратегия логистической интеграции

Глава 3. УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ

3.1. Теоретические аспекты формирования и развития логистической интеграции

Интеграция экономических субъектов в корпоративно-логистической системе создает уникальные конфигурации сетевых бизнес-процессов, что приводит к синергетическому эффекту и формированию «коллективного капитала», а также формирует общие конкурентные преимущества, проявляющиеся в способности системы к независимому и устойчивому развитию, способности к самоорганизации, системности, структурной пропорциональности.

Современные тенденции развития рынка требуют поиска сбалансированности корпоративной политики, что в свою очередь, предопределяет проведение действий в области научно-технологического и экономико-логистического развития.

Основными условиями политики логистической интеграции, как важнейшей составляющей общенациональной стратегии являются:

- создание среды распространения знаний и информации в качестве главных факторов устойчивого экономического роста;
- формирование логистической интеграции с активным участием бизнеса, науки и международных отношений для перехода к наукоемкому управлению материальными потоками с высокой степенью мобильности.

В обозначенном контексте логистическая форма интеграции будет способствовать развитию процессов управления материальными потоками не только на отдельных предприятиях, а благодаря формированию устойчивых взаимодействий между субъектами и распространению импульсов экономического роста, будут способствовать экономическому развитию регионов, и отраслей.

Отсутствие согласованности управленческих решений на различных уровнях взаимодействий не позволят сконцентрировать ресурсы и целенаправленно использовать имеющийся потенциал экономических субъектов. Необходимо выстроить в определенной последовательности

мероприятия, направленные на реализацию логистической интегрированной политики и следовать в соответствии с логикой поступательного развития на принципах взаимовыгодного сотрудничества:

- прежде всего, в ходе проведения совместного диалога бизнеса, необходимо согласовывать цели, сформировать пирамиду решения задач;
- затем следует оценить возможности и планы по модернизации существующих логистических центров и строительству новых инфраструктурных площадок и ИКТ (информационно-коммуникационных технологий);
- после чего, - координировать действия по осуществлению намеченных планов и распределять полученный эффект в соответствии с договоренностями.

В данном контексте следует придерживаться ряда принципов:

- сохранять активность государства в содействии интегрированного развития предприятий;
- концентрировать усилия на развитии взаимовыгодного сотрудничества в корпоративном и межкорпоративном логистическом взаимодействии;
- содействовать распространению логистической активности бизнеса.

Условием повышения экономического потенциала корпоративных структур, вступающих в интегрированные логистические системы, является выполнение управленческих действий по реализации политики логистической интеграции в соответствии с направлениями, представленными на рис. 3.1., которые предполагают:

- формирование соответствующей нормативно-правовой базы и технических условий для логистической интеграции широкого диапазона организаций, вступающих в межкорпоративное, межотраслевое, межрегиональное и международное сотрудничество;
- согласование интересов логистического сотрудничества и создание условий логистического партнерства;
- формирование технических средств и соответствующей квалификации персонала для обеспечения логистической интеграции, основанной на принципах взаимовыгодного партнерства.

При этом следует отметить, что работа по совершенствованию логистических процессов должна быть ориентирована на подготовку наукоемких и освоение передовых технологий.



Рис. 3.1. Состав управленческих действий при формировании логистической интегрированной системы (ЛИС)

Основными задачами реализации логистической интеграции в соответствии с данным алгоритмом ЛИС являются:

- формирование современного логистического пространства, ориентированного на устойчивые взаимодействия между: товаропроизводителями, сервисными службами, перевозчиками, посредниками торговых и оптовых сетей, таможенных и налоговых служб, складов, промышленных предприятий и других;
- создание «единого окна товародвижения», который позволит оперативно обеспечить рынок материальным потоком и удовлетворить спрос, обеспечить высокую товарооборотчиваемость;

- повышение уровня логистической инфраструктуры в соответствии с тенденциями промышленного развития;
- обеспечение профессиональной подготовки персонала;
- содействие развитию логистической мощности: реконструкции дорог, модернизации логистических центров, информатизации товародвижения.

Для обеспечения устойчивых взаимодействий, активизации логистического развития и взаимовыгодных экономических отношений необходимо решить две задачи, касающиеся, прежде всего, обеспечения субъектов ЛИС информационным ресурсом и разработки механизма по управлению ЛИС, который обеспечит рост объемов производства, снижение затрат и получение синергетического эффекта. Рассмотрим алгоритм решения данных задач.

3.2. Формирование информационного обеспечения в условиях интеграции

Для более точных прогнозов необходима достоверная и своевременная информация как открытая, так и с ограниченным доступом по различным направлениям логистического функционирования. Классификация информационных данных представлена в таблице 3.1.

Анализ данных таблицы позволяет сделать вывод о том, что информационная база интеграционного анализа носит комплексный характер, может быть охарактеризована как сложная, многоуровневая система данных.

При создании интегрированного решения развития логистики необходимо сделать оптимальный выбор:

- ✓ способов и инструментария формирования интегрированной системы;
- ✓ программного обеспечения;
- ✓ разработчиков ПО.

Следует отметить, что особенность ЛИС должна соответствовать мощности и оборачиваемости товародвижения, особенностям бизнес-процессов, финансовым возможностям и стратегическим планам развития. Разнообразные варианты должны учитывать с одной стороны, ситуацию на

современном высоко конкурентном рынке ПО, с другой - стоимость и функциональность ИКТ.

Таблица 3.1.- Классификация информационных данных для разработки логистической интеграционной стратегии

№ п/п	Классификационный признак	Группы информационных данных	Характеристика каждой группы классификации
1	Отношение к источнику получения	Общеэкономическая Конкретного субъекта	Поскольку решение об интеграции является стратегическим, при его принятии необходимо учитывать помимо конкретно-экономических данных общеэкономические: информация о рыночной конъюнктуре, отраслевые, экономические, географические, природно-климатические факторы.
2	Вид информации	Техническая, логистическая.	Любое стратегическое решение во многом базируется на данных вероятностных оценок, поскольку связано с планированием на долгосрочную перспективу. Исследуются экономические, технические, технологические, управленческие факторы.
3	Характер доступа	Информация, находящаяся в свободном доступе и ограниченном.	Информация в свободном доступе: сайты компаний в Интернете, на которых в том числе публикуются годовые отчеты, основная информация о компании. Также, субъекты должны предоставить необходимую информацию о себе. Платная информация: обзоры, исследования рейтинговых агентств, экспертов
4	Принадлежность источников	Информация из Интернет, аудиторская, маркетинговая информация. Данные первичной и сводной документации.	Основные группы: данные бухгалтерского учета и статистической отчетности, маркетинговая информация, бизнес-план, бюджеты доходов и расходов; экспертная информация. Большую роль в ней играют: отраслевые рейтинговые обзоры.
5	Единицы измерения	Стоимостные, измерения натуральные, условно-натуральные	Данные в абсолютных и относительных показателях.
6	Этап жизненного цикла	Информация предынтеграционного постинтеграционного этапов	Данные по объемам товарооборота; условиям взаимодействия, сравнительная оценка логистических затрат в локальном и интегрированном функционировании.
7	Временной признак	Ретроспективная (историческая), оперативная, перспективная (прогнозная)	Оценка приоритетного развития отраслей, предприятий. Оперативная информация — на этапе интеграции; перспективная информации - на этапе планирования синергии эффекта. проводится стохастический анализ, что позволяет выявить тренд развития и сделать более точные прогнозы синергического эффекта и рисков.

Существует достаточно много способов формирования информационного обеспечения в условиях интеграции, рассмотрим наиболее распространенные подходы:

1) разработка интегрированной логистической системы (ЛИС) собственными силами (программисты компании), обычно на базе типового учетного или учетно-бухгалтерского ПО. Для него характерна функционально-ориентированная работа с информацией в отложенном, то есть не интерактивном режиме. Управление с помощью таких ПО, ориентированных на автоматизацию учетных операций, - является локальным. Этот способ формирования ЛИС целесообразен в том случае, когда время и оперативное управление не являются критическими факторами успеха. По сути, формируемые таким образом ЛИС служат в качестве средства реализации бизнес-стратегии компании;

2) приобретение готового тиражируемого («коробочного») решения ERP / CSRP – класса (или ERP), позиционируемого разработчиками как бизнес-ПО уровня предприятия (EBS- Enterprise Business Solution). Использование EBS обеспечивает стандартизацию деловых процессов, устраняет проблему конфликта подходов обработки информации. Благодаря интерактивности EBS ускоряет работу с клиентами, поставщиками и посредниками, позволяет анализировать отклонения в бизнес-процессах и учитывать затраты в режиме реального времени в масштабе всех предприятий, участвующих в ЛИС, что обеспечивает «время» и «оперативную информацию» наиважнейшим ресурсами компаний. Концепция EBS реализуется в виде технологии стандартного времени предприятия для контроля жизненного цикла деловых операций. В данной концепции информационным ресурсом является только актуальная информация, соответствующая этапам жизненного цикла операций;

3) разработка ЛИС сторонними компаниями под бизнес-процессы заказчика (заказная уникальная ЛИС). Применение сложных ИС (CASE – средств) позволяет применять новые оригинальные бизнес-технологии на принципах ее последующего тиражирования. Наибольшее распространение этот способ получил в малом и среднем бизнеса;

4) аренда (аутсорсинг) интегрированной ЛИС корпоративного класса – наиболее перспективный для организаций малого и среднего бизнеса, логистических операторов, виртуальных корпораций и компаний с

коротким жизненным циклом товара и услуг. Данный подход ориентирован на интернет-среду и коллективное использование информационного потенциала ЛИС через управляемые провайдерами коммуникационные центры данных. Это организованная форма доступа к типовым тиражным ЛИС EBS-класса, сконфигурованным под ERP- стандарты деловых операций и модифицированным под интернет-среду;

5) приобретение готовых интегрированных решений «быстрого внедрения» широко используется в малом и средне бизнесе. Осуществляется в форме унифицированных решений для ЛИС-аутсорсинга и интернет-среде или узкоспециализированных отраслевых решений, под конкретную операционную платформу и технологию ASAP. Такая система обеспечивает существенную экономию времени при внедрении, вводе в эксплуатацию и обучении персонала;

б) последовательная сборка ИС требуемой функциональности из модулей тиражируемых ЛИС нового поколения и совместимых модулей сторонних разработчиков (на основе технологии XML или платформе разработчика базовой ЛИС). Технология модульной сборки относится к новому направлению в области интеграции информационных ресурсов. Пример ее практической реализации являются логистические процессы. Модули системы могут использоваться автономно, могут интегрироваться в систему SAP R\3 или работать с другими, внешними ИС. В силу легкой интегрированности, может использоваться широким диапазоном внешних субъектов в режиме online.

Следует обратить внимание на то, что каждый из подходов разработки и внедрения ПО имеет как преимущества, так и недостатки. Описание представлено в таблице 3.2.

В соответствии с принципом взаимовыгодного сотрудничества и согласованием интересов между всеми субъектами ЛИС, информация имеет ключевое значение в координации логистических связей.

Таблица 3.2. -Достоинства и недостатки направлений разработки ЛИС

Способ	Достоинства	Недостатки
Собственное учетное ПО	Сравнительно небольшие затраты. Учет специфики бизнес-процесса конкретной компании. Оперативность модификации.	Отсутствие целостного решения для субъектов интегрированной системы. несовместимость с ПО сторонних разработчиков.
EBS-Enterprise Business Solution	Комплексная автоматизация управления бизнесом. готовые бизнес-процессы, обещающие мировой опыт. Управление в режиме online. Организационная стандартизация, интеграция с другими ПО.	Высокая стоимость, длительность внедрения и риски. Невысокая оперативность. Сложность в оценке эффективности.
ИС по заказу	Полное удовлетворение требованиям заказчиков к функциональности, интерфейсам, производительности.	Высокая стоимость конечного решения. Ответственность заказчика за разработку, ввод и эксплуатацию. Ограничение возможности и функциональности.
Аутсорсинг	Отсутствие в необходимости собственной информационной структуры. Использование последних, современных решений. Быстрое внедрение, низкая стоимость в соответствии с многочисленным участием субъектов ЛИС.	Необходимость высокоскоростного канала связи. Высокие требования к доверительности отношений клиента с провайдером. Сложность адаптации ЛИС к бизнес-процессам разных компаний, к особенностям логистических функций. Возможные проблемы с информационной безопасностью.
ЛИС быстрого внедрения	низкая стоимость и быстрые сроки разработки и внедрения. Простое обучение и обслуживание.	ограниченная функциональность, отсутствие инструментальных средств.
Модульные ИС	Возможность гибкой настройки и расширение функциональности. Использование лучших в своем классе решений.	Новое, малоизученное и апробированное направление. Особые требования к информационным платформам и технологиям в базовом ПО.

С целью минимизации рисков информационных разрывов необходим выбор соответствующего способа информационного обеспечения, отвечающий всем требованиям стратегического развития субъектов ЛИС.

3.3 Механизм управления логистической интегрированной системой

После того, как определен подход по информационному обеспечению, важно определить элементы интегрированных систем, обосновать координационный центр управления, разработать инструментарий формирования взаимосвязей между участниками, выделить критерии эффективности и принципы распределения финансового результата по участникам интегрированных взаимодействий. По результатам диагностики определяются основные способы роста объемов производства, снижение затрат и прогнозируется синергетический эффект.

Концепция логистической интеграции заключается в следующем:

- понимание установления взаимовыгодных связей между смежными предприятиями (в плоскости межкорпоративного взаимодействия);
- заинтересованность, компетентность, честность во взаимовыгодном сотрудничестве;
- законность и поощрение интегрированного взаимодействия.

Рассмотрим алгоритм действий по управлению логистической интегрированной системой, представленный на рис. 3.2. Прежде всего, следует отметить, что управление ЛИС требует комплексного подхода, начиная с микроуровня каждого субъекта ЛИС с ориентиром на межкорпоративное сотрудничество. Таким образом, в представленном алгоритме сформирована последовательность действий по формированию интеграции логистических функций.

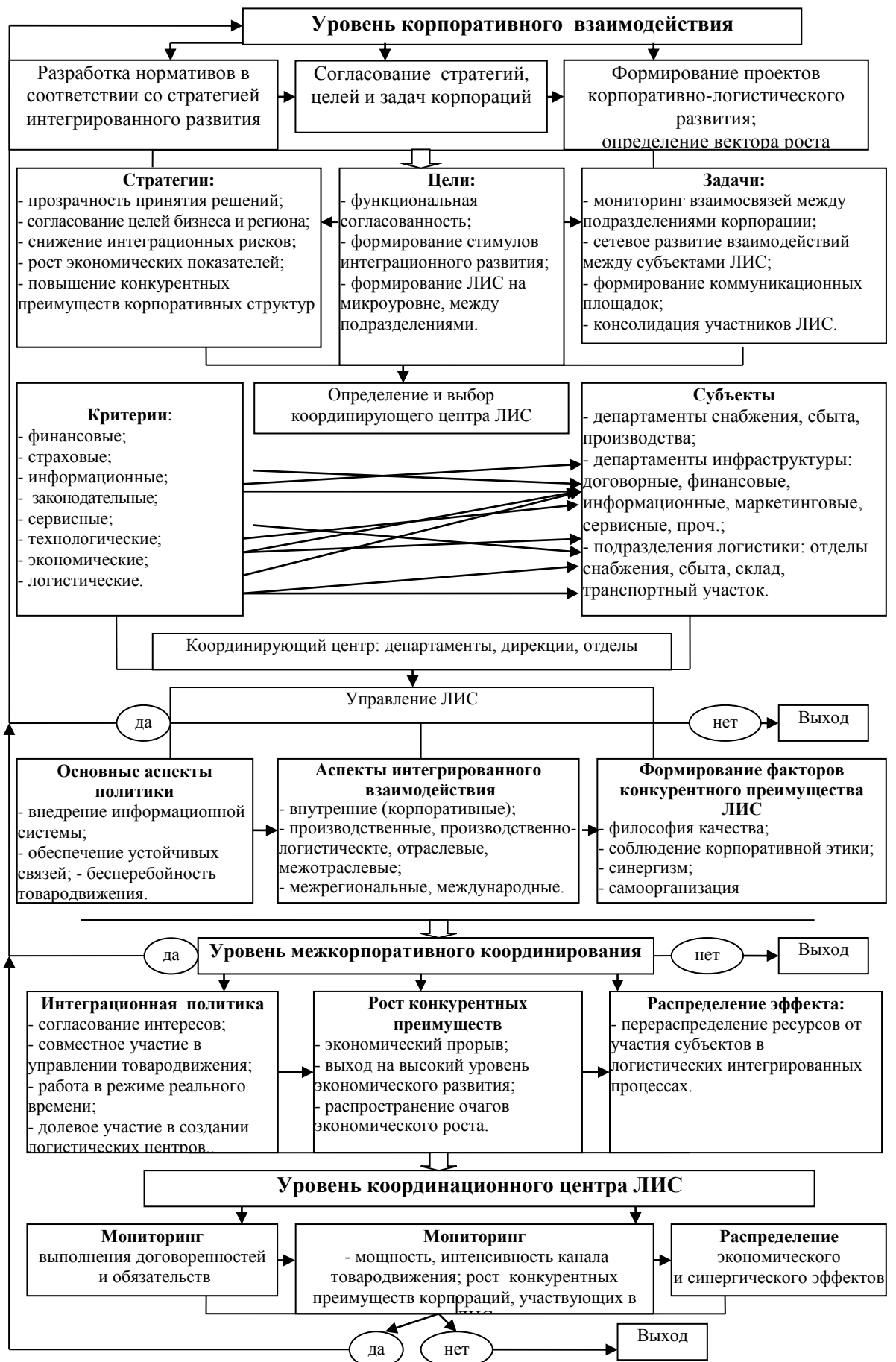


Рис. 3.2. Процесс интеграции логистических функций

На уровне корпоративного взаимодействия предложенного интеграционного управления должны согласовываться функции, в том числе логистические, проводиться совместные обсуждения по решению задач, что позволит гармонизировать интересы подразделений корпоративной структуры, формировать их устойчивое развитие в контексте функциональных интересов. Следует заметить, что интегрированные системы микроуровня объединяют разные функции: снабженческие, производственные, сбытовые, складские, транспортные и др., при этом главным условием является согласование действий между подразделениями.

На уровне межкорпоративного взаимодействия формируются условия взаимодействия; определяется приоритетность отраслевого и рыночного развития, устойчивость связей между организациями, на основании чего разрабатываются договорные отношения, проводится модернизация логистического взаимодействия.

На уровне координационного центра полученный синергетический эффект распределяется по приоритетности и активности участников ЛИС, результаты сравниваются с плановыми показателями, выявляются отклонения и проводится разработка мероприятий, устраняющие отклонения.

Преимущества предложенной схемы очевидны:

- повышается прозрачность принятия корпоративных решений;
- задачи организаций согласовываются в открытом диалоге;
- подход к управлению в режиме реального времени снижает риски.

При разработке механизма интегрированного управления учитывается целесообразность, условия рыночного развития и коммерческие интересы корпоративных структур, что позволяет:

- 1) использовать резервные мощности;
- 2) снижать издержки по сделкам;
- 3) активизировать связь между производством и рынками сбыта;
- 4) развить потенциал предприятий.

В логистических интегрированных системах формируется сложная комбинация взаимодействия корпоративных структур, которые находятся как бы в разных плоскостях, при этом одновременно дополняют друг друга.

Каждый субъект в интегрированной системе вступает в: логистические, финансовые, информационные, производственные и другие взаимодействия.

В качестве субъектов ЛИС выступают:

- промышленные предприятия;
- логистические организации (сбытовые сети, склады, перевозчики);
- научно-исследовательские центры, учебные заведения;
- кредитные, лизинговые, расчетные, страховые организации;

Для стратегического выбора конкретных корпоративных структур и их интеграции в единую логистическую цепочку необходимо учитывать следующие условия:

- направления взаимодействий: промышленные, инфраструктурные, корпоративные, коммерческие, координирующие и т.д.;
- вклад участника с целью получения синергетического эффекта;
- перспектива роста конкурентоспособности в результате интеграционного развития.

При формировании взаимосвязей следует учесть, что координатор ЛИС должен активно взаимодействовать с векторными промышленными предприятиями, достигать более глубокого понимания характерных показателей и тактических задач в плане согласования корпоративных интересов всех участников, что в свою очередь будет способствовать экономическому развитию как логистических процессов, так и хозяйственной деятельности корпоративных структур. Для формирования механизма управления интегрированными структурами целесообразен метод графического или имитационного моделирования (рис.3.3).

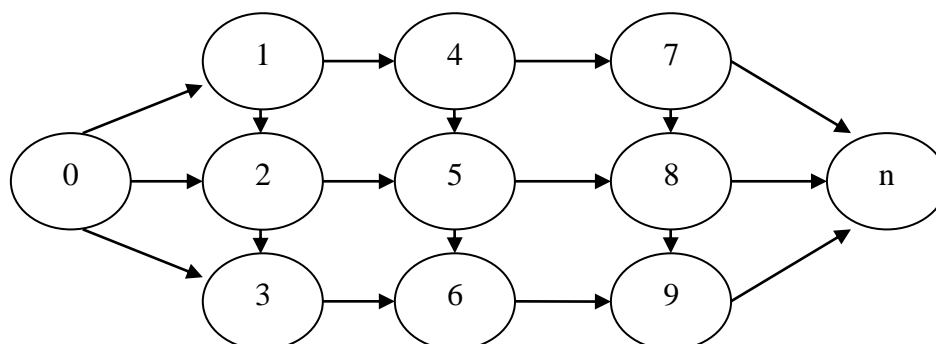


Рис. 3.3. Сетевой график управления логистическими процессами в интегрированной системе

Обозначения:

- 0 — Постановка задачи: разработка интегрированного развития;
- 1 — Оценка барьеров установления межкорпоративного взаимодействия;
- 2 — Формирование интегрированных взаимодействий;
- 3 — Совершенствование ценовой политики, согласование условий оплаты;
- 4 — Формирование интегрированных информационных каналов;
- 5 — Формирование интегрированных логистических каналов (организация снабженческо-сбытовой политики (рейтинг, мониторинг), погрузки/разгрузки, транспортировки, сопровождения);
- 6 — Проведение мероприятий с целью устранения дублирований;
- 7 — Стимулирование научно-инновационных предложений: объявление грантов, проведение конференций, выставок, презентаций;
- 8 — Модификация продукции, совершенствование технологического процесса, подготовка, переподготовка, повышение квалификации персонала;
- 9 — Активизация товародвижения: выход на тендеры, активизация межрегионального взаимодействия;
- n — Повышение конкурентных преимуществ корпоративных структур, интегрированных в ЛИС.

Логическая последовательность формирования данного алгоритма управления образует взаимосвязанные блоки:

- информационный: 1—4—7 — комплекс операций по исследованию рынка;
- управленческий: 2—5—8 — комплекс операций по координации хозяйственных процессов в интегрированной системе;
- финансовый: 3—6—9 — комплекс действий, обеспечивающий устойчивую взаимосвязь с финансовыми потоками.

Для развития интеграционных процессов и получения экономического эффекта необходимо придерживаться следующих принципов:

- стимулировать разнообразие интеграционных форм сотрудничества;
- создавать «мягкие» формы взаимодействия;
- координировать интеграционные процессы.

Одним из важных аспектов управления интегрированной системой является выбор центра управления и иерархия взаимодействий. Процедура формирования центра управления ЛИС сводится к разработке механизма

координации предприятий, расположенных на единой территории, вступающих в отраслевое и межотраслевое взаимодействие.

В качестве координационного центра управления логистическими процессами и интегрированной среде целесообразно организовывать департамент совместными усилиями всеми субъектами ЛИС, который, в свою очередь, делегируется полномочиями сбора и обработки информации товародвижения, разработки маршрутизации, определения временных, количественных, качественных критериев межкорпоративного логистического взаимодействия.

В задачи координатора должно входить:

- организация и координация работ по формированию и реализации логистических процессов;
- обеспечение ускорения товародвижения, снижение затратоемкости логистических процессов;
- проведение работ в области стратегического развития технической, информационной составляющей управления ЛИС и адаптации к условиям рынка.

К функциям координирующего центра следует отнести:

- мониторинг логистических процессов, устранение отклонений;
- участие в подготовке соглашений о сотрудничестве в логистической, экономической, научно-технической деятельности с представителями корпоративных структур;
- сопровождение логистических процессов (снабженческо-сбытовых, транспортировки, хранения, грузопереработке и пр.)
- создание нормативной базы, регламентирующей логистическое развитие в условиях интеграции корпоративных структур.

Поскольку создание и развитие ЛИС имеет стратегический характер в условиях динамичных рыночных преобразований, то тактика может претерпевать изменения в соответствии с внешними и внутренними факторами. В связи с этим, необходимы следующие подходы управления, стимулирующие логистические процессы:

- определение приоритетных каналов товародвижения;

- снижение транзакционных издержек;
- формирование и развитие взаимовыгодного сотрудничества;
- повышение качества логистического обслуживания;
- создание логистических центров с долевым участием субъектов ЛИС;
- имущественная поддержка;
- стимулирование инновационного развития субъектов ЛИС.

При разработке данного механизма должно приниматься во внимание, что координатор должен активно взаимодействовать со всеми участниками ЛИС, прежде всего, с векторными промышленными предприятиями, достигая понимания стратегических и тактических задач, что позволит целенаправленно и реально согласовывать корпоративные интересы всех участников ЛИС в соответствии с рыночными трендами развития.

Для снижения риска и неопределенности необходим «прозрачный», то есть согласованный и честный процесс управления логистическими функциями в формате интегрированной системы на основании полного информационного обеспечения всех субъектов ЛИС в режиме реального времени.

Для создания конкурентоспособной, передовой логистики требуется сбалансированный комплекс действий, обеспечивающий формирование новых технико-экономических укладов.

Зарубежный опыт показывает, что управление субъектами логистической интегрированной системы будет успешным, если оно будет осуществляться на основе следующих принципов:

- ❖ сосредоточиваться на решении непосредственных проблем компаний;
- ❖ не внедряться в основные сферы управления предприятиями;
- ❖ развивать инновационный потенциал с целью ускорения обслуживания и снижения затрат.

Исследуя отношения сотрудничества участников логистической интегрированной системы, - важно осознавать, что должны сформироваться определенные предпосылки для их возникновения. В качестве главных

предпосылок для возникновения (формирования, инкубации) ЛИС являются следующие:

1. *Со стороны промышленных предприятий:*

— наличие якорных предприятий, заинтересованных в логистическом сотрудничестве;

— кооперационные связи между предприятиями;

— готовность менеджеров к взаимодействию.

2. *Со стороны координирующего центра:*

— обладание знаниями и опытом успешного взаимодействия с субъектами ЛИС;

— положения нормативной базы, предусматривающие интеграционное развитие;

— диалог с субъектами ЛИС на условиях партнерства.

3. *Со стороны субъектов инфраструктуры:*

— разработка системы логистического обслуживания, соответствующей требованиям интегрированной системы;

— развитие банковских, информационных, сервисных услуг в соответствии с интеграционными принципами;

— создание современных коммуникаций и форм логистического обслуживания.

После того, как определены субъекты ЛИС и условия взаимодействия, необходимо сформировать механизм управления ЛИС. При этом в зависимости от степени влияния условий внутренней и внешней среды, состава задач, участников взаимодействия будет определяться его специфика.

При формировании механизма управления ЛИС интегрированная среда должна определять соотношение между отдельными составляющими ее элементами, а именно: гибкость реагирования, устойчивость связей, сопряженность технологий, географическое зонирование, единые условия позиционирования. Далее при формировании интеграционных связей необходимо определить экономические параметры, оценивающие результат интеграции, к которым следует отнести следующие: рост объема продаж,

услуг; снижение издержек; рост прибыли, рентабельности; обновление основного фонда; повышение уровня квалификации персонала. Эти параметры необходимо определить для построения общей стратегии взаимоотношений между субъектами в ЛИС.

В ходе принятия решений о типах взаимоотношений и степени интеграции следует учесть принципы целесообразности, условия рыночного развития и коммерческие интересы корпораций, что повлияет на:

- 1) снижение издержек по сделкам;
- 2) активизацию развития связей между контрагентами;
- 3) использование резервных мощностей;
- 4) выход на новый уровень развития.

В случае, если экономические связи являются определяющими и стратегически важными, требующими системного управления, это потребует от корпоративных структур согласовать коммерческие интересы.

Элементы формирования интегрированной среды для корпоративных структур, вступающих в логистические интеграционные взаимодействия представлены на рис. 3.4.

Принятие решений об интеграции предприятий в производственную цепь взаимодействий позволит упорядочить снабжение, производство, сбыт. Следует заметить, что несмотря на стратегический характер принимаемых решений в данном контексте, периодически необходимо вносить изменения в существующие стратегии. Необходимость в этом вызвана следующими внутренними и внешними факторами:

- внешние: рыночная неопределенность, динамика спроса, жесткость конкуренции, уровень развития инфраструктуры и коммуникаций;
- внутренние: производственная мощность, принципы кооперирования, уровень инноваций, финансовый результат.



Рис. 3.4. Процесс формирования логистической интегрированной системы

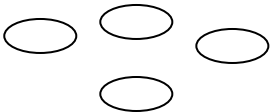
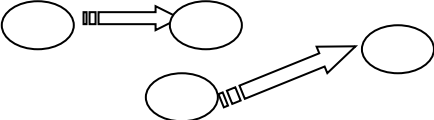
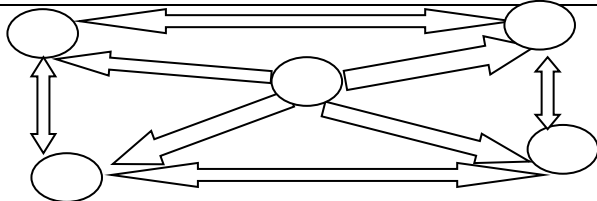
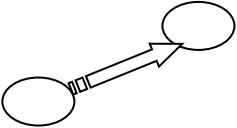
В случае, если выясняется, что ряд условий и факторов меняются и не соответствуют приоритетам развития, то следует рассмотреть вопрос пересмотра силы и степени интеграции. Кроме того, по отдельным направлениям возможно построение индивидуальных стратегий, включающих: развитие снабженческо-сбытовой политики, оптимизацию затрат по грузопереработке, доставке, хранению, информационному обслуживанию и других в межкорпоративном, межрегиональном уровнях взаимодействий; укрепление позиций и углубление по отраслевым направлениям.

Во внешнем стратегическом блоке закладываются критерии выбора, построение приоритетов и определение интенсивности взаимодействий.

Интегрированная форма логистической политики предполагает, что объектом экономического роста выступает не конкретная организация, а некая совокупность организаций, взаимосвязанных на условиях взаимовыгодного сотрудничества. Эффект взаимодействия возможен на основании устойчивых, согласованных в пространстве и во времени взаимосвязях, при этом, межотраслевые производственные связи обеспечат стабильность, бесперебойность производства, а инфраструктурные условия – перспективу перехода на новые уровни развития. В плане становления и развития взаимовыгодного сотрудничества в формате логистической интегрированной системы, важное место отводится расширению горизонта и упорядочению процессов стратегического планирования, при этом целесообразно совместное участие менеджеров корпоративных структур, что позволит оптимально согласовывать интересы бизнеса в многофункциональном логистическом взаимодействии. Подобный принцип управления позволит усилить конкурентные преимущества корпоративных структур, участвующих в ЛИС, тем самым расширить их позиции на рынке.

Становление корневых ЛИС послужит толчком как к промышленному развитию, так и повышению качества инфраструктурного обслуживания.

Подходы управления ЛИС по этапам жизненного цикла представлены в рис.3.5., где уточнены цели, задачи, функции, методы управления в разрезе фаз жизненного цикла ЛИС, что упрощает и делает прозрачным подобного рода управление.

Предварительный этап	Этап создания		Основной этап			Заключительный этап
						
Существующее положение.	Анализ потенциальных контрагентов		Управление и мониторинг			Предотвращение спада
<p>Имеется значительный потенциал природных, земельных, трудовых, транспортных и проч. факторов, низкая степень загрузки; Высокий моральный и физический износ ОФ. Организации функционируют локально, связи – фрагментарны. Отсутствие взаимосвязей между хозяйствующими субъектами в режиме реального времени, влечет деградацию их развития; значительная часть логистического обслуживания приходится на нерезидентов.</p>	1.1. Анализ факторов; ранжирование		1. Определение и выбор координирующего центра			1. Выявление причин спада
	Методы - институциональный; - группировки; - структурный; - экономической оценки; - графический; - имитационный; - продуктовый; - балльный.	Критерии Макроуровень: - РНБ; кред-ден., бюджетная, фискальная политики Мезоуровень: - географический; - климатический; - технологическая сопряженность предприятий Микроуровень: - затратноёмкость, использование производственных мощностей.	критерии - финансирование; - сбор информации; - координация; - формирование нормативной базы; - определение приоритета развития; - развитие отношений на межкорпоративном уровне; - формирование стратегических планов и их выполнение.	субъекты - сырьевые, перерабатывающие промышленные предприятия; - торговые сети; - транспортные компании; - склады (транспортные терминалы, СВХ, сохранения, горузопереработки и др.); - информационные, страховые агентства, банки и др.; - органы власти;	Инструментарий Методы - - институциональный; - группировки; - структурный; - экономической оценки; - графический; - имитационный; - продуктовый; - балльный.	
	1.2. Свод-анализ факторов; выявление и оценка силы факторов		2. Управление			Принципы
	<u>сильные стороны</u> - выгодное территориальное, природно-климатическое, транспорт. расположение	<u>слабые стороны</u> - низкий уровень тех.оснащения; - неустойчивость связей между субъектами; - низкий уровень развития инфраструктуры.	Принципы - адаптации; - оптимальности; - интеграции; - иерархии; - синергетики; - координации;	Подходы - экономический; - финансовый; - организационный; - информационный.	Функции - маркетинг; - комплексный логистический подход (функциональный, структурный); - подбор аутсорсинг., - консалтинг, реинжинир; - формирование лог. связей с регионами; - нормирование; - законодательная база.	

2.1 Анализ субъектов, процедура отбора для установления взаимосвязей		3. Формирование базы партнеров		2. Проведение мероприятий	
Принципы	Подходы	Критерии	Методы.		
- адаптации; - координации; - оптимальности; - иерархичности; - рациональности; - синергизм; - интеграции.	- базисный; - основной; - экономический; - технический; - конъюнктурный	- своевременность поставки; - равноудаленность между субъектами; - низкие затраты по поставке; - высокое качество поставляемой продукции, равномерность поставки; - мобильность оплаты; - возможность интеграции грузов.	- институциональный; - группировки; - структурный; - экономической оценки; - графический; - имитационный; - продуктовый; - балльный.	- интеграция; - модернизация; - координация; - информированность.	
2.2 Выбор типа корпоративных структур		4. Формирование целей и задач		3. Пересмотр целей и задач	
Тип	уровень	цели			задачи
		стратегические:	оперативные		
Граница локализации	- город; - регион; - национальный; -международный	- конкурентоспособность региона; формирование глобальных логистических каналов; - повышение уровня логистического обслуживания; формирование финансовых регуляторов; - продление ЖЦП;	- снижение затрат при производстве и сбыте продукции; - унификация управления; - адаптация логистического обслуживания к требованиям рынка; - контроллинг; - увеличение мощности сбытовых каналов; - модернизация (информатизация) логистических каналов.	- координация взаимодействия между промышленными предприятиями, посредниками и потребителями; - максимальная загрузка логистических мощностей, их модернизация; - контроль; - повышение качества обслуживания.	4. энтропия; ↓ продление ЖЦП; ↓ выход на новый уровень развития
Глубина функционирования	- глубокий; - мелкий; - неопределенная глубина				
Специализация	- транспортный/складской; - инновационный; - «тянущий»; -«толкающий»; - сервисный.				
Характер управления	- централизованный; - децентрализованный; - диффузный.				
5. Процесс стратегического контроля					
	стадии	этапы	процессы		
	1 стадия	формирование логистической интегрированной системы;	выбор состава контролируемых стратегических параметров и определение их достигнутых значений		
	2 стадия	проведение контрольной оценки	анализ и оценка степени отклонения фактических значений от планируемых; обоснование причин отклонений		
	3 стадия	принятие решений по результатам стратегического контроля	обоснование и разработка системы мероприятий, необходимых для управления отклонениями от выбранного стратегического курса		

Рис. 3.5. Подходы к управлению логистической интегрированной системой по этапам жизненного цикла развития

Подводя итог рассуждениям о характере, целях и методах представленной логистической интеграционной политики сформулируем выводы:

1. Логистическая интеграционная система как форма межкорпоративного сотрудничества поставщиков, производителей, перевозчиков, логистических центров по грузопереработке и хранению товаропотоков, страховых, банковских, информационных служб, таможенных и налоговых органов управления, сервисных центров и потребителей, связанных не только экономическими отношениями, существенно меняет механизм разработки логистической политики. Обязательным условием становится режим заинтересованного диалога (сотрудничества) субъектов ЛИС.

2. Необходим отказ от системы административных приоритетов, основанных на «толкающем» принципе управления материальными потоками и переход к политике корпоративных приоритетов, базирующихся на принципе «тянущего» подхода управления материальными и сопутствующими потоками, а также к взаимовыгодному сотрудничеству компаний, интегрированных в логистические интегрированные системы.

3. Ускорение экономического развития, активизация деятельности корпоративных структур, расширение позиций бизнеса на рынке, повышение уровня обслуживания и удовлетворения платежеспособного спроса на основе реализации инновационной политики.

4. Формирование и развитие интегрированных структур, специфики системы взаимосвязей на основе информационной поддержки, а также определение и стимулирование развития потенциальных очагов роста и создание условий распространения тенденций активного развития.

Практическое задание к главе 3

1. Какие из нижеперечисленных условий непосредственно влияют на формирование и развитие логистической интеграции:

- а) создание среды распространения знаний и информации;
- б) проведение антимонопольной политики;
- в) применение инструментов «прямого» государственного управления;

г) формирование наукоемкого управления материальными и сопутствующими потоками.

2. Основные направления развития логистической формы интеграции:

- а) управление материальными потоками на промышленных предприятиях,
- б) социальную политику регионов;
- в) управление материальными потоками на предприятиях инфраструктуры,
- г) экономическую политику отраслей.

3. Выбрать ожидаемый результат функционирования логистической интегрированной системы:

- а) рост объемов производства,
- б) снижение затрат
- в) реализация социальных мероприятий
- г) расширение позиционирования бизнеса на рынке

4. Какой выбор целесообразен при создании интегрированного решения развития логистики:

- а) способ формирования интегрированной системы;
- б) подход разработки и внедрения программного обеспечения;
- в) подходы согласования интересов;
- г) политика управления качеством.

5. Отметить способ формирования информационного обеспечения на базе учетно-бухгалтерского ПО

- а) приобретение готовых интегрированных решений «быстрого внедрения»;
- б) приобретение готового тиражируемого («коробочного») решения
- в) разработка ЛИС сторонними компаниями под бизнес-процессы заказчика (заказная уникальная ЛИС);
- г) аренда (аутсорсинг) интегрированной ЛИС корпоративного класса;
- д) разработка ПО ЛИС собственными силами (программистами компании);
- ж) последовательная сборка ИС из модулей тиражируемых ЛИС нового поколения и совместимых модулей сторонних разработчиков.

6. Отметить способ формирования информационного обеспечения ERP / CSRP – класса, бизнес-ПО (EBS- Enterprise Business Solution)

- а) приобретение готовых интегрированных решений «быстрого внедрения»;
- б) приобретение готового тиражируемого («коробочного») решения
- в) разработка ЛИС сторонними компаниями под бизнес-процессы заказчика (заказная уникальная ЛИС);
- г) аренда (аутсорсинг) интегрированной ЛИС корпоративного класса;

- д) разработка ПО ЛИС собственными силами (программистами компании);
- ж) последовательная сборка ИС из модулей тиражируемых ЛИС нового поколения и совместимых модулей сторонних разработчиков.

7. Отметить способ формирования информационного обеспечения интегрированной ЛИС корпоративного класса

- а) разработка ЛИС сторонними компаниями под бизнес-процессы заказчика (заказная уникальная ЛИС);
- б) приобретение готового тиражируемого («коробочного») решения
- в) приобретение готовых интегрированных решений «быстрого внедрения»;
- г) аренда (аутсорсинг) интегрированной ЛИС корпоративного класса;
- д) разработка ПО ЛИС собственными силами (программистами компании);
- ж) последовательная сборка ИС из модулей тиражируемых ЛИС нового поколения и совместимых модулей сторонних разработчиков.

8. Отметить способ формирования информационного обеспечения сложных ИС (CASE – средств):

- а) разработка ЛИС сторонними компаниями под бизнес-процессы заказчика (заказная уникальная ЛИС);
- б) приобретение готового тиражируемого («коробочного») решения
- в) приобретение готовых интегрированных решений «быстрого внедрения»;
- г) аренда (аутсорсинг) интегрированной ЛИС корпоративного класса;
- д) разработка ПО ЛИС собственными силами (программистами компании);
- ж) последовательная сборка ИС из модулей тиражируемых ЛИС нового поколения и совместимых модулей сторонних разработчиков.

9. В чем заключается сущность концепции логистической интеграции

10. Соотнести уровни логистической интеграции и функциональность

Уровень	Функциональность
1. корпоративного взаимодействия	а) мониторинг результатов, распределение синергетического эффекта ЛИС
2. межкорпоративного взаимодействия	б) согласование действий между организациями на основании договорных отношений
3. координационный центр ЛИС	в) согласование действий подразделений корпоративной структуры по выполнению функций: снабжения, производства, сбыта

11. Выбрать субъекта, который может выступать в качестве координационного центра управления логистическими процессами:

- а) промышленные предприятия;
- б) транспортные компании;

- в) распределительные центры (склады);
- г) информационные центры;
- д) органы власти.

12. Определить функции координационного центра:

- а) мониторинг логистических процессов;
- б) участие в подготовке соглашений о сотрудничестве;
- в) разработка технологии производства продукции;
- г) информационная поддержка логистических процессов;
- д) создание нормативной базы ЛИС;

13. Соотнести способ разработки и внедрения ПО и его функциональность

Способ

Функциональность

- | | |
|--|--|
| 1.
Собственное
учетное ПО | а) Ускоряет работу с контрагентами, анализирует отклонения и затраты в online в масштабе всех предприятий |
| 2. EBS-
Enterprise Business
Solution | б) Применение новых оригинальных бизнес-технологии на принципах последующего тиражирования |
| 3. ИС по
заказу | в) Функционально-ориентированная работа с информацией в отложенном, то есть не интерактивном режиме. ПО - локально |
| 4. Аутсорсинг
ЛИС | г) Обеспечивает узкоспециализированные отраслевые решения под конкретную операционную платформу и технологию ASAP |
| 5. ЛИС
быстрого
внедрения | д) Через управляемые провайдерами коммуникационные центры данных ориентирован на интернет-среду и коллективное использование ЛИС |
| 6. Модульные
ИС | ж) Модули системы могут использоваться автономно, могут интегрироваться в систему SAP R\3 или работать с другими, внешними ИС. |

14. Выбрать принципы управления ЛИС, обеспечивающие успешность ее функционирования:

- а) сосредоточиваться на решении непосредственных проблем компаний;
- б) не внедряться в основные сферы управления предприятиями;
- в) развивать инновационный потенциал;
- г) ускорять оборачиваемость товарооборота;
- д) снижать затраты.

15. Какие условия необходимы для реализации логистической интеграционной политики:

- а) режим заинтересованного диалога (сотрудничества) субъектов ЛИС;
- б) переход к политике «тянущего» подхода управления МП;
- в) переход к политике «толкающего» подхода управления МП;
- г) реализации инновационной политики;
- д) развитие информационной поддержки между субъектами ЛИС;
- ж) определение и стимулирование развития очагов экономического роста.

Глава 4. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

4.1. Понятие информационной логистики

Процесс управления в логистических системах сопровождается соответствующей информацией. Поэтому одним из ключевых понятий в логистике является информационный поток. Наиболее полную оценку определению с точки зрения системного подхода, полноты характеристики, корректности формулировки дает Аникин Б. А.: «Информационная логистика организует поток данных, сопровождающий материальный поток, и является тем существенным для предприятия звеном, которое связывает снабжение, производство и сбыт».

Информационную логистику можно рассматривать, с одной стороны, как систему управления информационными ресурсами предприятия, базирующуюся на основных логистических правилах (согласованность, рациональность и точный расчет), и с другой как поддерживающую функцию или функциональную область логистического менеджмента. Эти два подхода не являются противоречивыми и могут трактоваться в качестве определений информационной логистики в широком и узком смысле слова. В первом случае информационная логистика является обеспечивающей функциональной областью логистического менеджмента или общей теории логистики. Объектом ее изучения являются информационные потоки, сопутствующие материальным потокам, а основная цель - обеспечение логистических систем информацией в нужные сроки, в нужном объеме, в нужном месте и с оптимальными издержками. Во втором случае информационная логистика является системой, обеспечивающей информацией организацию в целом исходя из логистических принципов (рациональность, своевременность, точный расчет).

Информационный поток в логистической системе

Информационный поток - это сложившееся или организованное в пределах информационной системы движение данных в определенном направлении при условии, что у этих данных есть общий источник и общий приемник. Например, это может быть совокупность сведений, передаваемых из одного подразделения организации бухгалтерии (источника) в другое - производственный отдел (адресат). Особенностью реализации

информационных потоков в логистической системе является их полная генерация материальными потоками (рис. 4.1).

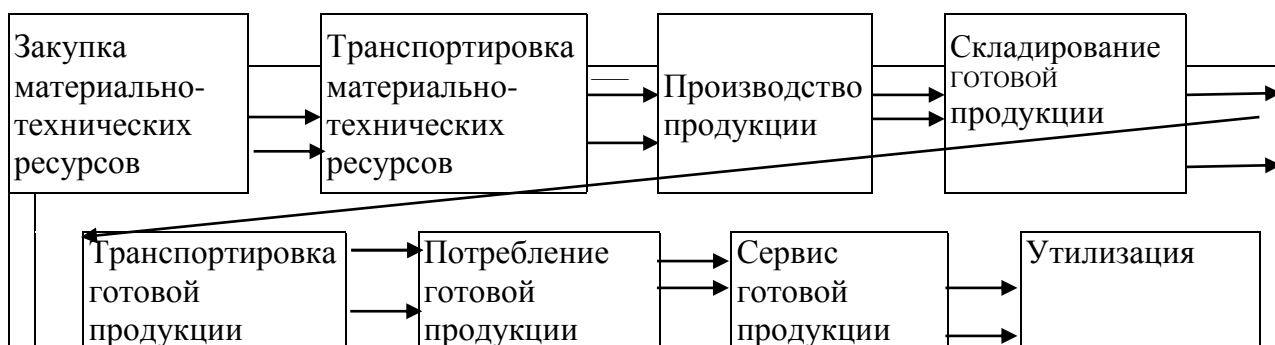


Рис. 4.1. Взаимосвязь материального и информационного потоков в логистической системе

Измеряется информационный поток количеством обрабатываемой или передаваемой информации за единицу времени.

Способы измерения количества информации, содержащейся в каком-либо сообщении, изучаются в разделе кибернетики, который называется *теорией информации*. Согласно этой теории за единицу количества информации принята так называемая двоичная единица - *бит*.

При использовании электронно-вычислительной техники информация измеряется байтами. *Байт* ~ это часть машинного слова, состоящая обычно из 8 бит и используемая как одно целое при обработке информации в ЭВМ.

Применяются также производные единицы количества информации: килобайт, мегабайт и гигабайт.

В практике хозяйственной деятельности информация может измеряться также:

- количеством обрабатываемых или передаваемых документов;
- суммарным количеством документострок в обрабатываемых или передаваемых документах.

Виды информационных потоков

Виды информационных потоков, циркулирующих в логистических системах, имеют некоторое отличие от всех других видов информационных потоков отличие это состоит в самом объекте движения - обмене

информации между различными звеньями логистической системы. Разнообразие логистических информационныгк потоков предопределяет необходимость их классификации.

Информационный поток может опережать материальный, следовать одновременно с ним или после него. При этом информационный поток может быть направлен как в одну сторону с материальным, так и в противоположную:

- опережающий информационный поток во встречном направлении содержит, как правило, сведения о заказе;
- опережающий информационный поток в прямом направлении — это предварительные сообщения о предстоящем прибытии груза;
- одновременно с материальным потоком идет информация в прямом направлении о количественных и качественных параметрах материального потока;
- вслед за материальным потоком во встречном направлении может проходить информация о результатах приемки груза по количеству или по качеству, разнообразные претензии, подтверждения;
- путь, по которому движется информационный поток, в общем случае может не совпадать с маршрутом движения материального потока.

Информационный поток характеризуется следующими показателями:

- источник возникновения;
- направление движения потока;
- скорость передачи и приема;
- интенсивность потока и др.

Управлять информационным потоком можно следующим образом:

- изменяя направление потока;
- ограничивая скорость передачи;
- определяя объем материального потока в соответствии с пропускной способностью отдельного узла или участка.

4.2. Информационные системы и технологии: виды, особенность построения

Виды информационных систем в логистике

Информационные системы в логистике могут создаваться как для управления материальными потоками на уровне отдельного предприятия, так и для организации логистических процессов межкорпоративного взаимодействия на территории регионов, стран и также группы стран.

Любая информационная система состоит из совокупности элементов (звеньев), между которыми установлены определенные функциональные связи и отношения.

Информационным звеном считается некоторый экономически или функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках действующей информационной системы, выполняющий локальную цель, связанную с определенными информационными функциями или операциями. Звеном информационной системы может быть автоматизированное рабочее место управленческого персонала, информационное подразделение системы управления организацией или обособленная группа управленческих работников, объединенных общностью выполняемых информационных функций (процедур, операций).

Специфика информационных функций, процедур и операций характеризуется направленностью реализации целей и задач, поставленных перед логистической системой или ее звеньями.

Взаимоувязанное множество звеньев логистической информационной системы, служащее для передачи информации, образует информационный канал, по которому передаются данные о состоянии материального потока от поставщиков до заказчиков.

Информационная сеть - это совокупность компьютерных и программных средств, объединенных общим информационным пространством и соответствующими человеческими ресурсами для обработки информационных потоков. Специфика информационной сети в логистической среде определяется ее направленностью по информационному обслуживанию множества звеньев логистической системы, взаимосвязанных в процессе управления материальными и сопутствующими потоками.

В соответствии с принципами системного подхода любая система сначала должна исследоваться во взаимоотношении с внешней средой, а уже затем внутри своей структуры. Этот принцип последовательного продвижения материального и сопутствующих потоков должен соблюдаться и при проектировании логистических информационных систем.

На уровне отдельного предприятия информационные системы в свою очередь подразделяют на три группы:

- **плановые информационные системы.** Эти 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 затратами; планирование производства; общее управление запасами; управление резервами и другие задачи. При этом осуществляется сквозное планирование в цепи «сбыт-производство-снабжение», что позволяет создать эффективную систему товародвижения, соответствующую требованиям рынка. Этим плановые системы как бы «ввязывают» логистическую систему во внешнюю среду, в совокупный материальный поток;

- **диспозитивные (или диспетчерские) информационные системы.** Эти системы создаются на уровне управления складом или цехом и служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем. Здесь могут решаться следующие задачи: детальное управление запасами (местами складирования); внутрискладская (или внутризаводская) маршрутизация; отбор грузов по заказам и их комплектование, учет отправляемых грузов и другие задачи;

- **исполнительные (или оперативные информационные системы)** создаются на уровне административного управления. Обработка информации в этих системах производится в темпе, определяемом скоростью ее поступления в ЭВМ. Это так называемый режим работы в реальном масштабе времени, который позволяет получать необходимую информацию о движении грузов в текущий момент времени и своевременно выдавать соответствующие административные и управляющие воздействия на объект управления. Этими системами могут решаться разнообразные задачи, связанные с контролем материальных потоков, оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями и т. п.

Диапозитивные и исполнительные системы детализируют намеченные планы и обеспечивают их выполнение на отдельных производственных участках, в складах, а также на конкретных рабочих местах.

В соответствии с концепцией логистики информационные системы, относящиеся к различным группам, интегрируются в единую информационную систему. Различают вертикальную и горизонтальную интеграцию.

Вертикальной интеграцией считается связь между плановой, диспозитивной и исполнительной системами, осуществляемая посредством вертикальных информационных потоков (приказов, распоряжений, отчетов).

Горизонтальной интеграцией считается связь между отдельными субъектами логистической системы в диспозитивных и исполнительных системах посредством горизонтальных информационных потоков (согласование действий по ходу товародвижения).

В целом преимущества интегрированных информационных систем заключаются в возрастании скорости обмена информацией, уменьшении количества ошибок в учете, уменьшении объема непроизводительной, «бумажной» работы, совмещении ранее разрозненных информационных звеньев.

Логистические информационные системы, входящие в разные группы, отличаются как своими функциональными, так и обеспечивающими подсистемами. Функциональные подсистемы отличаются составом решаемых задач. Обеспечивающие подсистемы могут отличаться всеми своими элементами, т. е. техническим, информационным и математическим обеспечением.

4.3 Предметная область, место и роль информационно-коммуникационных систем и технологий в логистике

Обеспечение эффективного функционирования логистических информационных систем в настоящее время возможно только на основе использования программных решений на базе существующих и применяемых методологий разработки и реализации информационных систем.

Особенность информационных систем и технологий в логистике определяются объектом их функционирования, который идентифицируется

как интерактивная логистическая система. Этот объект диктует определенные принципы и методы организации, анализа и совершенствования процессов информационного управления материальными потоками.

Информационная система – это целостный комплекс программно-аппаратных средств, регламентов их функционирования, а также персонала, реализующего все бизнес-процессы и информационные потоки организации, направленный на адекватное информационное обеспечение и повышение эффективности процесса управления. Информационные системы в логистике характеризуются высшей степенью интеграции программных решений, что обуславливает специфические условия их разработки и реализации.

Информационные технологии – это совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение и транспортировку информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности. Особенность информационных технологий в логистике определяются составом и содержанием информации, а также соответствием принципам логистики, а именно: своевременности, рациональности, оптимальности издержек и комплексности охвата всех звеньев логистической системы.

Для логистической интегрированной системы эффективным будет решение, соответствующее мощности товародвижения, положению на рынке, особенностям бизнес-процессов, финансовым возможностям и стратегии развития. При создании информационного решения для логистического обеспечения деловых операций необходимо обратить особое внимание на выбор программного обеспечения и фирмы-разработчика ПО. Выбор того или иного варианта ПО определяются функциональностью, стоимостью, доступностью ПО для субъектов интегрированной системы.

Основу информационной системы логистических компаний составляет бизнес-ПО, охватывающие методы, средства и технологии управления материальными и сопутствующими потоками компании.

На рис.4.2 представлена схема информационно-коммуникационных ресурсов логистической компании, в которой отражены методы, средства и технологии управления информационными ресурсами компании.

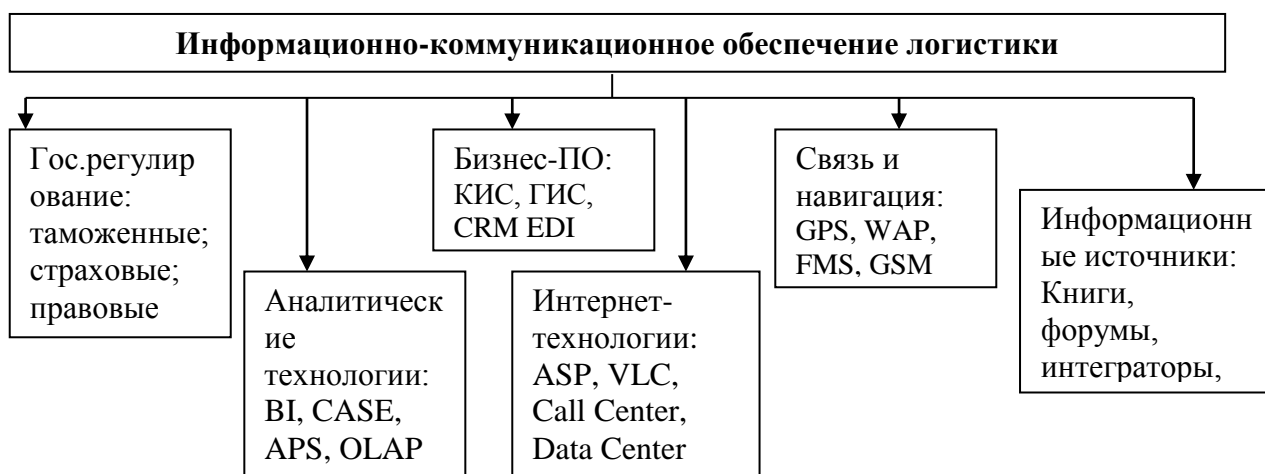


Рис.4.2 современные информационно-коммуникационные ресурсы логистической компании

При выборе ПО решаются задачи формирования информационной инфраструктуры, выбора программно-аппаратного обеспечения, реинжиниринга бизнес-процессов на основе ИС, информационного аутсорсинга, оценки эффективности использования информационных ресурсов, организации внедрения сложных, дорогостоящих ИС, обеспечения информационной безопасности бизнеса. Стоит отметить, что рынок информационно-коммуникационных технологий весьма разнообразен, что в свою очередь предопределяет высокие требования к способностям и умению ИТ-менеджеров, как при разработке и проектировании информационных решений, так и при эксплуатации. В таблице 4.1 представлен терминологический обзор ИТК, применяемый в логистике.

Управление интегрированной логистической компанией базируется на оперативном анализе информационных потоков.

Таблица 4.1. – Теоретический обзор
информационно-коммуникационных ресурсов

Ресурс	Определение, назначение
КИС (ERP)	Корпоративная информационная система (Enterprise Resource Planning) – планирование ресурсов предприятия
SCM	Supply Chain Management-управление цепями поставок
GIS	Система маршрутизации, предназначенная для навигации с функциями поиска и расчета транспортных расходов
CRM	Customer Requirements Management – управление взаимоотношениями с покупателями; ПО клиенториентированного класса
BRM	Business Performance Management – управление эффективностью бизнеса. ПО финансово-аналитического класса
WMS	Warehouse Management System – система управления складом. По для автоматизированного управления складом
EDI	Electronic Data Interchange – электронный документооборот и делопроизводство
FMS	Fleet Management System – система управления парком транспортных средств в навигации
GSM	Global System for Mobile (GSM) – сотовые Global Position System (GPS)- спутниковые системы связи и навигации
WAR	Wireless Application Protocol- протокол беспроводного доступа к данным. Средства мобильного управления
ASP	Application Service Providing – технология информационного аутсорсинга
RFID	Radio Frequency Identification – радиочастотная идентификация
VLC	Virtual Logistics Center – виртуальное управление предприятиями коммуникационным центром
APS	Advanced Planning System – система углубленного планирования, расширяющее возможности ERP
OLAP	On Line Analytical Processing – интерактивный анализ данных
BI	Business Integration – интеграция корпоративных приложений для управления бизнесом разных компаний
e-SCOR	Supply Chain Operation Reference model – модели цепей поставок; автоматизация организационно-функционального проектирования цепей поставок
CASE	Computer Aided System Engineering – средства и технологии проектирования и моделирования бизнес-процессов
TCO	Total Cost Ownership – совокупная стоимость владения
ROI	Return on Investment – отдача на инвестиции. Оценочные технологии, применяемые при выборе и внедрении ИС

Общая схема разрешения вопросов, возникающих по ходу товародвижения, может быть реализована последовательно в соответствии с экспертно-аналитическим подходом (рис. 4.3).

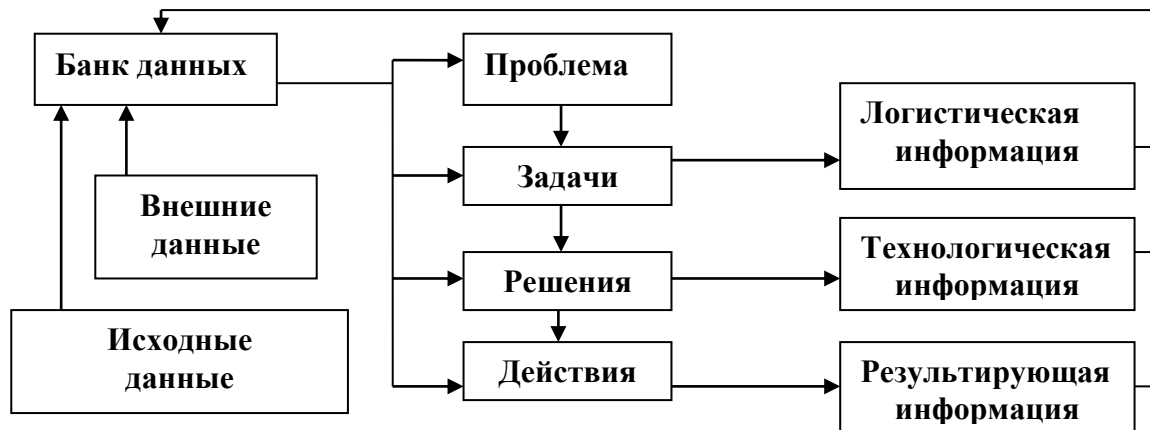


Рис. 4.3. Логистический подход обмена информацией в условиях интеграции

Документы, которыми оперирует система, должны быть формализованы, унифицированы, иметь статус и полномочия в соответствии с функциями структурных подразделений. Их поддержка и актуализация обеспечиваются специальными системами документооборота.

Таблица 4.2 - Основные характеристики документа

Характеристика	Содержание
Статус документа	Обязательный, определяемый внешними или внутренними требованиями
Атрибуты документа	Поля данных. Подписи. Печати. Идентификаторы (Бланки)
Формы документа	Текстовая. Речевая. Электронная. Видео. Штриховая. цифровая.
Доступ к документу и полномочия	Редактирования. Удаление. Чтение. Пересылка. Согласование
Операция с документом	Создание. Заполнение. Подтверждение. Хранение. Обработка.

Таким образом, роль информационного обеспечения при управлении материальными потоками достаточно высока, поскольку обеспечивает быстрое реагирование всех субъектов на различного рода изменения и влияния широкого диапазона факторов как в условиях внешней, так и внутренней среды.

4.4 Современные направления в развитии информационного обеспечения логистики

Развитие ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) и уровень их практического применения в логистике напрямую связаны с изменениями в рыночной экономике. Рынок постоянно усложняется, интегрируя требования потребителей и формируя на каждом последующем этапе новые, дополнительные услуги. Качественная картина динамики развития рынка логистических услуг представлена на рис. 4.4.

Требования рынка					Надежность
					Уникальность услуг
					Расширение ассортимента, выбора
		Качество услуг			
	Цена				
	1960гг.				Настоящее
Приоритеты компании	Экономическая эффективность				
	MRP	Новая техника и технологии			
		MRPII	Организационно-технологическая гибкость		
	ERP		Инновации		
		CSRP	Интеграция		

Рис. 4.4. Динамики развития рынка логистических услуг

По данным рис. 4.4. очевидно, что развитию компаний соответствуют требованиям рыночной среды и во многом сопоставимы, в свою очередь подобный процесс стимулирует развитие информационных систем комплексной автоматизации управления. В табл. 4.3. представлены типы ИС управления.

Таблица 4.3. – Основные типы ИС, применяемых в условиях комплексной автоматизации логистики

Тип ИС	Назначение
MRP	Material Requirements Planning – планирование потребности в материалах
MRPII	Manufacturing Resource Planning – планирование производственных ресурсов
ERP	Enterprise Resource Planning – Планирование ресурсов предприятия
CSRP	Customer Synchronized Resource Planning – Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателями.
CALS	Continuous Acquisitions and Life cycle Support – непрерывная поддержка жизненного цикла товара (услуги)

Информационная составляющая в данном формате развития приобретает все более глобальный характер, особенно с развитием электронных форм ведения бизнеса на основе технологий Интернета. В настоящее время в силу развития интеграционных процессов формируется новая коммерческая парадигма – парадигма *всеобщего сотрудничества*.

В этих условиях существенных изменений подвергаются и системы управления логистическими компаниями. Доминирующей в управлении становится биополярная парадигма, базирующаяся на концепции синхронизированного со спросом и управляемого им планирования ресурсов компании на основе CSRP – концепции (табл.?). Эта парадигма отражает важность управления в современных условиях не только внутренними ресурсами компании, но и внешними, такими как: потребители, средств дистрибьюции товаров и сервисного обслуживания.

Направления в развитии информационного обеспечения в логистике

Среди перспективных, развивающихся направлений в логистике, требующих применения ИКТ, следует прежде всего выделить следующие:

- ❖ Автоматизация планирования и перепланирования поставок изделий с минимальными потерями;
- ❖ Клиенториентированное управление поставками с применением CRM и SRM – технологий на основе автоматизации комплексного персонафицированного учета спроса, ранжирования потребителей и поставщиков;
- ❖ Автоматизация планирования поставок товаров на основе электронной (e-commerce).
- ❖ Транспортный аутсорсинг в части координации логистических операций, маршрутизация, в том числе интерактивная, через виртуальные центры;
- ❖ Проектирование цепей поставок на принципах автоматизации (e-SCOR).

При описании перспектив дальнейшего развития информационного обеспечения в логистике одним из главных принципов является безопасность товародвижения и передачи данных. В этой связи следует отметить применение важных инструментов управления, обеспечивающих безопасность в цепях поставок:

- Во-первых, автоматическим слежением за отправкой (GPS);
 - Во-вторых, генерация предупреждений об опасности электронными средствами связи;
 - В-третьих, применение электронных замков-печатей;
 - В-четвертых: аудиоидентификацией при оплате счетов с помощью специальных кредитных карт;
 - В-пятых: электронным документооборотом, обеспечивающим опережающее информационное сопровождение;
 - В-шестых, виртуальной инспекцией тары и упаковки товара.
- В таблице 4.4, рис 4.5. Представлен перечень средств и технологий мониторинга цепи поставок.

Таблица 4.4 – Средства и технологии мониторинга цепи поставок

Инструмент мониторинга	Содержание, характеристика и функции
Спутниковая система	Обеспечение глобальной связи, навигации (GPS) глобальное диспетчерское управление транспортными операциями.
Сотовая связь	Обеспечение мобильной голосовой связи локального уровня (GSM) роуминг в глобальные системы связи и (GPS).
Интернет	Видеомониторинг. Уведомления. Мониторинг в режиме реального времени.
Индивидуальный разовый индикатор	Специальные наклейки-ярлыки разового использования для контроля состояния объекта.
Бортовой прибор	Бортовой компьютер. Цифровой тахограф для контроля режимов труда и отдыха экипажа, авторизация записи маршрутной информации от датчиков.
Радиоэлектронные и оптические средства и технологии идентификации	Пассивные и активные радиометки (RFID- технология) и устройства, предназначенные для считывания и обработки информации. Использование в системах оперативного управления складированием и перемещением грузов.

Ключевыми направлениями в развитии ИКТ на современном этапе рынка транспортно-логистических услуг являются интеграция информационных потоков и коммуникационное обеспечение цепей поставки товаров, осуществляемые объединением информационных ресурсов

логистических компаний на основе клиент-сервисных открытых технологий и унифицированных технологий предоставления данных. Информационная интеграция необходима для построения единого информационного пространства цепи, которое позволяет обеспечить необходимую скорость, полноту и точность получения сведений нужных для оказания услуг в конкретный момент времени.

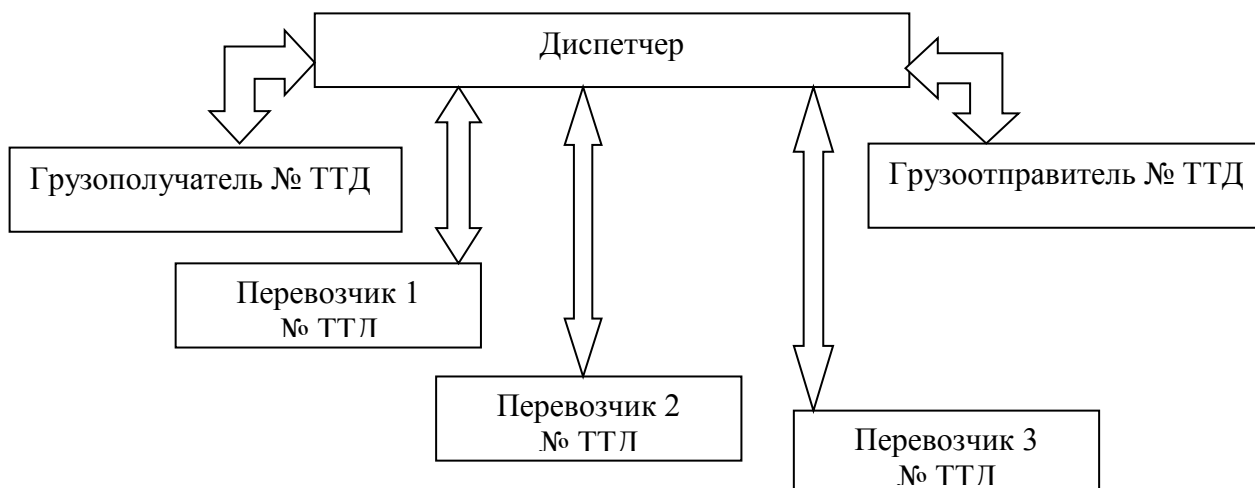


Рис.4.5. Информационное взаимодействие субъектов доставки груза через диспетчерский центр на основе запросов информации

Основными инструментами информационной интеграции являются унифицированные протоколы, языки документирования и системы обмена данными, открытые технологии Open Source и Интернет-Интранет (Табл. №.), системы удаленного доступа к данным и мобильного управления.

Интеграция информационных ресурсов относится к тактическим задачам информационного обеспечения управления в современной логистике и реализуется с помощью различных средств и технологий на разных уровнях:

- ✓ Рабочее место автоматизируется для работы с локальной ИС, электронной почтой, офисными приложениями и выхода в Интернет;
- ✓ Отдел, служба, подразделение оснащается сетевой ИС узкой функциональной ориентацией для работы в группах, проведения электронных совещаний, автоматизации управления;
- ✓ Компания проводит комплексную автоматизацию управления с ориентиром на соответствующие отраслевые, национальные и международные проекты и программы.

Информационная интеграция в логистике и управлении поставка на глобальном уровне в настоящее время реализуется в рамках международных программ. Одной из таких программ, которую ратифицировала Россия, является TEDIM – Telematics in Foreign Trade Logistics and Delivery Management. Более подробное описание представлено в табл.4.5.. Развитие программы идет в направлении формирования интегрированных логистических сетей и SCM с соответствующим информационным обеспечением на основе концепции единой информационно-технологической среды «Северное измерение».

Таблица 4.5 - Терминология системы интеграции информационных ресурсов

Термин	Содержание (функции)
Интернет	Открытая глобальная ИС на основе WEB* - технологии.; применяется для создания локальных сетей компании, межкорпоративных объединений (интеграция Интранет) и региональных сетей (интеграция Extranet)
Business Integration	Технология и инструменты интеграции ИС разных разработчиков (например, IBM Web Sphere, AquaLogis BEA Systems)
SOA	Service Oriented Architecture – сервис-ориентированная архитектура; процессная технология интеграции приложений в единую ИС компании
XML/XSL	Extensible Markup Language / Extensible Style Language – язык расширяемой разметки / стиля; унифицированный документ (XML), упрощающий взаимодействие между разными ИС на уровне документооборота и обмена данными; служит средой для интеграции приложений
SCADA	Supervisory Control And Acquisition – автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП); весьма целесообразны для управления технологическими и бизнес-процессами производственного предприятия.
*WEB (англ.) – паутина клиент-серверная технология на основе специальной адресации и протоколов передачи данных.	

Осуществляется информационная интеграция в разных организационно-технологических формах, среди которых:

➤ Сетевая интеграция, связанная с построением физических компьютерных сетей и сетей передачи данных под управлением сетевых операционных систем;

➤ Интеграция деловых процессов (бизнес-интеграция), ориентированная на интеграцию делопроизводства посредством электронной почты и систем документооборота;

➤ Внутрипроизводственная интеграция, связанная с автоматизацией планирования и управления производственными процессами на основе MRP –, ERP –, MES – систем;

➤ Межкорпоративная интеграция на основе технологии Интернет, расширяемая до уровня интеграции с потребителями;

➤ Интеграция бизнес-приложений и средств обмена данными корпоративного уровня, обеспечивающие комплексное, взаимосвязанное решение задач организации, оперативно-тактического управления производством, долгосрочного планирования и реинжиниринга бизнес-процессов.

Характерным откликом на потребности компаний в информационной интеграции можно видеть в эволюции планирующих ИС, причем этот процесс сопровождается не только расширением их функциональности, но и повышением уровня совместимости с другими системами, например CRM-, SCM-, BPM- класса.

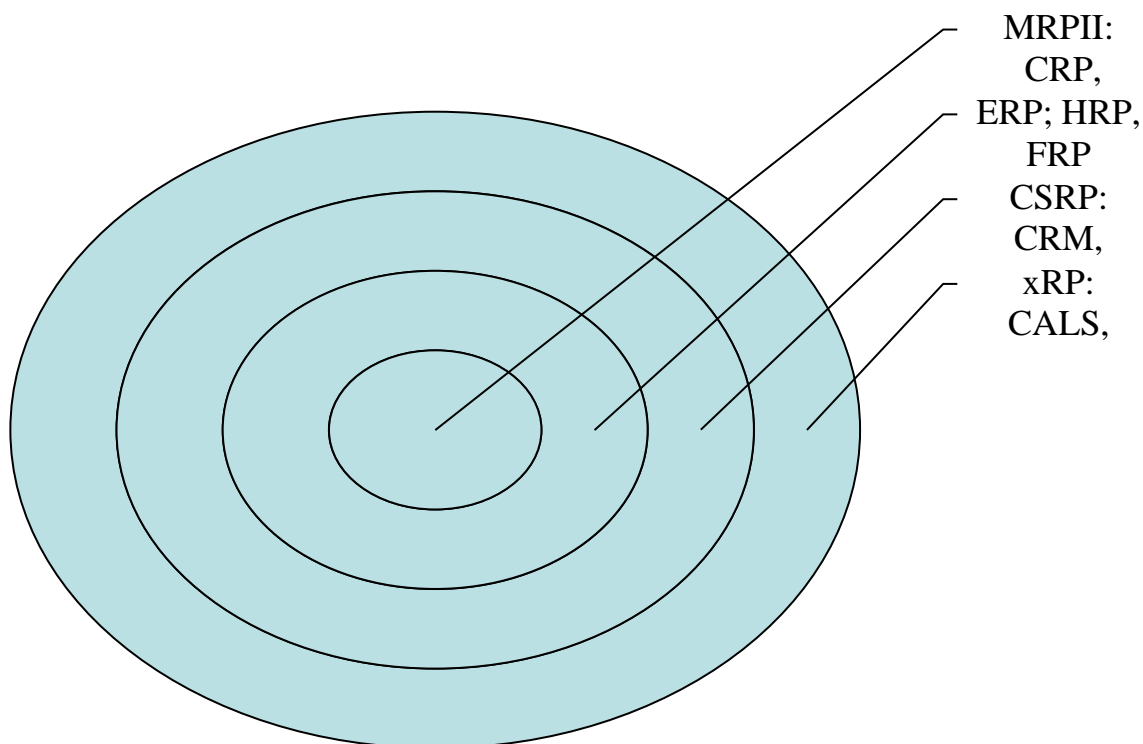


Рис.4.6. Эволюция корпоративно-информационной системы в направлении интеграции информационных ресурсов

Емкость рынка логистических услуг непрерывно растет, что обуславливает расширение возможностей логистических субъектов (отправителей, получателей, экспедиторов, посредников, перевозчиков и других) при управлении материальными и сопутствующими потоками. Перспективным направлением в условиях данной тенденции рыночных преобразований является формирование логистических структур, управляемых операторами логистических или транспортно-логистических центров (ТЛЦ).

Большой вклад в развитие виртуальных технологий в логистике вносят компании, занимающиеся экспресс-доставками. В силу особых условий, определяемых ограниченными ресурсами времени, и специфики бизнес-процессов эти компании активно используют самые современные ИКТ, средства и инструменты интеграции информационных ресурсов для обеспечения мобильности в управлении и широкого доступа потребителей к услугам.

4.5. Автоматизация управления материальным потоком

Эволюция бизнес-концепций и систем автоматизированной управления материальными и сопутствующими потоками создают условия роста конкурентных преимуществ бизнеса на рынке.

Главной особенностью и достоинством корпоративной информационной системы (КИС) является обеспечение автоматизации управления всеми бизнес-процессами в режиме реального времени (табл. 4.6).

Таблица 4.6.- Эволюция систем управления материальными потоками

Тенденция развития	Функциональность управленческих технологий	ИС
От функции к процессам	Переход от функциональному управлению к процессному (сквозному) управлению бизнес-процессами	От MRP к ERP
От товаров к потребителям	Переход от учета клиентов и планирования продаж к технологии управления взаимоотношениями с покупателями (электронная торговля)	От SOP к CRM
От прибыли к конкурентным преимуществам	Переход от финансового учета к оперативному бюджетированию и адаптивному финансовому управлению на основе сбалансированной системы показателей (BSC)	От FRP к BPM

Развитие логистических (складских, транспортных и других) информационных систем идет по пути интеграции с системами оперативного управления поставками, что позволяет эффективно решать задачи сквозного процессного управления закупками, продажами, транспортировкой в логистической цепи «производитель – посредник – конечный потребитель» (рис 4.7).

Технологии автоматической идентификации материальных потоков должны обеспечивать:

- ✓ универсальность по отношению к товарам;
- ✓ возможность сквозной поставки;
- ✓ оптимизацию логистической мощности по хранению и транспортировке;
- ✓ идентификацию информации разными способами;
- ✓ интеграцию информационного обеспечения.

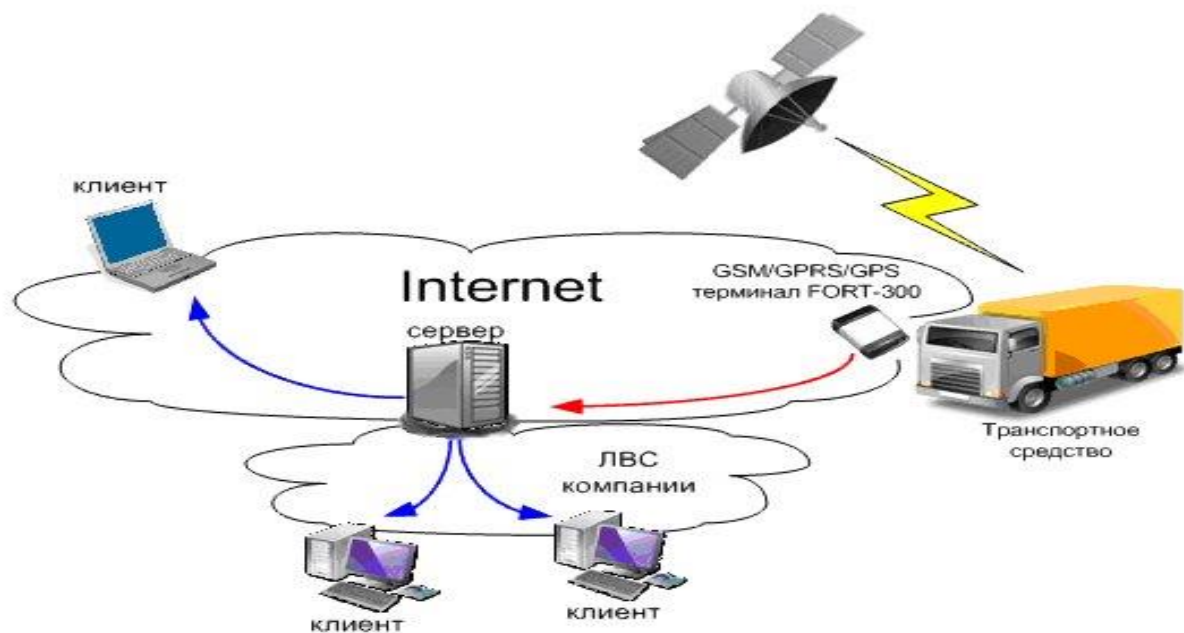


Рис.4.7. Система BMS, обеспечивающая информационную поддержку товародвижения

Логистические системы, построенные на технологии RFID, обеспечивают мониторинг и контроль всех имеющихся запасов и логистической мощности в режиме реального времени. Интеграция и функциональность программных модулей обеспечивает полную прозрачность логистических процессов в цепи поставок в целом.

Современные SCM Supply Chain Management-управление цепями поставок поддерживают все виды штрихового кодирования и кодирования с помощью радиометок (рис.4.8). Использование беспроводных технологий передачи данных и технологий RFID в сочетании с голосовым управлением позволяет существенно сократить операционное время и повысить качество исполнения договорных обязательств.

Применение штрихкодирования существенно повышает эффективность логистических операций при размещении материального потока в транспортное средство, автоматического взвешивания и сканирования габаритных параметров поступающих и отгружаемых товаров.

Штрихкодирование обеспечивает возможность контроля всех имеющихся производственных ресурсов и товарных запасов в режиме реального времени.

Составляющие технологии штрих-кодирования



Рис. 4.8. Технология мониторинга на основе штрихкодирования

Интегрированные решения на базе RFID для управления в режиме реального времени представлены в табл.

Таблица 4.7. - Функциональность интегрированных логистических модулей

Модуль управления	Функциональность
VW – Virtual Warehouse	Совместное планирование логистических операций (виртуальные запасы, склад)
JIS – Just in Sequence	Планирование поставок в точно определенной последовательности
EMS – Event Management System	Мониторинг выполнения плана поставок
IMS - Inventory Management System	Управление запасами
FRS – Forecasting and Replenishment System	Прогнозирование и пополнение запасов, синхронизация с заказами и порядком их выполнения
OMS – Order Management System	Система управления заказами
YMS – Yard Management System	Управление поставкой транспорта под погрузку/разгрузку
LMS – Labor Management System	Мониторинг и оценка эффективности работы зон, персонала, рабочих мест. Нормирование.
BMS – Billing Management System	Аудит отгрузки товаров, расчет стоимости.

Использование в полной мере потенциальных возможностей SCM Supply Chain Management-управление цепями поставок позволяет не только обеспечить мобильность в управлении, но и максимально полно использовать логистическое пространство как на складах, так и транспортных средств, существенно сократить объем запасов, сократить протяженность пути.

Благодаря этому обеспечивается скоординированное управление перемещением материальных потоков, создаются более стабильные условия позиционирования субъектов.

Практическое задание к главе 4

1. Какого предназначение информационной логистики:
 - а) управление информационными ресурсами предприятия,
 - б) обеспечение условий для выполнения логистических функций;
 - в) управление материальными потоками.

2. Единица изменения информации:
 - а) байт;
 - б) секунда;
 - в) байт/секунду
 - г) руб.
 - д) количество документов, строк, страниц

3. Виды информационных потоков по отношению к материальному:
 - а) опережающий в прямом направлении;
 - б) одновременно следующий с материальным потоком
 - в) следующий вслед за материальным потоком;
 - г) встречный;
 - д) маршрут информационного потока не совпадает с движением материального.

4. Что характеризует информационную сеть:
 - А) это совокупность компьютерных и программных средств;
 - Б) это совокупность рабочих мест, объединенных общим информационным пространством ;
 - В) это совокупность компьютерных и программных средств и рабочих мест, объединенных общим информационным пространством;

5. Диспозитивные информационные системы
 - а) создаются на уровне управления организацией;
 - б) создаются на уровне управления отделом, службой;
 - в) создаются на уровне рабочего места

6. Плановые информационные системы
 - а) создаются на уровне управления организацией;

- б) создаются на уровне управления отделом, службой;
- в) создаются на уровне рабочего места

7. Информационная система это:

- а) комплекс программно-аппаратных средств, программного обеспечения и персонала, реализующего регламенты бизнес-процессы;
- б) совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку;
- в) сложная организационная система, состоящая из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками

8. Информационные технологии это:

- а) комплекс программно-аппаратных средств, программного обеспечения и персонала, реализующего регламенты бизнес-процессы;
- б) совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку;
- в) сложная организационная система, состоящая из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками

9. Какие задачи решаются при выборе программного обеспечения интегрированной логистической компании:

- А) формирование информационной инфраструктуры,
- Б) выбор программно-аппаратного обеспечения,
- В) реинжиниринг бизнес-процессов на основе ИС,
- Г) организация информационного аутсорсинга,
- Д) обеспечение информационной безопасности бизнеса

10. Какие направления возможны в перспективе развития информационного обеспечения в логистике:

- А) Автоматизация планирования поставок;
- Б) Автоматизации комплексного персонифицированного учета спроса, ранжирования потребителей и поставщиков;
- В) Автоматизация планирования поставок товаров на основе электронной (e-commerce).
- Г) Транспортный аутсорсинг, маршрутизация, в том числе интерактивная, через виртуальные центры;
- Д) Проектирование цепей поставок на принципах автоматизации (e-SCOR).

11. Назовите инструменты управления, обеспечивающие безопасность в цепях поставок:
- А) автоматизация слежения за отправкой (GPS);
 - Б) предупреждение об опасности электронными средствами связи;
 - В) применение электронных замков-печатей;
 - Г) внедрение электронного документооборота;
 - д) унификация и виртуальной инспекцией тары, упаковки товара
12. Выбрать современные средства и технологии мониторинга цепи поставок:
- А) Спутниковая система;
 - Б) Сотовая связь;
 - В) Интернет;
 - Г) Радиоэлектронные и оптические средства;
 - Д) Технологии идентификации;
13. Интеграция информационных ресурсов с помощью каких средств и технологий реализуется:
- А) работой в локальной ИС,
 - Б) офисными приложениями и выхода в Интернет;
 - В) сетевой ИС узкой функциональной ориентацией;
 - В) комплексной автоматизацией управления в формате национальных и международных логистических процессов.
14. Представить производственно-логистическую сеть (узлы, ребра, сеть)
15. Что понимается под системным моделированием?
16. В чем заключается сложность системного моделирования?
17. Привести этапы процесса постановки и решения задач оптимизации.
18. Привести примеры экономико-математических методов решения задач.
19. Назвать средства и технологии мониторинга.
20. Охарактеризовать информационную интеграцию.

Глава 5. ЛОГИСТИЧЕСКОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

5.1. Базовые концепции логистической миссии

Логистическая деятельность реализует основную задачу управления товаропотока в соответствии с принципами: поставки нужного материального потока в требуемом количестве и заданного качества в назначенное место и время с минимальными затратами.

Развитие логистики привело к возникновению понятия «логистическое администрирование». Важную роль в этом процессе выполняют информационные технологии, как уже было изложено в предыдущей главе.

Администрирование ЛС можно определить как комплекс управленческих функций и процедур, осуществляемых логистами для реализации стратегических, тактических и операционных задач логистической системы.

В комплекс основных функций администрирования ЛС входят:

- ✓ Планирование (стратегическое, тактическое, оперативное);
- ✓ Организация логистических процессов;
- ✓ Координация товародвижения;
- ✓ Анализ и аудит;
- ✓ Контроллинг;
- ✓ Ценообразование (бюджетирование).

Указанные функции администрирования должны представлять собой набор стратегических и операционных решений, которые должны быть выстроены в виде некоторой «пирамиды» логистической системы компании (рис.5.1.).

Как видно из данной схемы, основные этапы построения ЛС следующие:

- сначала разрабатывается логистическая стратегия;
- следующий этап – формирование логистической сети;
- затем – идентификация, контроллинг бизнес-процессов;
- на последнем этапе выбирается информационная поддержка логистического администрирования.

Разработка логистического администрирования должна учитывать: степень экономического развития на микро- и макроуровне, мощность и широту ассортимента товародвижения, степень развития информационных технологий, применяемых в бизнес-среде.

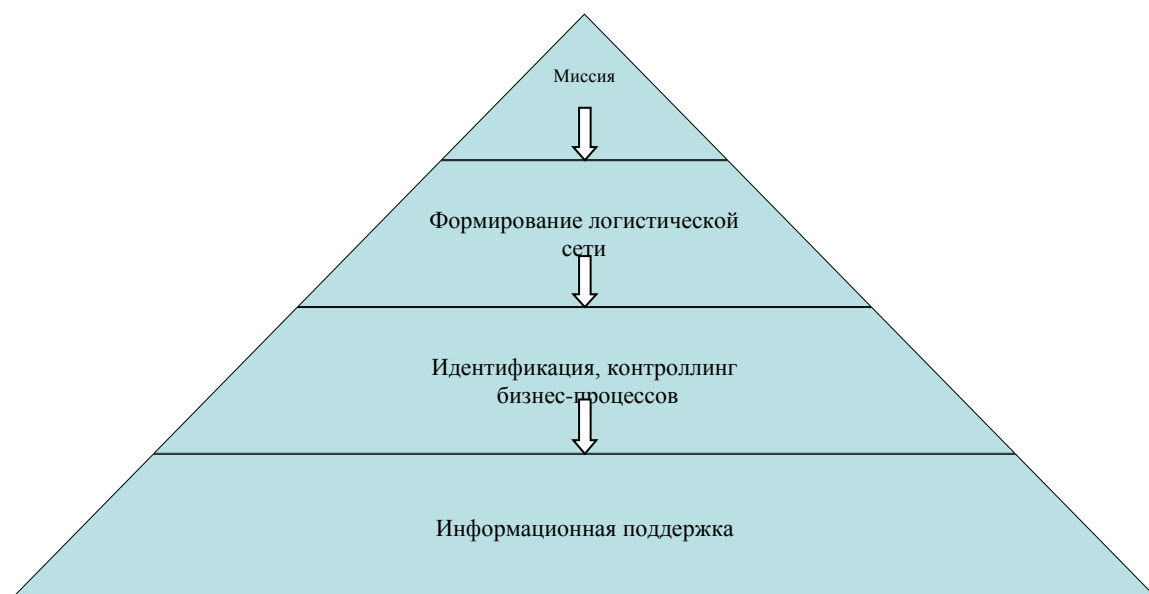


Рис.5.1. Иерархическая структура построения администрирования логистической системы

В концепции интегрированной логистики особое значение приобретает процесс согласования между отдельными логистическими функциями в отношении общих издержек, сервиса и качества выполнения договорных обязательств. При условии внутреннего согласования и системном подходе необходимо выполнение следующих условий логистической интеграции:

во-первых, интеграция функций, например, логистики, ценообразования, маркетинга, сервиса;

во-вторых, формирование цепи поставок на условиях согласования всех операций на протяжении всего процесса товародвижения, создание принципа Just-in-Time;

в-третьих, интеграция цепей поставок нескольких предприятий, находящихся на предыдущих и последующих этапах товародвижения, то есть, формирование и развитие устойчивого, взаимовыгодного сотрудничества;

в-четвертых, интеграция стратегической и оперативной логистики в соответствии с особенностью жизненного цикла товара (от заказа, производства и сервисного обслуживания).

В данном формате важными аспектами являются: конфигурация логистической системы, диапазон стратегических задач и мониторинг логистического плана.

Следует заметить, что логистическая стратегия должна разрабатываться в соответствии с корпоративной стратегией фирмы и следовать в русле ее миссии. При разработке подобной стратегии необходимо придерживаться принципа ее основного предназначения – поддержки выполнения корпоративной стратегии с минимальными затратами.

Существует три основных класса корпоративных стратегий: роста, стабилизации и сокращения.

Рассмотрим каждый вид стратегии более подробно. Группа стратегий роста классифицируется по нескольким видам:

стратегия концентрированного роста, прежде всего, направлена на усиление позиций бизнеса на рынке, развитие географии рынка, развитие продукта. При этом, одним из важных аспектов являются условия взаимодействий;

стратегия интегрированного роста направлена на стабилизацию хозяйственных связей между производителями, посредниками и потребителями;

стратегия диверсифицированного роста направлена на вхождение в новую отрасль, аутсорсинг, специализацию и кооперацию.

Группа стратегий стабилизации предполагает: медленное движение, «паузу», снижение издержек.

К группе стратегий сокращения относятся: частичный отказ от независимости; сбор урожая; распродажа активов; сокращение деятельности; банкротство; ликвидация.

Логистическая стратегия – это долгосрочное направление развития логистики, касающееся форм и средств ее реализации, межфункциональной и межорганизационной координации и интеграции, сформулированное высшим менеджментом компании в соответствии с корпоративными стратегиями.

Выбранная логистическая стратегия инициирует определенную логистическую сеть, в которой должны быть идентифицированы ключевые бизнес-процессы. Звенья цепи поставок включаются в бизнес либо как

самостоятельные юридические лица, либо как отдельные подразделения логистической инфраструктуры, объединенные материальными информационными потоками.

В настоящее время задача минимизации общих логистических издержек в формате логистической стратегии является наиболее актуальной. Основными направлениями в данном формате являются:

- сокращение операционных издержек в отдельных логистических функциях;
- оптимизация уровня запасов;
- определение центра тяжести логистического пространства;
- оптимизация решений по критерию минимума логистических издержек;
- создание единого информационного пространства.

Управление логистическими бизнес-процессами требует высокой степени организации менеджмента компании, стимулируется корпоративными интегрированными информационными системами ERP-класса и специальными программными продуктами поддержки логистики. Ключевые бизнес-процессы, например для промышленной компании затрагивают:

- логистику снабжения;
- логистику производства;
- логистику распределения.

С помощью моделирования логистических бизнес-процессов и последующего контроля их параметров компания может точнее описать свои действия и оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней окружающей среды.

Логистическая сеть является фундаментом выстраиваемой компанией ЛС, а ее рациональная конфигурация в значительной степени определяет эффективность логистики фирмы.

Стратегическое решение по конфигурации логистической сети включает: определение ее перспективной структуры, логистических каналов и цепей, количественного и качественного состава звеньев ЛС (цепи поставок), дислокацию логистических инфраструктурных мощностей (собственных и арендуемых складов, терминалов, распределительных,

диспетчерских центров, транспортных подразделений, дорожной инфраструктуры и т.п.).

Современная практика логистического администрирования предполагает решение широкого спектра вопросов межфункциональной и межорганизационной координации, путем закрепления полномочий и ответственности по принятию решений в области управления материальными потоками за определенными звеньями логистической системы.

Таким образом, правильно построенная логистика способствует повышению организационно-экономической устойчивости фирмы на рынке за счет логистической координации, позволяющей устранить конфликты между функциональными подразделениями компании и обеспечить интегрированное взаимодействие с партнёрами по бизнесу. Потенциал логистики позволяет реализовать целевые установки фирмы в рамках ее миссии, являясь стратегическим фактором в условиях усиления конкуренции.

5.2 Интеграционные информационные системы планирования и управления ресурсами организации

В основе информационного обеспечения логистических процессов в условиях интеграции лежит концепция компьютерного MRP-ERP планирования. В основе алгоритма MRP-планирования лежит бизнес-план компании, формируемый на его основе план продаж (SOP) и прогнозируемый спрос на товары. MRP-планирования обеспечивает контроль запасов, соблюдение производственной технологии, генерирует планы производства товаров и необходимых закупок на основе проведения мониторинга снабжения, производственных процессов и сбыта продукции. Платформой MRP-планирования является план производства, формируемый MPS-контуром на основе подвижного спроса в заданный период времени.

Эффективность MRP-планирования обеспечивается при соблюдении ряда следующих условий:

- Точной информации о спецификации производимой продукции и ассортимента продаж или заказов;

- Полной, своевременной, точной информации о запасах как предметов труда (сырье, материалы, полуфабрикаты, объемах незавершенного производства, готовой продукции);
- Специфики производственного процесса (дискретности, сложности, многоступенчатости производства);
- Высокой надёжности точности поставок, стабильности производственного цикла;
- Неравномерного спроса на товары;
- Сравнительно небольшой номенклатуры производимых товаров.

Система класса MRPII отличается от базовой модели расширенной функциональностью за счет обратных связей по ресурсным ограничениям и введением дополнительных модулей учета, оперативного управления и моделирования, а также имеют интерфейсы с контуром финансового планирования (Табл.5.1.).

Таблица 5.1.- Модульная структура корпоративной интегрированной системы ERP- класса

Финансы и контроллинг		Логистика		Персонал	Электронная торговля
FI	Финансовая отчетность	SD	Продажи и распределение	ИС персонала	Заказы клиентов
CO	Контроллинг процессов	PP	Планирование производства	Организационный менеджмент	Электронный каталог
IM	Управление Инвестициями	MM	Управление материальными потоками	Планирование затрат на персонал	Мерчандайзинг, реклама
TR	Финансовый менеджмент	PM	Обслуживание и ремонт оборудования	Управление персоналом	Электронные, автоматические продажи
EC	Контроллинг предприятия	QM	Управление качеством	Обучение, повышение квалификации	Обратная связь с клиентами
PS	Система проектов	SM	Управление сервисом	Политика оплаты труда и мотивации	Анализ Эффективности продаж

Система ERP- класса является результатом эволюции системы MRPII в направлении интеграции функций: логистики, производства и финансового

обеспечения. Таким образом, корпоративные информационные системы обладают большими техническими возможностями, многофункциональностью, что в свою очередь, позволяет адаптировать информационную систему на особенность выполнения тех или иных корпоративных решений. Современные корпоративные информационные системы (КИС) ERP- класса состоят из большого числа взаимосвязанных программных блоков (модулей), которые объединяют в функционально-ориентированные группы (контуры) Таблица 5.2.

Таблица 5.2. - Функциональность контуров КИС ERP- класса

Модуль	Функции и документы
Раздел «Финансы и контроллинг»	
FI	Бухгалтерский учет: основные и оборотные средства, дебиторская и кредиторская задолженности. Консолидация. Анализ, аудит.
CO	Учет затрат по видам и процессам. Калькуляция. Учет затрат по внутренним заказам. Методы ценообразования. Учет дохода, прибыли, рентабельности. Оценка деятельности организации.
IM	Планирование бюджета. Контроллинг инвестиций. Прогнозирование.
TR	Управление финансовыми ресурсами и фондами. Управление рисками. Контроль ликвидности и сбалансированности финансовых потоков. Краткосрочное прогнозирование планирование.
EC	ИС менеджера с визуализатором показателей деятельности и генератором отчетов. Управление прибылью и рентабельностью.
PS	Управление проектами. Проектирование работ, задач, проектов. Сетевые графики.
Раздел «Логистика»	
SD	ИС продаж. Обработка возвратов. Отгрузка и транспортировка. Торговля. Поставки. Аренда. Ценообразование. Заказы. Кредитование. Контакты.
PP	Планирование продаж, потребности в оборотных средствах и производственных мощностях. Прогнозирование спроса. Управление производственными процессами. Диспетчерское управление. калькуляция производственных затрат. Управление производством. спецификация. Технологические карт, производственная маршрутизация. Управление в формате «тянущей» и «толкающей» систем.
MM	Мониторинг поставщиков. Закупки. Управление запасами. Управление складом (зонирование, приемка, грузопереработка, отгрузка, использование складского пространства, обеспечение безопасности. Учет и контроль.
PM	ИС по обслуживанию и ремонту средств труда: график, заказы, приемка. Проведение планово-предупредительных, капитальных ремонтов.
QM	Управление качеством: мониторинг, сертификация, рекламация.
SM	Управление сервисными процедурами и договорами. Услуги. Заявки. Планирование сервисного обеспечения клиентов. Оценка эффективности сервиса.

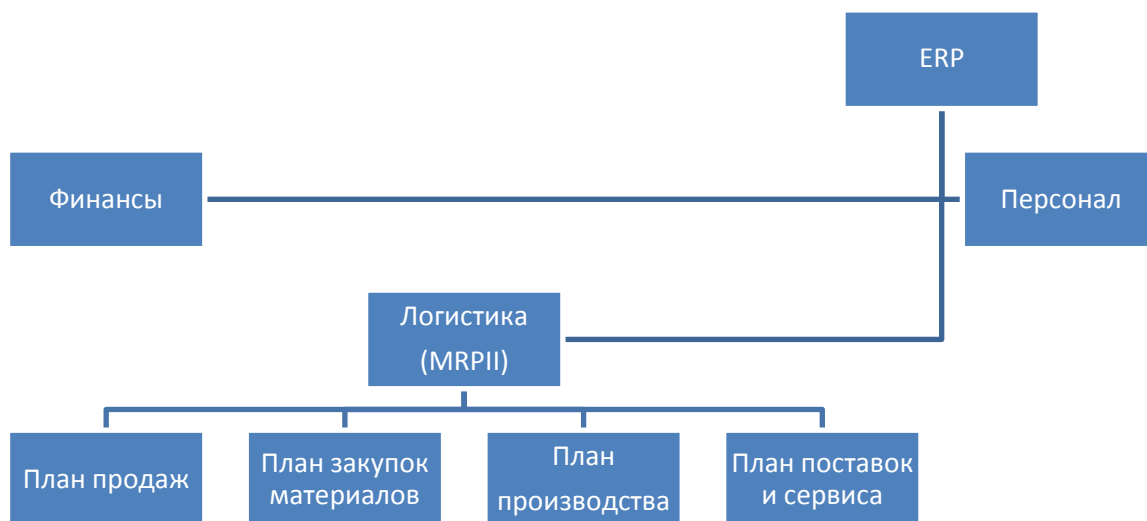


Рис. 5.2. Интеграция модулей ERP – системы планирования и управления ресурсами предприятия

В целом, для современных КИС ERP- класса характерна высокая степень интегрированности, наличие широкого набора типовых бизнес-моделей: логистика; электронная торговля; финансовый, производственный менеджмент.

На рис.5.2. представлена последовательность выполнения логистических операций в условиях интеграции.

Представленный подход управления ресурсами ERP-класса предусматривает межпроизводственную кооперацию, реализацию клиентоориентированных технологий в планировании товародвижения на условиях унифицированного подхода обработки информации многочисленными субъектами в режиме реального времени. Таким образом, технология ERP- планирования и ERP-управления создает условия формирования интегрированного информационного пространства, как для производителей, так и для потребителей, тем самым, данное информационное обеспечение создает условия мобильного управления ресурсами компании и усиливает активность ее позиционирования на рынке.

Систематизация функциональных направлений деятельности компании в единую интегрированную систему позволит создать единое

информационное пространство для всех субъектов, участвующих в управлении материальными и сопутствующими потоками, тем самым обеспечит возможность комплексного управления товародвижения и сервисным обслуживанием в режиме реального времени.

Таблица 5.3.-Описание современных корпоративных информационных систем

КИС	Разработчик, поставщик ПО	Базовые контуры, модули	Характеристика функций, особенностей
SSA BAAN	SSA Global www.topsbi.ru www.ssaglobal.com	Сбыт-снабжение-производство-склады. Сервис. Транспорт. финансы. администрирование	Специальные решения для промышленных предприятий. Референтные модели, MES.
IFS Applications	www.ifsworld.com www.ifsruussia.ru	Поставки. Производство. Продажи. Сервис. электронный документооборот	Полная поддержка технологий ERP, EAM, CRM, SCM, e-Commerce
MFG/PRO	QAD www.qad.com	Логистика и SCM. планирование. Производство. e-business. Интеграция с другими ERP- системами	Полная поддержка логистического цикла производства. e-business – функциональность.
Microsoft Dynamics	www.msbs.ru www.axapta.ru	Торговля и логистика. производство. Управление проектами. Взаимоотношения с клиентами (CRM). Электронная коммерция	Полнофункциональное решение ERP/ CRM/ SCM/ BRM и e-Business-решение. Аналитика и сбалансированная система показателей.
Галактика Business Suite	Корпорация «Галактика» www.galaktika.ru	Бухгалтерский учет. Логистика. Производство. специализированные модули (CRM, транспортировка).	Поддержка ERP- и CRM-технологий. Отраслевые решения.
1С: Предприятие 8.0	www.1C.ru	Производство. склад. продажи. Закупки. Анализ деятельности предприятия.	Поддержка ERP- и CRM-технологий.

Применение подобных инструментов управления материальными и сопутствующими потоками в условиях интеграции обеспечат мобильное и координированное взаимодействие субъектов в цепях поставок, создадут условия адаптивности системы в условиях риска и неопределенности, а также непрерывную поддержку жизненного цикла товаров.

5.3 Стратегия логистического аутсорсинга

Стратегия аутсорсинга³ в логистике в настоящее время является одной из основных логистических стратегий промышленных и торговых компаний. Это вызвано объективными причинами интенсивного развития рынка логистического сервиса, возможностью существенного снижения затрат и сосредоточения организации на ключевых компетенциях.

Практика последних лет показала, что компаниям выгоднее привлекать логистического провайдера со штатом высококвалифицированных логистов, наличием транспортно-складской инфраструктуры, чем организовывать или расширять свои собственные логистические подразделения. Основная задача выхода на логистический аутсорсинг заключается в снижении затрат и повышении качества логистического обслуживания.

Такое развитие началось со специализации транспортных, складских и экспедиторских предприятий на предоставление комплексных логистических услуг, то есть, с появлением провайдеров.

Таблица 5.4.-Спектр видов логистической деятельности, передаваемой на аутсорсинг (2014г.) %

Вид логистической деятельности	Северная Америка	Западная Европа
Складирование	74	72
Международная транспортировка	66	89
Услуги таможенного брокера	63	35
Таможенная очистка	57	48
Фрахтовые расчеты	54	21
Сопровождение груза	47	40
Дистрибуция	37	24
Маркировка товара	26	30
Управление запасами	18	29
Выбор перевозчика, экспедитора	15	27
4PL-услуги	12	21
IT- решения	21	25

³ Аутсорсинг – это передача стороннему подрядчику некоторых бизнес-функций компании

В табл.5.4.приведен спектр логистических услуг, передаваемых на аутсорсинг.

Следует заметить, что объемы услуг, отдаваемых на аутсорсинг постоянно растут, при этом перед заказчиками и подрядчиками подобных услуг встает главный вопрос о качестве логистического обслуживания, предлагаемого посредниками. Подобная тенденция оказывает существенное влияние на ответственность логистического провайдера, что в свою очередь, требует комплексного выполнения логистического заказа, включающее выдачу и обработку поручений, платежные и складские операции, перегрузку на терминалах, транспортировку продукции конечным клиентам, консультирование и послепродажное обслуживание. По этой причине логистические компании (операторы) в гораздо большей степени, чем раньше, становятся партнерами предприятий сфер производства, торговли и услуг.

Появление логистических провайдеров – «третьей стороны» логистики компании (Third-Party Logistics, 3PL-Providers), или так называемых системных операторов, было вызвано поступательным расширением охвата передаваемых на сторону логистических процессов. 3 PL-провайдеры обладают широким спектром логистических ноу-хау и предлагают предприятиям системные решения, включающие в себя полное выполнение логистического заказа и сервисное обслуживание клиентов.

В настоящее время на рынке логистических услуг достаточно успешны и востребованы не только 3 PL-провайдеры в комплексном логистическом сервисе, но и в системе интеграции цепях поставок (4 PL-провайдеры), которые объединяют широкий спектр видов логистического обслуживания (перевозку, экспедирование, страхование грузов и многие другие).

В таблице5.5. представлен перечень логистических услуг, осуществляемых 3 PL- и 4 PL-провайдерами.

Таблица 5.5. – Сравнительная оценка логистического обслуживания 3 PL- и 4 PL-провайдером

Вид логистического обслуживания	
3 PL-провайдеры	4 PL-провайдеры
Мониторинг товарно-транспортных потоков;	Контроллинг, проектирование и оптимизация цепей поставок
Таможенное декларирование и проведение таможенных процедур грузов	Разработка и управление конфигурацией логистической сети;
Проверка и отслеживание оплаты;	Интеграция IT-систем и приложений контрагентов цепи поставок;
Организация смешанной транспортировки;	Оптимизация маршрутов транспорта;
Складирование и грузопереработка материальных потоков;	Мониторинг выполнения заказов в цепях поставок и товарно-транспортных потоков
Страхование грузов;	Интегрированное управление запасами в цепях поставок;
Мониторинг надежности работы контрагентов.	Ведение общего электронного документооборота, консалтинг по логистике и SCM.

Спектр типичных услуг 3 PL- и 4 PL-провайдеров свидетельствует, что услуги 4 PL-провайдеров отличаются от операционной логистической деятельности смещением в сторону координации и интеграции ключевых бизнес-процессов в цепях поставок. Во многом они перекрывают непосредственно логистические процессы, исходя из идеологии SCM. На рынке 5.5. представлено много смешанных форм логистических компаний. Это подтверждает намерения операторов позиционировать себя в направлении 4 PL в настоящее время.

В России в настоящее время активно формируются комплексы логистических операторов (3 PL –провайдеров). Поэтому ожидается стратегическое развитие сотрудничества российских логистических компаний с клиентами в области интеграции информационных систем и совместного логистического администрирования, что положительно повлияет на уровень отечественной логистической инфраструктуры и целом условия экономического развития.

Практическое задание к главе 5

1. Функции «Финансы и контроллинг» КИС ERP- класса осуществляется посредством:
 - А) FI (Консолидация. Анализ, аудит)
 - Б) CO (чет затрат по видам и процессам)
 - В) PP (Планирование продаж. Прогнозирование спроса)
2. Функция «Логистика» КИС ERP- класса осуществляется посредством:
 - А) ЕС (Управление прибылью и рентабельностью);
 - Б) PM (График, заказы, приемка);
 - В) SM (Управление сервисными процедурами и договорами).
3. В чем заключается сущность стратегического планирования логистических систем?
4. Каким образом взаимосвязаны стратегическое, тактическое и оперативное планирование?
5. В чем заключается главное предназначение стратегического планирования логистических систем в настоящее время?
6. На что направлено стратегического планирования логистических систем (какие вопросы)?
7. Представить структуру стратегического планирования логистической системы.
8. Каким образом и как часто следует проводить стратегическое планирование логистических систем?
9. Каких принципов следует придерживаться при стратегическом планировании логистических систем ?
10. Охарактеризуйте информационно-коммуникационные ресурсы (ИКР)
11. Назвать современные ИКТ ресурсы в логистике (бизнес -ПО, Интернет-технологии, информационный менеджмент и пр.) например: КИС, предназначение;
12. Роль ИКТ в логистике, преимущества их применения.
13. Изобразить схематично информационное взаимодействие между элементами цепи поставок через ИКС.
14. Представить динамику развития рынка информационных логистических услуг;
15. Назвать основные типы ИС, применяемых в планировании.
16. Требования, предъявляемые к ИКТ.
17. Наиболее применяемые ИКТ в логистике и их предназначение (например, CRM, SRM, ASP, пр.)
18. Назвать технологии интеграции информационных ресурсов (Интернет, SCADA,...);
19. Назвать информационно-технические решения, интегрируемые в КИС, например (MPS, CRP и др.)
20. Изобразить на рис. интеграцию информационных ресурсов.

Список литературы

Основная литература

1. Берков В. Ф. Логика: Учебник для студентов высших учебных заведений/Берков В. Ф., Яскевич Я. С., Павлюкевич В. И..- Минск:ТетраСистемс,2012.-414 с.
2. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. — М.: Книжный мир, 2003. — 895 с.
3. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для бакалавров/Гаджинский А. М.;Гаджинский А. М..-Москва:Дашков и К,2014.-419 с.
4. Герштейн Е. Ф. Дифференциация и интеграция в промышленности: Теория и практика развития: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05. -Минск, 1993. - 353 с.
5. Гудков В. А. Основы логистики: Учебник для вузов/Гудков В. А.,Миротин Л. Б.,Ширяев С. А.,Гудков Д. В.;Гудков В. А..-Москва:Горячая линия - Телеком,2013.-386 с.
6. Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлигова А.Н. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник (полный курс МБА) – Москва; Эксмо, 2009 – 939с.
7. Марголит Г.Р. Механизм экономической интеграции основного звена народного хозяйства: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Московский институт управления. – М., 1990. С.156.
8. Миротин Л. Б. Инженерная логистика. Логистически-ориентированное управление жизненным циклом продукции: Учебник для вузов/Миротин Л. Б.,Омельченко И. Н.,Колобов А. А.,Некрасов А. Г.;Миротин Л. Б..- Москва:Горячая линия - Телеком,2013.-644 с.
9. Пустынникова Е.В. процессы эффективного управления корпоративными структурами в экономических кластерах (на примере Ульяновской области) /диссертация, УлГУ, с.298.
10. Пустынникова Екатерина Васильевна Логистика:учеб. пособие /Пустынникова Е. В.,Алексеев Ю. С.;УлГУ, ИЭиБ, Каф. Э и ОП.- Ульяновск:УлГУ,2011.-102 с.

Дополнительная литература

11. Адамов Н. А. Финансовая логистика и лизинг. Вопросы взаимодействия: Монография/Адамов Н. А., Мельцас Е. О.; Адамов Н. А..- Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.-90 с.
12. Альбеков Адам Умарович Таможенная логистика: учеб. пособие для вузов по спец. 080115 и напр. 036401 "Таможенное дело"/Альбеков Адам Умарович, Гамидуллаев С. Н., Парфенов А. В..-СПб.: Троицкий мост, 2013.-175 с.
13. Андриянова Е. В. Логистическая поддержка ресурсосберегающей деятельности промышленных структур (на примере предприятий рыбной промышленности Камчатского края): Монография/Андриянова Е. В.; Андриянова Е. В..-Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.-162 с.
14. Афанасенко Иван Дмитриевич Коммерческая логистика: учебник для бакалавров и специалистов вузов по напр. 100700 "Торговое дело" и 080200 "Менеджмент"/Афанасенко Иван Дмитриевич, Борисова В. В..-СПб.: Питер, 2012.-351 с.
15. Бочаров Вячеслав Александрович Силлогистические теории/Бочаров Вячеслав Александрович, Маркин В. И..-М.: Прогресс-Традиция, 2010.-334 с.
16. Балалаев А. С. Транспортно-логистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках: Монография/Балалаев А. С., Леонтьев Р. Г.; Балалаев А. С..-Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012.-268 с.
17. Брынцев А. Н. Фрагментация и барьеры в логистике: Учебное пособие/Брынцев А. Н.; Брынцев А. Н..-Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2011.-117 с.
18. Быкова М. А. Логистическое управление интегрированными структурами в условиях риска: Монография/Быкова М. А.; Быкова М. А..-Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.-144 с.
19. Волгин В. В. Логистические ловушки и решения в договорах: Справочник предпринимателя/Волгин В. В.; Волгин В. В..-Москва: Дашков и К, 2011.-140 с.
20. Гайдаенко А. А. Логистика: Учебник/Гайдаенко А. А., Гайдаенко О. В.; Гайдаенко А. А..-Москва: Палеотип, 2012.-220 с.

21. Журавлев Н. П. Транспортно-грузовые системы: Учебник/Журавлев Н. П., Маликов О. Б.; Журавлев Н. П..-Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут, 2013.-368 с.
22. Зимин В. А. Развитие логистической инфраструктуры розничных сетей на региональных рынках (на примере Центрального федерального округа): Монография/Зимин В. А.; Зимин В. А..-Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.-154 с
23. Еремина М. Ю. Логистическое управление бизнес-структурами рыбохозяйственного комплекса в конкурентной среде: Монография/Еремина М. Ю.; Еремина М. Ю..-Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.-186 с.
24. Канке Алла Анатольевна Основы логистики: учеб. пособие для студентов вузов по спец. "Менеджмент организации"/Канке Алла Анатольевна, Кошечкина И. П..-М.: КноРус, 2010.-576 с.,
25. Карпенко А. С. Логические исследования.; Ин-т философии РАН, Филос. фак. МГУ им. М. В. Ломоносова.-М. ; СПб.: Центр гуманитар. инициатив, 2011.-317 с.
26. Мауэргауз Юрий Ефимович "Продвинутое" планирование и расписания (AP&S) в производстве и цепочках поставок/Мауэргауз Юрий Ефимович.-М.: Экономика, 2012.-574 с.
27. Левкин Г. Г. Конспект лекций по дисциплине «Логистика на предприятиях АПК». Дополнительная профессиональная образовательная программа переподготовки «Экономика и управление на предприятии АПК» (2-е издание): учебное пособие/Левкин Г. Г.; Левкин Г. Г..-Саратов: Вузовское образование, 2013.-58 с.
28. Левкин Г. Г. Управление логистикой в организации (2-е издание): Учебное пособие/Левкин Г. Г.; Левкин Г. Г..-Саратов: Вузовское образование, 2013.-131 с.
29. Маргунова В. И. Логистика: Учебное пособие/Маргунова В. И., Оксенчук Н. В., Каунова Н. Л., Богущкая Л. Г.; Маргунова В. И..-Минск: Высшая школа, 2013.-508 с.
30. Мастяева И. Н. Логистические модели: Учебное пособие/Мастяева И. Н., Теселкина Е. С.; Мастяева И. Н..-Москва: Евразийский открытый институт, 2011.-192 с.

31. Мерзляк А. В. Информационная основа логистического менеджмента: Научная монография/Мерзляк А. В., Коскур-Оглы Е. О.; Мерзляк А. В..-Санкт-Петербург: Петрополис, 2013.-210 с.
32. Мишина Л. А. Учебное пособие по логистике: учебное пособие/Мишина Л. А.; Мишина Л. А..-Саратов: Научная книга, 2012.-159 с.
33. Некрасов А. Г. Управление цепями поставок в транспортном комплексе: Учебное пособие для вузов/Некрасов А. Г., Миротин Л. Б., Меланич Е. В., Некрасова М. А.; Некрасов А. Г..-Москва: Горячая линия - Телеком, 2012.-262 с.
34. Немогай Н. В. Логистика. Управление цепочками поставок: Ответы на экзаменационные вопросы/Немогай Н. В.; Немогай Н. В..-Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.-224 с.
35. Палагин Ю. И. Логистика - планирование и управление материальными потоками: Учебное пособие/Палагин Ю. И..-СанктПетербург: Политехника, 2012.-286 с.
36. Прокофьева Т. А. Логистические центры в транспортной системе России: Учебное пособие/Прокофьева Т. А., Сергеев В. И.; Прокофьева Т. А..-Москва: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.-524 с.
37. Розина Т. М. Распределительная логистика: Учебное пособие/Розина Т. М.; Розина Т. М..-Минск: Вышэйшая школа, 2012.-319 с.
38. Салминен Эро Ойвович Лесопромышленная логистика: учебник для студентов вузов по напр. "Технология лесозаготовит. и деревообработ. производств" спец. "Лесоинженерное дело"/Салминен Эро Ойвович, Борозна А. А., Тюрин Н. А..-СПб.: Лань, 2010.-344 с.
39. Самолаев Юрий Николаевич Основы таможенной логистики: учеб. пособие для вузов по спец. "Тамож. дело"/Самолаев Юрий Николаевич.-М.: Альфа-М : Инфра-М, 2010.-302 с.
40. Черняев Евгений Васильевич Методика совершенствования механизма управления затратами снабженческо-сбытовых систем промышленных предприятий: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук : на правах рукописи/Черняев Евгений Васильевич, Хайтбаев В. А.; науч. рук. В. А. Хайтбаев; Самар. гос. аэрокосм. ун-т.-Самара, 2011.-19 с.
41. Улыбина Ю. Н. Искусство управления складом/Улыбина Ю. Н., Бердышев С. Н.; Улыбина Ю. Н..-Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр

Медиа,2010.-195 с.

42. Чотчаева М. М. Основы транспортной логистики: Учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по курсу «Основы транспортной логистики» для студентов II курса обучающихся по специальности 080214 «Логистика»/Чотчаева М. М.;.-Черкесск:Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,2014.-47 с.

43. Шишкин Д. Г. Логистика на транспорте: Учебное пособие/Шишкин Д. Г.,Шишкина Л. Н.;Шишкин Д. Г..-Москва:Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут,2013.-224 с.

44.

45.

46. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

47. 1. Электронный каталог научной библиотеки УлГУ.

48. 2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru

49. 3. Электронная библиотечная система IPRbooks

50. 4. www.rks.ru – сайт Госкомстата РФ.

51. 5. www.rg.ru – «Российская газета».

52. 6. www.vopresco.ru – журнал «Вопросы экономики».

53.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА

1. Сущность, определение логистики. Факторы и этапы развития логистики. Принципы использования логистики.
2. Цели и задачи логистики. Объекты исследования логистики. Макро- и микрологистические системы.
3. Назвать этапы развития логистики и логистические парадигмы.
4. Охарактеризовать интеграцию и интегрированную систему. Назвать факторы, стимулы, причины интеграционных процессов в экономике.
5. Охарактеризовать управление цепями поставок. Назвать субъекты и их функции.
6. Сформулируйте сущность синергетического эффекта.
7. Какие критерии необходимо оценить при мониторинге интеграционной привлекательности?
8. Автоматическая идентификация штриховых кодов: сущность, преимущества, виды штрихкодов.
9. Технология применения штрихового кода EAN -13. Физические законы в основе технологии автоматической идентификации штриховых кодов.
10. Информационная логистика – сущность, цель, задачи, принципы организации.
11. Информационная сеть, звено, функция и операция: сущность, современные подходы управления.
12. Информационный поток, классификация и виды потоков. Виды информационных систем.
13. Техническая база информационных технологий в логистике.
14. Информационные технологии: теоретическое обоснование и практическое применение. Системные и прикладные программные средства, используемые в информационных технологиях.
15. Принципы построения информационных систем в логистике.
16. Системное моделирование: сущность, элементы, границы.
17. Процесс постановки и решения оптимизационных задач: построение модели, выбор метода и свойства решения.
18. Эффект от внедрения логистических информационных систем.
19. Охарактеризовать и назвать виды информационно-коммуникационных ресурсов (ИКР) в логистике .
20. Изобразить схематично информационное взаимодействие между элементами цепи поставок через ИКС. Назвать средства и технологии мониторинга.

21. Охарактеризовать информационную интеграцию. Назвать технологии интеграции информационных ресурсов (Интернет, SCADA,...);
22. Назвать информационно-технические решения, интегрируемые в КИС, например (MPS, CRP и др.). Изобразить на рис. интеграцию информационных ресурсов.
23. Алгоритм постановки и решения задач оптимизации.
24. Сущность, предназначение, классификация моделей управления цепями поставок.

Приложение 1.

СОГЛАШЕНИЕ

о формировании корпоративно-кластерной координационной группы

(проект)

«_____» _____ г. _____ город _____

Настоящее Соглашение заключено между _____, в лице _____, действующего на основании _____, и _____, в лице _____, действующего на основании _____, именуемыми в Сторонами».

1. Предмет Соглашения

1.1. Стороны настоящего Соглашения договариваются о формировании совместного организационно-функционального координатора - корпоративно-кластерной координационной группы (в дальнейшем - «ККК»).

1.2. ККК функционирует в рамках организационных структур управления Сторон и находится в непосредственном подчинении _____

2. Цели и задачи корпоративно-кластерной координационной группы

2.1. Основной целью деятельности ККК является повышение оцениваемой по критерию удельных совокупных издержек обращения эффективно-

сти совместного функционирования Сторон по сравнению с их самостоятельной деятельностью.

2.2. Основной задачей ККК является обеспечение эффективного планирования, организации, управления и контроля деятельности организационно-функциональных подразделений Сторон, осуществляющих функции закупок, сбыта, складирования и транспортирования товаров (в дальнейшем ~ «логистических подразделений») согласно заключенных Сторонами с внешними контрагентами договоров купли-продажи, хранения, оказания транспортных услуг и др.

3. Состав ККК

3.1. ККК состоит из _____ специалистов (по _____ от каждой из Сторон), являющихся сотрудниками логистических подразделений Сторон.

3.2. Управляющий ККК координирует работу специалистов ККК и представляет руководству Сторон отчеты о деятельности и достигнутых результатах функционирования ККК.

4. Срок функционирования и текущая деятельность ККК

4.1. ККК создается на срок _____ с учетом возможности дальнейшей пролонгации.

4.2. На время действия ККК Управляющий и специалисты ККК совмещают свою работу в рамках ККК с работой, соответствующей занимаемым ими должностям в рамках логистических подразделений Сторон.

5. Контроль деятельности ККК

5.1. Контроль деятельности ККК осуществляется совместно высшими органами управления Сторон на основе отчетов о деятельности и достигнутых результатах функционирования ККК, представляемых Управляющим ККК один раз в _____.

5.2. Сторонами (одной из Сторон) по результатам контроля деятельность ККК может быть признана неудовлетворительной, если будет выявлено, что она не отвечает поставленным перед ККК целям и задачам.

6. Права и обязанности Сторон

6.1. Любая из Сторон вправе потребовать пересмотра состава МЛГ или досрочного прекращения действия настоящего Соглашения.

6.2. Стороны вправе пересмотреть условия настоящего Соглашения и с учетом изменений и дополнений заключить новое соглашение.

7. Ответственность Сторон

7.1. В случае невыполнения одной из Сторон принятых в рамках ККК решений потерпевшей Стороне виновной Стороной компенсируются все затраты, связанные с разработкой и принятием этих решений.

7.2. Все возникающие между Сторонами споры регулируются в соответствии с действующим законодательством.

8. Срок действия Соглашения и прочие условия

8.1. Соглашение вступает в силу с момента его подписания и действует до окончания срока функционирования ККК

8.2. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение своих обязанностей, если это неисполнение явилось следствием форс-мажорных обстоятельств.

9. Адреса и банковские реквизиты Сторон

----- Место печати

----- Место печати

Пустынникова Екатерина Васильевна

Электронное издание

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИКА

Директор Издательского центра *Т. В. Филиппова*

Редактор *Г. И. Петрова*

Художественный редактор *Н. В. Пенькова*

Оригинал-макет подготовлен *Е. Е. Гусевой*

Подписано в печать 25.07.11.

Формат 60x84/16. Гарнитура Times New Roman.

Усл. печ. л. 6,0. Уч.-изд. л. 5,1. Тираж 100 экз.

Заказ №135/

Оригинал-макет подготовлен в Издательском центре
Ульяновского государственного университета
432000, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42

Отпечатано с оригинал-макета в Издательском центре
Ульяновского государственного университета
432000, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42