

На правах рукописи

ДОЛГИНА Татьяна Валериевна

**Логистическое обеспечение управления предприятием:  
информационный аспект**  
(на примере предприятий химической промышленности)

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством (логистика)

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Екатеринбург - 2004

Диссертационная работа выполнена на экономическом факультете Кемеровского государственного университета

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор,  
академик МАН ВШ  
Шабашев Владимир Алексеевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор,  
Котляревская Ирина Васильевна

кандидат экономических наук, доцент,  
Морозов Геннадий Борисович

Ведущая организация: Байкальский государственный университет  
экономики и права

Защита состоится 28 сентября 2004г. в 12<sup>30</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 212.287.01 при Уральском государственном экономическом университете по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62, ауд. 357.

Отзывы на автореферат в двух экземплярах, заверенные гербовой печатью, просим направлять по адресу:

620219, г. Екатеринбург, ГСП-985, ул. 8 Марта, 62, Уральский государственный экономический университет, ученому секретарю диссертационного совета Д 212.287.01.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Уральского государственного экономического университета.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2004г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор экономических наук



Н.Ю. Власова

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Для российской экономики характерен поисковый этап как в реорганизации организационно-правовых форм хозяйствования, так и в оптимизации производственного и социального менеджмента. Этот процесс идет в течение последнего десятилетия, опираясь частично на имеющиеся теоретические знания управления рыночной экономикой, отчасти на практический опыт зарубежных предпринимателей, а зачастую – на собственную интуицию и сложившийся опыт российских менеджеров.

Теория и практика управления предприятиями прошла большой путь, развиваясь вместе с эволюцией производительных сил, экономических механизмов, социальных систем. Для рыночной системы хозяйствования определяющим фактором успешного менеджмента становится устойчивая конкурентоспособность предприятия на отечественном и внешнем рынках, что требует использования современных методов управления.

В связи с обострением конкурентной борьбы на мировых рынках обострилась и проблема поиска путей и конкретных решений по повышению качества продукции, улучшению сервиса и доступности товара за счет снижения его себестоимости. Исходя из сложившейся ситуации, по нашему мнению, большие резервы заложены в реформировании всей системы менеджмента на предприятии и в применении принципов логистической концепции управления.

Использование данной концепции позволит не только предоставить конкурентоспособный деловой сервис, но и существенно снизить затраты на продукцию за счет сокращения непроизводительных затрат по всей логистической цепи предприятия. Большинство российских предприятий, находящихся в довольно сложных технологических и финансовых условиях, должны повысить свою конкурентоспособность за счет использования принципов логистического менеджмента, чтобы обеспечить переход к устойчивому экономическому росту. Опыт показывает, что, благодаря применению разных логистических подходов, производительность труда работников фирм, занятых на транспортировке грузов, только за 2001-2003 годы увеличилась в целом на 15%. За этот период на 70% крупных западных фирм удалось почти на порядок повысить качество логистического обслуживания.

Достижение конкурентных преимуществ, при использовании принципов логистической концепции управления, невозможно без полноценной логистической информационной системы, построение которой должно базироваться на

специфических принципах и методах. Это обусловило важность и актуальность темы данного исследования.

**Степень изученности проблемы.** Вопросам логистики и управления материальными потоками посвящены работы В.П.Алферьева, Б.А.Аникина, Р.Баллоу, А.И.Баскина, Д.Бауэрсокса, А.М.Гаджинского, Б.Л.Геронимуса, М.П.Гордона, Л.А.Ибрагимова, А.В.Зырянова, Д.Д.Костоглодова, В.А.Лазарева, С.Лангли, В.В.Лубочнова, Ю.М.Неруша, О.А.Новикова, Б.К.Плоткина, А.И.Семененко, А.А.Смехова, О.Г.Туровца, Н.П.Родионовой, С.А.Уварова, А.Д.Чудакова, К.Тиксье и других авторов.

Проблемы информационной системы в логистике и управлении рассматриваются в работах А.Н.Гаджинского, М.П.Гордона, Т.А.Даниловой, Ю.А.Неруша, А.И.Семененко, Т.Б.Тедеевой, Н.П.Родионовой.

Проблемам развития химической отрасли в регионе посвящены исследования З.В. Вдовенко, Н.В.Зарубиной, В.С. Сурнина, В.М. Тумина, Ю.А. Фридмана, В.А.Шабашева.

Однако, во-первых, эти труды большей частью посвящены проблемам собственно логистики и управлению логистикой, в то время как, по нашему убеждению, необходимо форсировать внедрение логистической концепции управления в условиях современной экономики. Во-вторых, в данном исследовании сделан акцент на применение комплексного подхода к реализации обозначенной концепции управления на конкретном предприятии химической промышленности на базе создания логистической информационной системы.

Таким образом, актуальность исследования эффективной логистической информационной системы предприятия химической промышленности в рамках реализации логистической концепции управления, обусловлена все возрастающей ролью данной отрасли промышленности, как в Кузбассе, так и на мировом уровне.

**Целью** работы является разработка и обоснование научно-методического обеспечения логистической информационной системы предприятия как механизма реализации логистической концепции управления.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи:**

- рассмотреть эволюцию теории и практики управления, логистики, процессы использования логистической информации и информационных технологий в управлении современным предприятием;

- сформулировать содержание логистической концепции управления на современном этапе экономического развития;

- определить методические подходы к созданию логистических информационных систем и методы расчета эффективности их внедрения;

- проанализировать состояние химической промышленности России и Кемеровской области, выявить специфику логистической среды химических предприятий. Проанализировать экономическое состояние Кемеровского ОАО «Азот» (КОО «Азот») и определить взаимосвязь финансово-хозяйственного состояния КОО «Азот» с логистическими факторами управления, исследовать процесс использования логистической информации и информационных технологий в управлении КОО «Азот», выявить недостатки и выработать соответствующие рекомендации по его совершенствованию;

- разработать модель логистической информационной системы предприятия как инструмент реализации логистической концепции управления.

**Объект исследования** – предприятия химической промышленности Кемеровской области.

**Предмет исследования** – информационная составляющая процесса логистического управления предприятием.

**Методологическая и теоретическая база исследования.** В основе данного исследования лежит диалектический подход к анализу развития теории и практики управления, логистических и информационных технологий в менеджменте промышленного предприятия. При работе использованы: метод системного анализа, метод движения от общего к частному, метод восхождения от абстрактного к конкретному, а также методы экспертных оценок и экономико-математического моделирования.

**Информационной базой исследования** явились труды зарубежных и отечественных ученых, методические материалы Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, Института экономики УНЦ, ВНИИ проблем вычислительной техники и информатики. Использовались отдельные нормативные документы, данные Министерства экономического развития и торговли РФ, Госкомстата РФ, Международной логистической академии, других организаций и предприятий Российской Федерации, а также международных логистических организаций.

**Научная новизна результатов исследования** состоит в следующем:

- уточнен теоретический и понятийный аппарат логистики;
- систематизировано содержание логистической концепции управления;

- предложена гипотеза расширения границ объекта логистического управления до пятой ступени его развития и дан прогноз увеличения соотношения доли фирм с четвертым и пятым уровнями развития логистики;
- обобщены и уточнены методологические и теоретические аспекты информационной составляющей логистической концепции управления;
- дополнена методика расчета эффективности логистической информационной системы;
- разработана схема информационных потоков и модель логистической информационной системы КОО «Азот» для реализации логистической концепции управления.

**Практическая и научная значимость исследования** заключается в том, что основные выводы могут быть использованы для совершенствования логистического управления и построения информационных систем.

По результатам диссертационного исследования получено положительное заключение КОО «Азот» о принятии логистической информационной системы к внедрению.

Научная значимость состоит в том, что материалы диссертации могут быть использованы при исследованиях в сфере управления и логистики, а также при чтении курсов «менеджмент» и «логистика». В настоящее время данные материалы используются при чтении курса «логистика» в Кемеровском государственном университете на экономическом факультете.

**Апробация.** Результаты исследований и основные положения диссертации обсуждались на методологических семинарах экономического факультета Кемеровского государственного университета, а также на международных и всероссийских научно-практических конференциях: Санкт-Петербург (2001, 2002 г.); Новосибирск (2002 г.); Пенза (2003 г.); Кемерово (2002, 2003 г.); Новокузнецк (2003 г.).

**Структура и основное содержание диссертации.** Предмет исследования, цели и задачи исследования определили логику и структуру работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы. Содержание работы раскрывается на 188 страницах основного текста, включает 9 таблиц, 17 рисунков, 14 приложений. В списке использованной литературы 257 наименований.

**Во введении** обоснована актуальность темы, проанализирована степень разработанности проблемы, определены цель и задачи, предмет и объект исследования, новизна и практическая значимость, дана информация об апробации результатов исследования.

**В первой главе** «Теоретические и методологические аспекты логистического управления предприятием» представлена эволюция теории и практики управленческих процессов от производственной до логистической концепции управления. Изложено содержание логистической концепции управления и представлены трансформации границ объекта управления. Раскрыты вопросы теории и методологии использования логистической информации и информационных технологий в управлении современным предприятием. Дана авторская формулировка определения логистической информационной системы. Представлены методические подходы к построению логистических информационных систем и метод расчета эффективности.

**Во второй главе** «Анализ состояния и специфика предприятий химической промышленности как объекта логистического управления» проведен анализ состояния химической промышленности РФ. Представлены специфические черты предприятий химической промышленности и крупнейшего представителя химического комплекса Кемеровской области – КАО «Азот», оказывающие влияние на их логистическую систему. Представлена характеристика логистической системы предприятия. На базе анализа результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия выявлены основные причины невыполнения плана производства, показан высокий уровень потерь от сбоев в организации и управлении внутренними и внешними логистическими потоками. Дана оценка существующей системы организационного управления и характеристика информационной среды предприятия.

**Третья глава** «Формирование комплексной логистической информационной системы Кемеровского ОАО «Азот» представляет (на основе всестороннего анализа теоретического материала, задач менеджмента и текущего состояния автоматизации предприятия) модель логистической информационной системы КАО «АЗОТ» как фактора реализации логистической концепции управления, расчет эффективности внедрения логистической информационной системы на предприятии.

**В заключении** обобщены главные итоги исследования, изложены выводы в соответствии с поставленными целями и задачами диссертации, а также приведены практические результаты проведенного исследования.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ.

### 1. Уточнен теоретический и понятийный аппарат логистики

В ходе работы автором был уточнен понятийный аппарат. Был проведен анализ около 100 определений понятия «логистика». В результате, в соответствии с целями исследования, принято за основу следующее определение:

ЛОГИСТИКА – интегрированный научно-практический инструмент менеджмента, способствующий достижению целей бизнеса за счет оптимизации материальных потоков, обеспеченных информационными, трудовыми и финансовыми ресурсами.

Исследование позволило дать авторское определение логистической информационной системы (ЛИС).

В нашем понимании, *логистическая информационная система – это совокупность математических методов, технических средств и организационных комплексов, обеспечивающих поиск, обработку, хранение и передачу информации о логистических потоках, служащих главным образом для принятия управленческих решений.* Новизна данного определения в смещении акцентов от автоматизации управления не только материальными потоками, но и всеми составляющими логистических потоков (материальными, финансовыми, сервисными) до уровня объекта логистического управления при реализации логистической концепции управления.

Генезис логистики в научной литературе представляется в виде пяти этапов:

*1-й этап* (I тысячелетие до н.э. – XII в.) – как деятельность по обеспечению вооруженных сил материальными ресурсами. *2-й этап* (XIII – XIX вв.) – как способ изложения формальной логики. *3-й этап* (XIX – начало XX вв.) – в качестве плана осуществления мероприятий по управлению армией. *4-й этап* (с 1920г. до последней четверти XX в.) – логистика, наряду с прежними направлениями, начинает развиваться и как экономическая категория. *5-й этап* (конец XX века) – появление управленческого аспекта понятия «логистика».

По мнению автора, развитие логистики, начиная с четвертого этапа, необходимо разбить не на 2, а на 3 этапа (в связи с продолжением эволюции понятия и особой ролью информации на современном этапе) следующим образом:

*4-й этап* (середина 1920-х – конец 1950-х годов) характеризуется проработкой идеи логистики как инструмента снижения общих затрат на управление материальными потоками и формированием следующих условий для форсированного использования новых принципов в бизнесе:



- появление и развитие концепции маркетинга;
- увеличение масштабов мирового производства товаров;
- повышение транспортных тарифов на перевозку грузов;
- увеличение материальных запасов и транспортных издержек в системах дистрибьюции товаров в мировой инфраструктурной сети.

*5-й этап* (конец 60-х годов – до конца столетия) – период закрепления рыночной системы в промышленно развитых странах и начала рыночной ориентации в странах бывшего социалистического лагеря.

Характерные черты этого периода:

- определенный спад производства относительно экономического подъема послевоенной мировой экономики;
- использование концепции совокупных затрат, явившейся основой для развития методологии принятия логистического подхода;
- энергичное формирование олигополистических рынков;
- управленческий аспект понятия «логистика» начинает превалировать над остальными;
- глобализация экономики.

*6-й этап* (начало XXI века) – бурное развитие компьютерных и информационных технологий выводит информационную логистику на первый план. Тенденции расширения интеграции мировой экономики и глобализации бизнеса способствуют созданию международных логистических систем, связанных в единое информационное пространство.

Анализ современного этапа экономического развития показывает, что теория логистики развилась до уровня базовой концепции менеджмента – *логистической концепции управления*, использование которой содержит реальные пути роста конкурентоспособности предприятий за счет снижения совокупных издержек обращения.

## **2. Обобщено и систематизировано содержание логистической концепции управления на современном этапе экономического развития**

В процессе исследования различных концепций управления были рассмотрены методологические подходы, которые мы предлагаем систематизировать по роли в осуществлении реализации концепции на две группы:

- 1) *аналитические* (системный подход, комплексный подход и т.д.)
- 2) *функциональные* (социально-этический подход, коммерческо-сбытовой и т.д.).

Подходы, относящиеся к аналитическим, являются общеметодологическими и не учитывают в полной мере специфику и состояние объекта управления, что восполняется функциональным подходом.

Исследование эволюции теории и практики управления показало обоснованность перехода к середине XX века от производственной и сбытовой – к маркетинговой концепции управления. Вместе с тем анализ современного этапа экономического развития настоятельно требует дальнейшего развития концепции управления в направлении сочетания преимуществ маркетинга и логистики (интегральная парадигма) с приоритетом в дальнейшем последней составляющей.

Обобщены и приведены в систему собственные исследования и теоретические послы, встречающиеся в трудах экономистов, занимающихся проблемой формирования логистической концепции управления. На наш взгляд, важным и корректным для раскрытия содержания логистической концепции является представление концепции в виде семи ее базовых элементов: *цель, предмет, объект, новое качество объекта управления, кадры и структура управления, принципы, методы реализации.*

Раскроем подробнее каждый элемент концепции.

**Цель** логистической концепции – оптимизация функционирования всего объекта управления за счет сквозного рационального управления ресурсными потоками с учетом состояния рынка товаров и услуг.

**Предметом**, на который направлено действие концепции, служит процесс управления как таковой. Подчеркнем, что, исследуя предмет, необходимо учитывать все стадии процесса управления, включая анализ, планирование, координацию, организацию и контроль.

**Объектом** в данном случае является предприятие как некий условно обособленный хозяйствующий субъект, в рамках которого функционируют материальные потоки, финансовые потоки и потоки логистической информации.

**Новое качество объекта управления** отражает специфику процесса управления в условиях функционирования логистической концепции. При логистической концепции управления новое качество выражается в том, что предприятие рассматривается в виде единой логистической системы. Это, помимо использования новых подходов к подбору кадров, предполагает управление, при котором стратегические решения по экономической политике предприятия и движении материальных потоков принимаются на основе расчета эффективности и совокупных издержек всей логистической цепи; обеспечива-

ется высокий уровень интеграции функций маркетинга, снабжения, сбыта, производства, информатизации, логистического сервиса.

**Кадры и структура управления** играют важную роль с точки зрения формирования человеческого капитала и эффективной структуры управления.

**Принципами** данной концепции являются:

- интеграция функций маркетинга, снабжения, сбыта, производства;
- приоритет потребностей рынка при формировании логистической концепции предприятия;
- оптимальность логистических цепочек;
- единство расчетов эффективности по всей логистической системе;
- компромисс между количеством и качеством логистических услуг;
- межотраслевой и межтерриториальный характер оптимальной логистической среды.

Мы предлагаем следующие **методы реализации** логистической концепции управления через информационные технологии:

**Метод синхронизации потоковых процессов.** Данный метод заключается в обеспечении движения согласованного во времени и пространстве материального потока. Реализация данного метода наиболее эффективна с использованием набора экономико-математического инструментария, в том числе «метода очередей», «транспортной задачи» и т.д.

**Метод интерактивной обратной связи.** Основной идеей этого метода является организация ответного сигнала в виде логистических информационных потоков.

**Метод пространственно-временного хронометража.** Суть обозначенного метода заключается в четком планировании и мониторинге совокупности логистических операций и функций, что достигается рациональным использованием информационных технологий.

Предложенные автором методы опираются на использование важных аналитических подходов, в частности, на системный и комплексный подходы.

В результате исследования автором предложены **первоочередные меры по реализации концепции**: изменение менталитета собственников и высшего руководства предприятия, корректировка миссии предприятия; реорганизация системы управления с созданием службы по выработке логистической стратегии предприятия и координации ее реализации; подготовка специалистов в области организации и расчета эффективности логистических процедур; создание комплексной логистической информационной системы предприятия.

Возрастание роли информационной составляющей оказывает существенное влияние на функционирование и расширение границ объекта логистического управления. Согласно положениям, изложенным в ряде научных трудов, в своем развитии логистика прошла четыре ступени – от единичных логистических элементов до их совокупности.

Развивая эту теорию, на основе исследований процесса трансформации границ объекта управления, автор считает, что за 2001-2003 годы логистика в своем развитии сделала качественный шаг, что позволяет говорить о начальной фазе пятой ступени (см. рисунок 1).

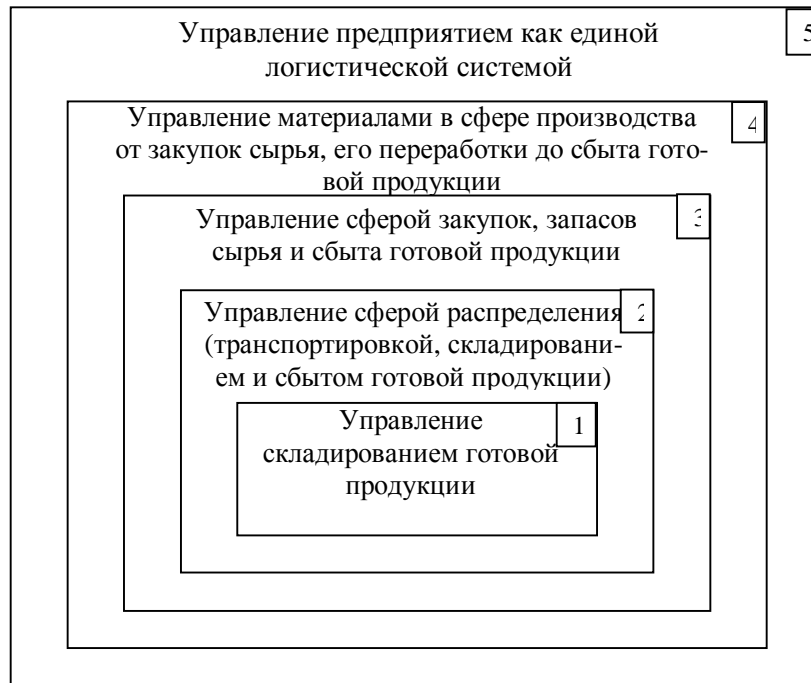


Рисунок 1 – Эволюция логистики по ступеням развития

Результаты нашего анализа представлены в виде обобщающей таблицы трансформаций функций логистического управления, что является основанием выделения пятой ступени в эволюционной цепи развития логистического управления (см. таблицу 1).

Исследование показало, что в Кемеровской области распределение предприятий химической промышленности с учетом расширения функций логистического управления по ступеням эволюции неодинаково и имеет тенденцию к увеличению доли предприятий с четвертым и пятым уровнем.

Сводная таблица расширения функций  
логистического управления по ступеням эволюции

Ступени	Виды деятельности
Первая ступень	1. Подготовка к транспортировке и рассылке. 2. Внутрифирменные перевозки. 3. Хранение готовой продукции на пути к складу, филиалу. 4. Планирование складской системы.
Вторая ступень	Все вышеуказанные виды деятельности 1 ступени. 5. Планирование сбыта. 6. Работа с покупателями. 7. Обработка заказов. 8. Контроль за складированием готовой продукции. 9. Хранение на пути к заводским складам готовой продукции. 10. Межфирменные перевозки готовой продукции.
Третья ступень	Все вышеуказанные виды деятельности 1 и 2 ступеней. 11. Планирование снабжения. 12. Ввоз сырья и материалов. 13. Складирование сырья, материалов. 14. Контроль за снабжением. 15. Расширение границ снабжения до международного уровня.
Четвертая ступень	Все вышеуказанные виды деятельности 1 - 3 ступеней. 16. Планирование производства. 17. Организация внутрипроизводственных материальных потоков. 18. Внедрение системы оперативного мониторинга процессов складирования, снабжения, производства, сбыта.
Пятая ступень	Все вышеуказанные виды деятельности 1 – 4 ступеней. 19. Расширение границ логистического управления до уровня фирмы. 20. Создание единой системы организации и контроля за эффективностью внешних и внутренних потоковых процессов. 21. Ввод в систему менеджмента института директора по логистике. 22. Формирование стратегии предприятия на основе интеграции принципов маркетинга и логистики. 23. Развитие рынка логистических услуг, высокий уровень логистического сервиса. 24. Создание комплексной логистической информационно-аналитической системы управления предприятием.

Согласно прогнозным оценкам автора, 14 % химических предприятий области (см. таблицу 2) достигнут уровня пятой ступени развития логистики, представляющей новую точку бифуркации управления предприятиями (практическую реализацию концепции логистического управления), к 2006 году.

Распределение предприятий химической промышленности  
Кемеровской области  
по ступеням развития логистического управления, %

Ступени развития	1990 г.	1995 г.	2003г.	2006г. (прогноз)
Первая ступень	51	35	0	0
Вторая ступень	28	28	14	0
Третья ступень	14	21	51	35
Четвертая ступень	7	14	35	51
Пятая ступень	-	-	-	14
Всего	100	100	100	100

### 3. Обобщены и уточнены методологические и теоретические аспекты информационной составляющей логистической концепции управления

Под логистической информацией будем понимать совокупность сведений, обеспечивающих функционирование и развитие объекта логистического управления. Отличие логистической информации от других видов информации в управлении состоит в целевой направленности ее на процесс создания эффективной логистической цепи, в повышенных требованиях к ее достоверности и оперативности.

Поскольку информация становится логистическим производственным фактором, то при эффективной работе с ней может быть достигнута экономия всех видов ресурсов за счет рационального управления материальными потоками.

При реализации логистической концепции управления требования к информации возрастают. Учитывая специфику управления в данных условиях, на наш взгляд, к ранее выделенным требованиям к информации (своевременность, валидность, актуальность, релевантность данных, полнота отображения, целенаправленность, структурированность) предлагаем следующие дополнительные требования:

*Многоатрибутивность*: повышение достоверности информации за счет использования нескольких источников данных и проведения многофакторного анализа полученных сведений на непротиворечивость и совпадение.

*Информационная эффективность*: организация в системе логистического информационного обеспечения оценки эффективности отдельного источника логистической информации и важность отдельного логистического сообщения.

Учитывая различные точки зрения на развитие информационных технологий (ИТ) с использованием компьютеров, предлагается авторский подход к систематизации этапов эволюции ИТ (см. таблицу 3) на основе выделенных критериев классификации информационных технологий, используемых в логистической информационной системе.

Таблица 3

Комплексная система развития информационных технологий  
в эволюционной цепи теории и практики управления в РФ

	<b>1 этап (1960-1980 гг.)</b>	<b>2 этап (1981-1994 гг.)</b>	<b>3 этап (1995-2005 гг.)</b>	<b>4 этап (с 2006 г.)</b>
1	2	3	4	5
<b>I. Характеристика этапов</b>				
<b>Формирование рыночной экономики</b>	Административно-командная экономика	Начало реформирования экономики	Становление рынка	Развитие рынка
<b>Преобладающая концепция управления</b>	Производственная	Сбытовая	Маркетинговая	Логистическая
<b>Цель менеджмента предприятия</b>	Выполнение производственного задания	Выполнение производственного задания, установление прямых хоз. связей между предприятиями	Выживание и обеспечение устойчивого развития	Конкурентоспособность на мировом рынке
<b>II. По виду задач и процессов обработки информации</b>				
<b>Основные задачи</b>	Автоматизация рутинных экономических расчетов	Информационная поддержка принятия тактических решений	Информационная поддержка решения стратегических задач с использованием принципов концепции информационно-сетевых маркетинга	Использование логистического подхода к управлению в целях обеспечения конкурентоспособности
<b>Процессы обработки информации</b>	Централизованная обработка данных в вычислительных центрах коллективного пользования	Использование централизованной и децентрализованной технологий обработки информации	Смещение акцента на децентрализованную обработку данных. Распределенная обработка данных	Транс-распределенная обработка данных

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
<b>III. По проблемам информатизации</b>				
<b>Политические</b>	«Железный занавес»	Просчеты в развитии отечественной микропроцессорной техники	Слабая государственная политика информатизации	Отсутствие межгосударственного органа и программы информатизации
<b>Технические</b>	Слабые технические средства	Отсутствие общепринятых форматов и стандартов разрабатываемого и используемого программного обеспечения	Организация защиты и безопасности информации	Корректная техническая интеграция в мировое сетевое пространство, информационная безопасность
<b>Организационные</b>	Неучастие конечного пользователя в процессе обработки информации	Психологический барьер пользователя ПЭВМ	Слабая компьютерная грамотность. Неспособность использовать ИТ для целей бизнеса	Корректная организационная интеграция в мировое сетевое пространство
<b>IV. По виду базового инструментария</b>				
<b>Преимущественная техническая база</b>	Машины класса ЕС ЭВМ	ПЭВМ	Персональные компьютеры (ПК)	СуперПК
<b>Информационные технологии</b>	Централизованные	Локальные	Сетевые, в т.ч. INTERNET («новые информационные технологии»-НИТ).	Распределенно-сетевые и интеллектуальные системы мультимедиа
<b>V. По роли информационной технологии в управлении предприятием</b>				
<b>Назначение</b>	Подготовка данных для административного планирования и учета в цепи управленческого цикла	Автоматизированная обработка данных планирования, учета и мониторинга	Создание комплексной автоматизированной системы управления предприятием, направленной на оптимизацию его функционирования	Создание системы, предоставляющей конкурентные преимущества предприятия на мировом и отечественном рынках
<b>Роль</b>	Учетная	Вспомогательная	Тактическая	Стратегическая

Важным условием перехода предприятия на логистическую концепцию управления является глубокая проработка вопроса использования современных информационных технологий. Комплексная система развития информационных технологий в эволюционной цепи теории и практики управления, предложен-



ная автором, показывает тесную связь данных процессов. Для повышения эффективности управления предприятием следует форсировать развитие систем коммуникаций и формирование логистической информационно-аналитической системы предприятия.

Автором уточнена методика расчета эффективности логистической информационной системы через выделение дополнительного фактора – «дебиторская задолженность».

Проведенный анализ рынка программного обеспечения показал, с одной стороны, ограниченность числа автоматизированных систем, удовлетворяющих требованиям комплексного управления предприятием масштаба КОО «Азот» (например SAP R3, BAAN-4), с другой – высокий уровень стоимости вышеназванных систем. Исходя из специфики КОО «Азот» как объекта логистического управления и финансово-экономического состояния предприятия наиболее целесообразным является комбинированный способ создания логистической информационной системы управления предприятием, заключающийся в сочетании готовых системных решений с разработкой собственного прикладного инструментария.

Использование следующих, предложенных автором, методологических принципов построения информационных систем позволит сформировать ЛИС в оптимальном виде: использование единой СУБД; централизованное управление системой; описание всей хозяйственной деятельности в рамках единой модели данных; сквозная интеграция данных; создание широкого набора сервисных средств; реализация системы в многозвенной архитектуре; единообразный пользовательский интерфейс; принцип открытости и переносимости системы; принцип сохранения инвестиций; принцип защищенности и надежности информации; принцип разделения полномочий; своевременность, скорость обработки и эффективность информации; взаимодействие с другими системами и использование готовых инструментальных средств; использование единой физической среды функционирования (коммуникационной инфраструктуры предприятия).

#### **4. Выявлены специфические черты предприятий химической промышленности как объектов логистического управления.**

Анализ показал, что предприятия химической промышленности имеют ярко выраженную специфику. Это - сложный технологический цикл, основанный на применении большого количества исходных химикатов (в том числе чистых и особо чистых химических реагентов); непрерывность основных производст-

венных процессов; особые требования к технологии производства, качеству производимой продукции, ее упаковке и хранению; наличие крупнотоннажных производств; опасность производства; вредность для окружающей среды и для работающего непосредственно в производстве персонала; достаточно широкий ассортимент выпускаемой продукции (в силу наличия побочных продуктов в результате химических реакций); высокая наукоемкость продукции; длительный цикл разработки новых продуктов; наличие опытно-экспериментальных баз. Отметим, что предприятия химической отрасли производят сырье и товары для всех отраслей народного хозяйства.

Вышеназванная специфика химических предприятий определяет особенности логистической системы. Анализ позволил выделить факторы усложняющие и упрощающие логистическую систему. К первой группе факторов относятся: сложность управления и оперативного вмешательства в химический процесс; невозможность складирования некоторых видов сырья при непрерывности производственного процесса; недопустимость остановки производства и возможный «цепочный эффект» остановок от проблем в отдельном цехе; особые требования к специальным емкостям для упаковки и транспортировки; необходимость особой осторожности при транспортировке; специфика организации спецпитания рабочих; необходимость в закупках большого количества химстойкой спецодежды; «химический» стаж рабочих; неполное превращение сырья в готовый продукт; некоторые виды продукции выпускаются очень ограниченным числом предприятий, что накладывает особую ответственность.

Ко второй группе факторов, упрощающих логистическую систему, относятся: в основном крупная расфасовка продукции; очень большие объемы производства; отсутствие в некоторых случаях складов, когда работа идет «с колес».

Анализ состояния КОО «Азот» показал, что основными причинами сбоев в работе предприятия является недостатки в организации движения материальных (и сопутствующих им финансовых и информационных) потоков.

Для корректности исследования среди неблагоприятных факторов для экономики предприятия выделим объективные (с точки зрения невозможности влияния на уровне предприятия) и субъективные (недоучет внутренних резервов). К объективным факторам отнесем неблагоприятные для предприятия изменения в налоговом законодательстве и трансформация сложившегося паритета цен в связи с переходом предприятия на производство продукции в условиях процессинга. Последний фактор вызвал ошутимое снижение объемов товарной

продукции в стоимостном выражении и сокращение прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

Детальный анализ позволил выделить 3 основных субъективных фактора невыполнения плана производства товарной продукции: из-за отсутствия сырья невыработано продукции на 45.7 млн. руб. (23,6% от общей суммы невыработанной продукции в 2003 году); из-за отсутствия рынка сбыта невыработано продукции на 42.5 млн. руб. (22.1% в 2003 году от общей суммы невыработанной продукции); по причинам сбоя в функционировании межцеховых логистических потоков невыработано продукции на 105 млн. руб. в 2003 году, что составило 54 % от общей суммы невыработанной продукции.

Исследование позволило сделать вывод о необходимости совершенствования структуры управления предприятия. Предложен авторский вариант структуры управления в соответствии с принципами логистической концепции (см. рисунок 2).

Анализ текущего состояния автоматизации КОО «Азот» показал, что информационная система предприятия не отвечает современным требованиям. В то же время существует высокий кадровый потенциал для построения комплексной логистической информационной системы в рамках реализации логистической концепции управления.

## **5. Разработана модель логистической информационной системы Кемеровского ОАО «Азот» (КОО «Азот»)**

Эффективное управление предприятием с использованием логистической концепции управления предполагает оперативное реагирование на большое количество взаимосвязанных факторов и практически невозможно без организации оперативного контроля и учета во всех подразделениях. Это требует создания полномасштабной автоматизированной системы управления предприятием для информационной поддержки принятия решений на всех уровнях менеджмента с учетом специфики объекта управления.

Исходя из этого, главным стратегическим направлением развития информатизации КОО «АЗОТ» на ближайший период является создание современной комплексной логистической информационной системы (ЛИС) управления предприятием на базе высокопроизводительных средств вычислительной техники, компьютерных сетей и современных информационных технологий.



Комплексная ЛИС КОО «АЗОТ» должна реализовывать следующие основные задачи: стратегического и тактического управления; оперативного управления и учета основного производства; материально-технической поддержки производства; управления сбытом продукции на внутреннем и внешнем рынке; контроля финансов, обеспечивающих логистические потоки; учета материальных и финансовых ресурсов; управления затратами; учета и управления движением ТМЦ, энергетическими потоками, транспортно-грузовыми потоками; управления качеством продукции.

Схема функциональной структуры проектируемой ЛИС КОО «АЗОТ» приведена на рисунке 3.

В результате создается информационное пространство, которое, с одной стороны, базируется на широкоразветвленной и высокопроизводительной сетевой инфраструктуре предприятия, включая каналы и информационные ресурсы сети Internet, с другой стороны, – на современных программных технологиях и средствах, обеспечивающих высокую степень организационной, программно-математической, технической и функциональной интеграции подсистем.

Сокращение сроков прохождения информации от источников ее возникновения до потребителя обеспечивает гибкость и оперативность руководства предприятием в целом и его подразделениями, что позволяет своевременно и правильно принимать управленческие решения, что в конечном итоге влияет на эффективность результатов работы всего предприятия.

Оптимальность управленческих решений обосновывается определенными качествами, которые должны учитываться в комплексе при выработке и принятии решений. К ним относятся: научная обоснованность, единство, правомочность, направленность, оперативность.

Комплексная логистическая информационная система ЛИС «АЗОТ», призванная в целом решать задачи управления, представляет собой иерархическую, трехуровневую, многофункциональную корпоративную систему управления предприятием, с высокой степенью программной и технической интеграции, базирующуюся на идеологии единого информационного пространства и современных информационных технологиях.



Для создания единой интегрированной системы ЛИС «АЗОТ» была выбрана СУБД ORACLE, основанная на архитектуре «клиент/сервер», имеющая эффективные средства разработки приложений и сетевую компоненту базы данных. Одновременная интегрированность и модульность архитектурного построения системы позволяют создавать ЛИС поэтапно, начиная с того функционального подразделения или подсистемы, автоматизация которого наиболее актуальна в данное время.

Построение ЛИС невозможно без создания единого информационного поля, которое складывается из нормативно-справочной информации (НСИ) и информационных баз данных (оперативно-учетная информация), которые строятся в соответствии со стандартами ГОСТ и ISO в нормализованном виде.

На данном этапе подготовлен проект ЛИС КОО «Азот» с определением экономической эффективности (окупаемость системы составит 1,9 года) и сформированы базовые компоненты логистической информационной системы. Ядро системы, а также несколько подзадач, объединенных в модуль «Закупки», в настоящее время реализованы и приняты в промышленную эксплуатацию. Модуль «ЖДП» готовится к внедрению. Часть его подзадач находится в опытной эксплуатации. Построение полной системы должно занять по оптимистическим прогнозам еще около двух лет. Однако на этом разработка системы не заканчивается, т.к. любая система нуждается в постоянной доработке и модернизации, особенно в современных условиях, когда столь неустойчиво законодательство и огромными темпами идет развитие научно-технического прогресса.

Данная логистическая информационная система может быть использована для реализации логистической концепции управления на предприятиях химической промышленности, имеющих сходные технологические процессы и соответствующие масштабы предприятия.

### **Основные положения диссертации опубликованы в работах.**

1. Долгина, Т. В. Управление предприятием на современном этапе. Логистический подход: Монография / Т.В. Долгина, Н.В. Зарубина; Кемеровский государственный университет.–Кемерово: ЮНИТИ ЛТД, 2002 (11 п.л., в т.ч. 5,5 – л.а.).

2. Долгина, Т. В. Логистика в рыночных условиях // Сб. науч. трудов «Социально-экономические преобразования в России».– Выпуск 2.–Кемерово: Кузбассвузиздат, 2001 (0,1 п.л.).

3. Долгина, Т. В. Информационно-сетевой маркетинг как инструмент рыночной концепции управления / Т.В. Долгина, Н.В. Зарубина, О.Н. Котова, Л.А.

Поляницына // Сб. науч. трудов «Социально-экономические преобразования в России». Выпуск 2.–Кемерово: Кузбассвуиздат, 2001 (0,2 п.л., в т.ч. 0,1 – л.а.).

4. Долгина, Т. В. Информационное обеспечение логистического управления / Т.В. Долгина, Н.В. Зарубина, О.Н. Котова // Сб. науч. трудов «Социально-экономические преобразования в России». Выпуск 2.–Кемерово: Кузбассвуиздат, 2001 (0,2 п.л., в т.ч. 0,1 – л.а.).

5. Долгина, Т. В. Поточные процессы в концепции логистического управления // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия Экономика.–Выпуск 1(9).–Кемерово, 2002 (0,1 п.л.).

6. Долгина, Т. В. Логистические информационные системы: сущность и классификация / Т.В. Долгина, Н.В. Зарубина // Сб. тезисов докладов Международной научной конф. «Информация. Коммуникация. Общество».–Санкт-Петербург, 2001 (0,2 п.л., в т.ч. 0,1 – л.а.).

7. Долгина, Т. В. Методологические принципы построения современных информационных систем / Т.В. Долгина, Н.В. Зарубина, Л.А. Поляницына // Сб. тезисов докладов Международной научной конф. «Информация. Коммуникация. Общество».–Санкт-Петербург, 2001 (0,2 п.л., в т.ч. 0,1 – л.а.).

8. Долгина, Т. В. Информационное обеспечение логистического управления / Т.В. Долгина, Н.В. Зарубина, Л.А. Поляницына // Сб. тезисов докладов Международной научной конф. «Информация. Коммуникация. Общество».–СПб., 2001 (0,2 п.л., в т.ч. 0,1 – л.а.).

9. Долгина, Т. В. Роль информационных технологий в логистике // Сб. тезисов докладов Международной научной конференции «Информация. Коммуникация. Общество».–СПб., 2002 (0,1 п.л.).

10. Долгина, Т. В. Информационно-логистические системы // Сб. материалов региональной науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука. Техника. Инновации». –Новосибирск, 2002 (0,1 п.л.).

11. Долгина, Т. В. Логистическое управление в современной экономике // Повышение конкурентоспособности предприятий и организаций: сб. материалов Всероссийской науч.-практич. конф.–Пенза, 2003 (0,1 п.л.).

12. Долгина, Т. В. Информационная система как важное условие реорганизации управления предприятием // Сб. материалов Всероссийской науч.-практич. конф. «Антикризисное управление: производственные и территориальные аспекты».–Новокузнецк, 2003 (0,1 п.л.).