



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**В. В. Дыбская, В. И. Сергеев**

# ЛОГИСТИКА

## Часть 1

УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

Под общей и научной редакцией **В. И. Сергеева**

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования  
в качестве учебника для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по экономическим направлениям и специальностям*

Книга доступна в электронной библиотечной системе  
[biblio-online.ru](http://biblio-online.ru)



Москва ■ Юрайт ■ 2019

УДК 658.51(075.8)

ББК 65.40я73

Д87

**Авторы:**

**Дыбская Валентина Владимировна** — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой логистики факультета логистики, руководитель Школы логистики факультета бизнеса и менеджмента, директор Международного центра подготовки кадров в области логистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (гл. 5 (в соавторстве с В. И. Сергеевым), параграфы 3.2, 4.3);

**Сергеев Виктор Иванович** — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления цепями поставок факультета логистики, научный руководитель Школы логистики, президент Международного центра подготовки кадров в области логистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (гл. 1–5 (гл. 5 в соавторстве с В. В. Дыбской)).

**Рецензенты:**

**Уваров С. А.** — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления цепями поставок и товароведения Санкт-Петербургского государственного экономического университета;

**Лукинский В. С.** — доктор технических наук, профессор, руководитель Департамента логистики и управления цепями поставок Санкт-Петербургского филиала Национально исследовательского университета «Высшая школа экономики».

**Дыбская, В. В.**

Д87 Логистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 317 с. — Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс.

ISBN 978-5-534-03586-5 (ч. 1)

ISBN 978-5-534-03587-2

В двух частях учебника системно изложены теоретические, методические и практические аспекты логистики. Приведен основной понятийный аппарат, исследованы методология и научная база логистики. Рассмотрен широкий круг вопросов логистики от терминологии до управления логистическими бизнес-процессами в цепях поставок.

Впервые в отечественной учебной литературе логистика рассматривается в рамках двух функционалов: операционного и координирующего.

В первой части в операционном разрезе изложены проблемы оптимизации транспортировки, складирования и грузопереработки, таможенного оформления, управления заказами в функциональных областях бизнеса.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

*Для студентов бакалавриата и магистратуры, преподавателей экономических и технических вузов и факультетов, логистов, специалистов компаний по управлению цепями поставок.*

УДК 658.51(075.8)

ББК 65.40я73

*Информационно-правовая поддержка  
предоставлена компанией «Гарант»*



*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».*

ISBN 978-5-534-03586-5 (ч. 1)

ISBN 978-5-534-03587-2

© Дыбская В. В., Сергеев В. И., 2016

© ООО «Издательство Юрайт», 2019

## Оглавление

Предисловие .....	5
-------------------	---

### Раздел I

#### ЭВОЛЮЦИЯ ЛОГИСТИКИ И ОСНОВНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

<b>Глава 1. Эволюция и методология логистики .....</b>	<b>15</b>
1.1. Исторические этапы развития логистики в бизнесе .....	15
1.2. Интегральная парадигма развития логистики и управления цепями поставок .....	30
1.3. История развития логистики в России.....	42
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>50</i>
<b>Глава 2. Методологические основы и понятийный аппарат логистики...51</b>	<b>51</b>
2.1. Определение логистики. Объект и предмет исследования.....	51
2.2. Операционная логистическая деятельность.....	69
2.3. Объектная декомпозиция в логистике.....	77
2.4. Логистическая инфраструктура .....	94
2.5. Классификация логистических систем.....	99
2.6. Методология и научная база логистики.....	107
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>112</i>

### Раздел II

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<b>Глава 2. Операционная логистическая деятельность: основные функции .....</b>	<b>117</b>
3.1. Транспортировка в цепях поставок.....	118
3.2. Складирование и грузопереработка.....	142
3.3. Таможенное оформление и страхование грузов.....	157
3.4. Информационная поддержка логистических операций.....	181
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>208</i>
<b>Глава 4. Функциональные области логистики .....</b>	<b>211</b>
4.1. Логистика снабжения.....	212
4.2. Логистика производства.....	234
4.3. Логистика распределения.....	251
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>273</i>
<b>Глава 5. Реверсивная логистика.....</b>	<b>275</b>
5.1. Общие проблемы управления возвратными материальными потоками ...	275

5.2. Классификация возвратных потоков и основные способы управления ими.....	289
5.3. Система управления возвратными потоками для сетевой розницы .....	301
<i>Контрольные вопросы и задания</i> .....	317

## Предисловие

Логистика — удивительное явление в нашей экономике. Еще каких-то 10—12 лет назад мало кто из образованного населения России ясно представлял себе, что это такое. Логистику часто путали с логикой, а при просьбе пояснить ее сущность в лучшем случае можно было услышать, что это что-то связанное с транспортом и складами. Сегодня десятки тысяч компаний в России имеют службы логистики (отделы, дирекции и департаменты), где работают логисты разного уровня: от операционного до стратегического. Функционал логистики стал таким же привычным для менеджмента любой промышленной и торговой компании, как производство, финансы, продажи или маркетинг.

Первое десятилетие нынешнего века знаменательно также стремительным вхождением в российский бизнес новой концепции управления — *Supply Chain Management (SCM)* — управление цепями поставок (УЦП), являющейся развитием интегрированного подхода к логистике. В организационных структурах управления передовых компаний, работающих на российском рынке, появились первые *SCM*-подразделения, а также соответствующие должности персонала, например такие, как менеджер по планированию цепи поставок, интегральный *SCM*-менеджер, супервайзер по контролю и мониторингу цепей поставок и т.п.

В распространенной американской трактовке логистика в бизнесе понимается как некоторый управленческий функционал компании, предназначенный для сквозной оптимизации параметров материальных и связанных с ними информационных потоков с целью удовлетворения требований потребителей к товару и сервису при минимальных затратах<sup>1</sup>. Эта оптимизация должна достигаться в некоторой сетевой структуре, включающей производственные, складские и транспортные мощности (логистическая сеть или цепь поставок).

Основой логистики является операционная деятельность, интегрированная в соответствующих отделах, которая в общем случае включает такие функции, как транспортировка, складская грузопереработка, таможенное оформление и ряд других. В значительной степени эти функции связаны с исторически сложившимся обособлением набора соответствующих операций в одноименных структурных подразделениях служб логистики компаний. Наличие той или иной выполняемой компанией самостоятельно логистической функции зависит от многих факторов, в частности обладания собственной логистической инфраструктурой и операционным персоналом (инсорсинг), состояния базы логистических знаний и культуры

---

<sup>1</sup> Как известно, логистика в гражданской сфере зародилась в США.

управления, корпоративной стратегии, доли логистического аутсорсинга, возможностей информационной системы поддержки логистики и пр.

В настоящее время для большинства российских компаний, имеющих выделенные в оргструктуре управления службы логистики, присуща в основном операционная направленность деятельности, так называемая *операционная логистика*. По данным исследования логистического контроллинга, проведенного Международным центром подготовки кадров в области логистики (МЦЛ) НИУ ВШЭ в 2013—2014 гг., около 94% российских компаний имеют операционную логистику, для которой характерно выполнение вышеперечисленных функций<sup>1</sup>. При этом соотношение доли инсорсинга и аутсорсинга в логистике составляет примерно 3 к 1 от числа обследованных компаний. Естественным требованием к службе логистики хозяев и топ-менеджмента компаний в этом случае является снижение операционных логистических затрат. Однако хорошо известно, что минимизация операционных затрат на логистику может привести к ухудшению обслуживания потребителей, снижению лояльности клиентов и, как следствие, потере выручки. Поэтому для любой компании, ориентирующейся на операционную логистику, встает актуальная задача нахождения баланса «затраты — сервис».

Обострило проблему поиска компромиссов по затратам развитие аутсорсинга в логистике, т.е. передачи части или всей операционной деятельности контрагентам компании — логистическим посредникам (провайдерам). Стремительное развитие логистического аутсорсинга в мире для промышленных и торговых компаний было стимулировано бизнес-парадигмой сосредоточения на профильных видах деятельности — ключевых компетенциях. Для многих компаний разных видов деятельности операционная логистика не является ключевой компетенцией, а при передаче ее на аутсорсинг увеличивается доходность капитала, так как высвобождаются непрофильные активы (в частности, вложения в транспортную и складскую инфраструктуру) и сокращается операционный персонал.

В общем случае задача «делать самому или покупать услуги» (известная как задача *MOB — Make or Buy*) стала одной из принципиальных стратегических задач управления логистикой, решение которой основано на использовании критерия общих затрат — *TCO (Total Cost of Ownership)*. Принцип общих затрат заключается в том, что расходы на логистику и связанные с ней виды деятельности необходимо суммировать в логистической системе компании (цепи поставок), и именно эта общая сумма будет являться измерителем эффективности использования ресурсов.

В состав общих затрат обычно включают:

- операционные затраты на логистику;
- административно-управленческие и транзакционные затраты;
- потери, связанные с иммобилизацией средств в товарных запасах;
- упущенные продажи (недополученная прибыль) из-за недостаточного учета логистических рисков.

---

<sup>1</sup> *Сергеев В. И.* Исследование состояния логистического контроллинга на российских предприятиях // *Логистика и управление цепями поставок*. 2013. № 4. С. 27—36; № 5. С. 5—15 ; *Его же.* Методические подходы к аудиту и контроллингу логистической деятельности // Там же. 2014. № 3. С. 9—26.

Понимание необходимости поиска компромиссов по критерию общих затрат и координации при принятии решений как внутри отдельной компании, так и в цепи поставок в целом привело в середине 1990-х гг. к попыткам передачи подразделениям логистики компаний функций, связанных с координирующей и интегрирующей деятельностью, в частности таких, как управление запасами, интегрированное планирование, межфункциональная логистическая координация и др. Однако подобное повышение статуса служб логистики в разрезе координирующих управленческих полномочий привело к участвовавшим конфликтным ситуациям с топ-менеджментом других подразделений компаний, традиционно воспринимавших логистику как «центр затрат»<sup>1</sup>. Одним из путей разрешения указанных конфликтов в мировой практике стало появление в компаниях департаментов УЦП, которым стали передаваться координирующие функции, а также полномочия по стратегическому интегрированному планированию и контроллингу<sup>2</sup>.

Если говорить о нашей стране, то передача службам логистики компаний координирующей деятельности — все еще достаточно редкое явление. Исключением, пожалуй, является лишь функция управления запасами. В указанном выше обследовании состояния логистического контроллинга, проведенном МЦЛ НИУ ВШЭ, было установлено, что в 2014 г. около трети всех обследованных компаний передавали управление запасами службам логистики. Для примера: в 2003 г. эта доля (для аналогичной выборки обследованных МЦЛ компаний) составляла всего 2,7%.

Заключая достаточно пространную преамбулу, можно констатировать, что логистика в мире развивается неравномерно, а в большинстве стран преобладают смешанные формы функционалов бизнес-логистики, включающие наряду с превалирующей операционной деятельностью и некоторые координирующие функции. Все в большей степени в США, Германии, Великобритании, Нидерландах, Китае и в ряде других стран координирующие функции, как и весь функционал операционной логистики, передаются интенсивно создающимся департаментам УЦП компаний.

Приведенные выше объективные причины, исторические тенденции и экономические драйверы определили в значительной степени структуру настоящего учебника.

Предлагаемый вниманию читателей учебник состоит из двух томов, каждый из которых включает два раздела.

В первом разделе **«Эволюция логистики и основная терминология»** рассматриваются вопросы, связанные с эволюцией логистики в промышленно развитых странах, история развития логистики в России, а также приводится основной понятийный аппарат, в основу которого положена систематизация авторами терминологии логистики и УЦП, разработанной тремя ведущими мировыми сообществами в рассматриваемых областях знаний: Советом профессионалов по управлению цепями поставок (*Council*

---

<sup>1</sup> Подробно см. параграф 1.2 данного учебника.

<sup>2</sup> *Сергеев В. И.* Управление цепями поставок : учебник для бакалавров и магистров. М. : Юрайт, 2014.

of Supply Chain Management Professionals – CSCMP<sup>1</sup>), Европейской логистической ассоциацией (*European Logistics Association – ELA*<sup>2</sup>), Ассоциацией операционного менеджмента (*American Production and Inventory Control Society – APICS*<sup>3</sup>). Также приведена авторская классификация логистических систем, рассмотрены основные методологические принципы и научная база логистики.

Во втором разделе учебника «**Оптимизация операционной логистической деятельности**» дана краткая характеристика основных операционных видов логистической деятельности: транспортировки, складской грузопереработки, таможенного оформления и страхования грузов, информационной поддержки логистических операций. Учитывая, что данные логистические функции, относящиеся к операционной деятельности, детально описываются в большом количестве учебников и учебных пособий, акцент делается на проблематике оптимизации операционных логистических решений в разрезе «инсорсинг – аутсорсинг».

Показано, что операционная деятельность должна интегрироваться в трех функциональных областях: логистике снабжения, производства и распределения, что дает возможность выстраивать и регламентировать сквозные логистические бизнес-процессы. Дифференцированное рассмотрение указанных функциональных областей обусловлено различием в инфраструктуре, технологиях транспортировки и складской грузопереработки, разными информационными системами поддержки логистической деятельности в этих сферах бизнеса.

Также впервые в рамках учебника рассмотрены актуальные проблемы реверсивной логистики при управлении возвратными материальными потоками.

Во второй том учебника входят третий раздел – «**Интеграция и координация логистической деятельности в цепях поставок**» и четвертый – «**Администрирование и информационная поддержка логистики**», а также глоссарий и список литературы.

В третий раздел включены главы, посвященные логистической интеграции и координации в цепях поставок, в частности интегрированному планированию, управлению запасами, межфункциональной логистической координации, поддержанию стандартов качества логистического сервиса.

Сущность интегрального подхода в логистике заключается в рассмотрении логистического процесса как единого целого в цепи поставок для более эффективного достижения целей бизнеса. В данной части учебника показано, что целостное рассмотрение и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок на практике приводят к лучшим результатам, чем изолированная оптимизация функционалов бизнеса: снабжения, производства или распределения. Логистическая интеграция в цепях поставок способствует более прозрачному обмену информацией и, как следствие, устранению нерационального расходования ресурсов, позволяет оптимизи-

---

<sup>1</sup> URL: [www.cscmp.com](http://www.cscmp.com).

<sup>2</sup> URL: [www.elalog.org](http://www.elalog.org).

<sup>3</sup> URL: [www.apics.com](http://www.apics.com).



ровать уровни запасов, ликвидировать узкие места, а также последовательно продвигаться в направлении оптимизации баланса «затраты — сервис» в цепи поставок. В связи с этим подробно рассмотрены современные технологии интегрированного планирования и управления запасами в цепях поставок: совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов в цепях поставок (*CPFR*), планирование продаж и операций (*S&OP*), управление поставщиком запасами потребителя (*VMI*) и др. Большое внимание уделено вопросам интеграции операционной логистической деятельности с использованием аутсорсинга услуг *3PL*-провайдеров и деятельности *4PL*-провайдеров — системных интеграторов цепей поставок.

Пожалуй, впервые в отечественной учебной литературе по логистике детально освещены проблемы межфункциональной логистической координации. Рассмотрены модели и организационно-методический механизм использования логистической координации для предотвращения и разрешения межфункциональных конфликтов в организациях бизнеса.

Важнейшей координирующей функцией логистики и УЦП, анализируемой в третьем разделе учебника, является управление запасами. Показано, что проблема оптимизации ресурсов при реализации логистического процесса и формировании соответствующих управляющих воздействий в цепи поставок во многом заключается в правильном определении размера и периодичности пополнения товарных запасов в соответствующих звеньях цепи.

Наконец, в заключительном, четвертом, разделе учебника рассмотрены проблемы администрирования и информационной поддержки логистики в рамках корпоративной логистической системы (цепи поставок). Проанализированы практические инструменты стратегического планирования, контроллинга, анализа и аудита логистических бизнес-процессов в цепях поставок, опыт построения эффективных организационных структур служб логистики компаний. Показано, что важнейшую роль для повышения эффективности логистических бизнес-процессов и надежности цепей поставок в целом играет создание единого информационного пространства, т.е. среды интегрированного планирования и управления взаимодействиями контрагентов в цепи. Рассмотрена сущность информационной интеграции в логистике в разрезе поддержки планирования логистики и *SCM*-решений. Приведены конкретные примеры выбора интегрированных информационных решений поддержки логистики и УЦП на базе платформ систем *ERP/SCM*-класса компаний *SAP AG* и *GENERIX*.

Необходимо отметить, что высокие требования, предъявляемые сегодня к логистам, их уровню профессиональных знаний в области логистики и УЦП, умению координировать работу смежных служб, интегрировать логистическую деятельность в пределах всей цепи поставок, обуславливают необходимость формирования многоступенчатой корпоративной структуры подготовки и переподготовки логистов. Основная задача логиста — изыскивать оптимальные варианты принятия решений по управлению материальными потоками, а также связанными с ними информацией и финансами. Стратегическое видение логистики заключается в поддержке выполнения корпоративной стратегии с оптимальными затратами ресур-

сов, что требует продуманной системы подготовки логистов: от краткосрочных программ повышения квалификации до высшего образования и программ *Master of Business Administration (MBA)* по логистике и УЦП.

Настоящий учебник задумывался в качестве средства, позволяющего получить фундаментальные знания для логистов как в рамках бакалавриата, так и магистратуры. Управление базой логистических знаний должно постоянно нацеливать высший и средний уровни персонала служб логистики компаний на то, что теоретическая подготовка современного логиста все в большей степени смещается в сторону знаний методов и моделей оптимизации логистических бизнес-процессов в цепях поставок, принятия решений в условиях риска и неопределенности, моделирования сложных логистических систем, использования широкого спектра прикладных *SCM*-программных продуктов и информационно-компьютерных технологий. Очевидно, что создание базы знаний персонала компаний в области логистики и УЦП и управление ею является решающим фактором повышения конкурентоспособности и успешного применения современных концепций и технологий в этих областях бизнеса.

Хотелось бы надеяться, что учебник будет способствовать решению этих задач и будет интересен не только студентам и преподавателям вузов, но и практикующим логистам.

По итогам изучения материала учебника студент должен:

**знать**

- этапы развития логистики в бизнесе;
- содержание интегральной парадигмы развития логистики и УЦП;
- методологические основы и понятийный аппарат логистики;
- функциональные области логистической деятельности;
- технологии интегрированного планирования или запасов и управления в цепях поставок;
  - классификацию логистических провайдеров и тенденции развития провайдеров *3PL – 4PL*-уровней;
  - методологию разрешения межфункциональных конфликтов на основе логистической координации;
  - методы и модели управления запасами в цепях поставок;
  - общие принципы управления качеством логистических услуг;
  - идеологию стратегического планирования логистики организаций бизнеса;
    - особенности формирования организационных структур управления логистикой;
    - локальные и интегрированные информационные системы поддержки логистики и УЦП;

**уметь**

- использовать системный подход и принципы интеграции в логистике;
- управлять логистическими операциями и оптимизировать параметры логистических бизнес-процессов в цепях поставок;
- управлять возвратными материальными потоками;

- моделировать и проектировать объекты логистической инфраструктуры, в том числе логистические центры;
- использовать классические методы и *ABC/XYZ*-анализ при управлении запасами;
- осуществлять контроллинг логистических бизнес-процессов в цепях поставок на основе сбалансированной системы *KPI*;
- формировать организационную структуру управления логистикой компании;
- формулировать требования к информационной поддержке логистики;

***владеть***

- приемами логистической координации в функциональных областях логистики компаний;
- навыками интегрированного планирования логистических операций в цепях поставок;
- приемами разработки организационно-методических механизмов межфункциональной логистической координации;
- приемами построения системы управления качеством логистического сервиса;
- навыками анализа и аудита логистики компании;
- приемами организационного проектирования структур управления логистикой компаний;
- методикой выбора интегрированных информационных решений поддержки логистики и УЦП.

*Виктор Сергеев,*  
 доктор экономических наук, профессор,  
 заведующий кафедрой управления цепями поставок НИУ ВШЭ,  
 президент Международного центра логистики НИУ ВШЭ,  
 президент Национальной логистической ассоциации России



**Раздел I**  
**ЭВОЛЮЦИЯ ЛОГИСТИКИ**  
**И ОСНОВНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ**





# Глава 1

## ЭВОЛЮЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЛОГИСТИКИ

---

По итогам изучения главы студент должен:

**знать**

- историю возникновения и эволюцию логистики;
- этапы развития логистики в бизнесе;
- концепцию УЦП и ее связь с логистикой;
- содержание интегральной парадигмы развития логистики и УЦП;
- динамику видов интеграции в ходе эволюции логистики и УЦП; операционный и координирующий функционалы логистики;
- основные уровни логистической интеграции и их эффект в цепях поставок;
- историю развития логистики в России;

**уметь**

- использовать системный подход и принципы синергетики в логистике;
- выявлять факторы макро- и микроэкономической среды, влияющие на логистику;

**владеть**

- приемами и методами сравнительного анализа этапов развития логистики и ее соотношения с УЦП.
- 

### 1.1. Исторические этапы развития логистики в бизнесе

Рассмотрим происхождение термина «логистика». Большинство исследователей сходится на том, что семантика слова восходит к Древней Греции, где *λογιστική* (англ. *logistics*) обозначало счетное искусство или искусство рассуждения, вычисления. В Древней Греции, по свидетельству Аристотеля, логистами называли специальных контролеров, которые являлись государственными служащими администрации управления Афин и входили в Совет пятисот. В Римской империи имелись служители — логисты, функцией которых было распределение продуктов питания. Во времена византийского императора Льва VI (866—912) логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями. В частности, немецкий исследователь, профессор Г. Павеллек (Гамбургский университет) отмечает, что назначением логистики в Византийской империи было «платить жалованье армии, должным образом вооружать и подразделять ее, снабжать оружием и военным имуществом, своевременно и в полной мере заботиться о ее потребностях и, соответственно, подготавливать каждый акт военного похода, т.е. рассчитывать пространство и время, делать правильный анализ местности с точки зрения передвижения армии, а также силы сопротивления противника и в соответствии с этими функциями

управлять и руководить, одним словом, распоряжаться движением и распределением собственных вооруженных сил»<sup>1</sup>.

Далее исторически можно проследить две основные трактовки термина до начала его применения в экономике промышленно развитых стран. Первая связана с использованием логистики в военной области. Еще в 1670 г. в структуре штаба французской армии имелась должность старшего маршала по логистике, в обязанности которого входили снабжение, транспортировка, выбор лагеря и корректировка совершения марша. По-видимому, толчком к развитию военной логистики послужили фундаментальные работы известного военного теоретика XIX в. французского генерала барона Antoine-Henri Jomini, известного в России под именем Г. В. Жомини (1779—1869), в которых он определял логистику как практическое искусство управления войсками, включающее широкий круг вопросов, связанных с планированием, управлением и снабжением, определением мест дислокации войск, транспортным обслуживанием армии и т.п. В 1812 г. он успешно использовал логистику при планировании потребности и распределении боеприпасов, продуктов питания, а также квартирного обеспечения военнослужащих армии Наполеона. Отдельные работы выдающегося военного теоретика вошли в его капитальный труд из 15 томов по истории революционных войн и были изданы в царской России<sup>2</sup>.

Долгое время логистика считалась прикладной военной дисциплиной и преподавалась в военных академиях и институтах разных стран. В 1884 г. американский институт военно-морского флота ввел понятие «логистика» для нужд навигации. Широкое развитие принципы логистики получили в годы Второй мировой войны в задачах материально-технического обеспечения американской армии, дислоцированной в Европе, а также организации взаимодействия между поставщиками вооружения, продовольствия, транспортом и войсками. Параллельно с практическим применением во многих странах, прежде всего в США и СССР, развивается теория военной логистики, которая определяет логистику как науку о планировании или перемещения и материально-технического снабжения войск и управления.

Вторая трактовка термина «логистика» в значении математической логики использовалась в работах знаменитого немецкого математика Г. Лейбница (1646—1716). Этот смысл за термином был закреплен на философском конгрессе в Женеве в 1904 г.

Логистика как наука и как инструмент бизнеса в гражданской области стала формироваться в конце 1950-х гг., прежде всего в США. Эволюция логистики тесно связана с историей и эволюцией рыночных отношений в промышленно развитых странах, причем сам термин «логистика» в бизнесе укоренился и стал повсеместно применяться в мире лишь с конца 1970-х гг.

На рис. 1.1 представлена схема эволюции логистики в промышленно развитых странах в аспектах развития теории и практики управления материальными, а также информационными и финансовыми потоками, т.е.

---

<sup>1</sup> Цит. по: Логистика — новая наука // Подъемно-транспортная техника и склады. 1989. № 1. С. 58.

<sup>2</sup> Родников А. Н. Логистика : терминологический словарь. М. : ИНФРА-М, 2000. С. 116.



решения всего комплекса вопросов, связанных с процессами рациональной доставки товаров и услуг до конечных потребителей в соответствии с их требованиями.



Рис. 1.1. Эволюция логистики

В генезисе логистики XX — начала XXI в. можно выделить несколько исторических этапов.

Период с 1920-х до конца 1950-х гг. называется периодом **фрагментаризации**, когда отдельные виды логистической деятельности (погрузка-разгрузка транспортных средств, перевозка грузов, хранение товаров, складская грузопереработка, сортировка, комплектация заказов на складе и т.п.) были важны с точки зрения снижения суммарных операционных

затрат для промышленных и торговых компаний в основных сферах деятельности — закупках, производстве и распределении. Однако общие экономические условия, уровень развития технологий и менеджмента не способствовали проявлению феномена логистики.

Рассматриваемый период важен тем, что в нем были сформулированы предпосылки будущего внедрения идеи логистической интеграции и оптимизации. К ним можно отнести следующие:

- возрастание уровней запасов и транспортных издержек в системах дистрибьюции товаров;
- рост транспортных тарифов;
- появление и быстрое распространение концепции маркетинга;
- развитие теории и практики военной логистики.

В течение этого периода вышел ряд работ по маркетингу, в которых была вскрыта природа физического распределения как составной части маркетинга, указана его особая роль в организации и повышении эффективности сбыта товаров. Становление концепции маркетинга как следствие постепенного перехода мировой экономики от рынка производителя к рынку покупателя явилось ключевым фактором, объясняющим появление и быстрое распространение логистики в бизнесе.

Рассматриваемый период характеризовался активным развитием военной логистики в таких странах, как США, Англия, Франция, Германия и СССР. К началу 1950-х гг. была в основном сформирована теория военной логистики. Практическая значимость разработанных логистических подходов была доказана американской армией во время открытия второго фронта во Второй мировой войне, когда были успешно применены принципы единого управления и координации снабжения, складирования и транспорта. Нельзя сбрасывать со счетов и опыт логистической координации работы тыла и транспорта при обеспечении снабжения и перемещения огромных масс войск, примененных советскими военными специалистами в Великой Отечественной войне. Военная логистика оказала большое влияние на развитие логистических подходов к транспортировке, складированию материальных запасов в гражданской сфере и управлению ими.

Необходимо отметить появление в рассматриваемом историческом отрезке времени первых логистических организаций и сообществ. Старейшей организацией в США и в мире является Национальная ассоциация проблем управления закупками (основана в 1915 г.), преобразованная в 1967 г. в Национальную ассоциацию агентов снабжения.

Период с конца 1950-х по 1970-е гг. принято называть периодом **становления** логистики. Он характеризовался интенсивным развитием теоретических основ и практики логистики. Философия маркетинга широко распространилась в западных организациях бизнеса. В то же время пришло понимание того факта, что необходимо изыскивать резервы снижения логистических затрат в дистрибьюции товаров, уровень которых возрастал быстрыми темпами.

Одним из ключевых факторов быстрой экспансии логистики в западный бизнес явилось применение принципа общих (тотальных) затрат

в физическом распределении<sup>1</sup>. Смысл этого принципа заключался в том, что можно так перегруппировать затраты в физическом распределении, что общий уровень затрат на продвижение товаров от производителя (торговой компании) к потребителю уменьшится. Например, переключая перевозки товаров с автомобильного на воздушный транспорт, можно избежать необходимости создания промежуточных складов, т.е. исключить затраты на складирование, хранение запасов и управление ими. И хотя затраты на собственно транспортировку возрастут, общий уровень затрат в дистрибутивной сети может уменьшиться. Данный пример подчеркивает наличие компромиссных вариантов по затратам между складированием и транспортировкой. Принцип общих затрат явился базисом для развития методологии принятия оптимальных логистических решений первоначально в сбыте, а затем и во всей структуре бизнеса компаний.

Вместе с этим существовал ряд объективных экономических и технологических факторов, объясняющих ускоренное развитие логистики в этот период, к основным из которых можно отнести следующие:

- изменения в моделях потребительского спроса (развитие олигополистических рынков);
- давление затрат на производство;
- прогресс в информационно-компьютерных технологиях;
- изменения в стратегиях формирования запасов;
- влияние военного опыта.

Эти факторы наиболее ярко проявились в 1960-х гг. в США. Основными тенденциями на рынке стали усиление внимания к покупателям (в частности, увеличение доли индустрии услуг) и появление большого количества разнообразных товаров, удовлетворяющих одинаковые потребности (конкурентных или взаимозаменяемых товаров). Быстрое развитие олигополистических рыночных структур заставило организации бизнеса искать новые пути координации спроса и предложения, лучшего обслуживания потребителей. Возникли новые логистические подходы к сокращению циклов выполнения заказа и производства продукции. Увеличение разнообразия товаров почти автоматически привело к значительному возрастанию затрат на создание и поддержание запасов в системах дистрибуции. Это, в свою очередь, потребовало поиска новых путей совершенствования товаропроводящих структур и снижения затрат в процессах физического распределения.

За бурным экономическим ростом сразу после Второй мировой войны к середине 1960-х гг. наметился заметный спад производства. Изменение рыночной ситуации, рост олигополистической конкуренции усилили давление фактора затрат на производителей продукции, заставили топ-менеджеров искать новые пути повышения производительности труда, снижения затрат в производстве и распределении. Такую возможность

---

<sup>1</sup> Физическое распределение — все виды логистической деятельности в системе сбыта (дистрибуции) товаров промышленной или торговой компании. Включает также оптимизацию структуры логистических каналов (каналов товародвижения).

предоставили им возникшие в тот период новые логистические концепции и технологии. Логистические затраты стали достигать весьма больших размеров, зачастую сопоставимых с себестоимостью продукции.

Одним из важных факторов, способствовавших развитию логистики, было применение в бизнесе вычислительной техники и информационных технологий. Научно-технический прогресс в экономике промышленно развитых стран привел к необходимости решения многоальтернативных и оптимизационных задач, таких например, как выбор вида транспорта, оптимизация размещения производства и складов, оптимальная маршрутизация, управление многоассортиментными запасами продукции, прогнозирование спроса и потребностей в ресурсах и т.п. Эти задачи не могли остаться без внимания производителей и поставщиков программного обеспечения и компьютерных технологий, которые начали активно внедряться в бизнес с середины 1950-х гг.

В конце 1960-х гг. на Западе была сформулирована концепция так называемой бизнес-логистики как интегрального инструмента менеджмента. Основное содержание концепции звучало так: «Логистика — это менеджмент всех видов деятельности, которые способствуют движению и координации спроса и предложения на товары в определенном месте и в заданное время»<sup>1</sup>.

В то же время в рассматриваемый период не прекращались попытки университетских ученых, логистических организаций, ассоциаций и сообществ, возникших в разных странах, дать обобщенное определение логистики.

Одна из наиболее авторитетных в мире логистических организаций — Национальный совет по управлению физическим распределением (США), преобразованный позднее в Совет логистического менеджмента (*Council of Logistics Management — CLM*), определял в то время логистику следующим образом.

---

«**Логистика** — широкий диапазон деятельности, связанный с эффективным движением конечных продуктов от конца производственной линии к покупателю, в некоторых случаях включающий движение сырья от источника снабжения до начала производственной линии. Эта деятельность включает в себя транспортировку, складирование, обработку материалов, защитную упаковку, контроль запасов, выбор места нахождения производства и складов, заказы на производство продукции, прогнозирование спроса, маркетинг и обслуживание потребителей»<sup>2</sup>.

---

Еще одна известная логистическая организация — Американское общество инженеров-логистов (*Society of Logistics Engineers — SOLE*) — предложила следующее определение.

<sup>1</sup> *Bowersox D. J., Closs D. J., Helferich O. K. Logistical Management. 3rd ed. Mc Millan Publishing, 1991.*

<sup>2</sup> *Langley C. J. The Evolution of the Logistics Concept // Journal of Business Logistics. 1979. № 2. Vol. 7.*

---

«**Логистика** — это искусство и наука управления, техника и технические виды деятельности, которые предусматривают планирование, снабжение и применение средств перемещения для реализации запланированных операций во имя достижения поставленной цели»<sup>1</sup>.

---

К началу 1970-х гг. были сформулированы фундаментальные принципы бизнес-логистики (в частности, принципы оптимизации и координации), и передовые западные компании начали их успешно применять на практике. Однако для большинства организаций бизнеса логистический подход к контролю и минимизации затрат еще не стал очевидным. Кроме того, попытки внедрить логистическую координацию и оптимизацию натолкнулись во многих западных фирмах на противодействие среднего и даже высшего менеджмента. Менеджеры локальных подразделений компаний, которые в течение длительного времени привыкли выполнять традиционные функции, например закупок, транспортировки, складской грузопереработки, дистрибьюции, часто препятствовали внедрению организационных изменений, необходимых для реализации сквозного управления материальными потоками на основе концепции снижения общих логистических затрат. Дополнительные трудности создавали существовавшие в то время системы бухгалтерского учета, не приспособленные для выделения и контроля составляющих логистических затрат и оценки финансовых результатов логистических видов деятельности фирм.

Отличительной чертой 1970-х гг. стало возрастание конкуренции на фоне нехватки высококачественных сырьевых ресурсов. Предшествующий рост инвестиций в средства производства в большинстве стран сменился относительной стабилизацией. В то же время значительно выросли общие логистические затраты (например, в США в 2,7 раза за анализируемое десятилетие). Основной задачей большинства фирм стало снижение себестоимости производства продукции и рациональное использование сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий. Свою роль сыграл в этом и разразившийся энергетический кризис. За период с 1973 по 1980 г. мировые цены на сырую нефть выросли в четыре раза, что повлекло за собой почти повсеместный в западном мире рост инфляции и спад промышленного производства. Стагфляция западной экономики в этот период заставила высший менеджмент бизнеса вплотную заняться поисками путей снижения затрат в производстве и дистрибьюции на основе логистического подхода. Ресурсный фактор (снижение энергоемкости и материалоемкости продукции) стал одним из основных в конкурентной борьбе. Акцент в логистике несколько сместился на производство, чему в немалой степени способствовало появление компьютерных систем контроля и управления производством, внедрение и развитие CAD/CAM-технологий и автоматизированных систем управления (АСУ) технологическими процессами и производственными подразделениями.

К концу 1970-х гг. на Западе практически завершилась так называемая тарно-упаковочная революция, которая коренным образом изменила

---

<sup>1</sup> Dietz W., Sashs B. Grunlage der Logistik. Wien, 1971.

складской процесс, его операционный состав, организацию, техническое и технологическое обеспечение. Большое развитие получило производство транспортно-складского оборудования, новых видов тары и упаковки, современных автоматизированных складских комплексов, активно начали внедряться пакетные технологии транспортировки и грузопереработки, контейнеризация перевозок грузов. Значительный экономический эффект дало применение стандартизации тары и упаковки, прежде всего внедрение стандартных типоразмерных рядов упаковок, паллетов (поддонов) и контейнеров, а также гармонизация грузовых единиц (например, пакетов, сформированных на стандартном товароносителе — европоддоне) с грузоместимостью транспортных средств (контейнеров, трейлеров, вагонов и т.п.).

Период с начала 1980-х гг. практически до конца XX в. характеризуется стремительным *развитием логистики* в мире. Действительно, за это время теория и практика логистики на Западе шагнули далеко вперед, намного превзойдя то, что было сделано за предыдущие десятилетия. Доминантной идеей бурного развития логистики в это время явилось максимальное объединение — *интеграция* логистических видов деятельности в компании, охватывающая полный функциональный цикл — цикл выполнения заказа клиента: «закупки — производство — дистрибьюция — продажи — послепродажный сервис» для достижения конечной цели бизнеса с оптимальными затратами ресурсов<sup>1</sup>.

В течение рассматриваемого исторического периода произошли существенные изменения в мировой экономике, которые объясняют феномен логистического взлета. Основными из них являются следующие:

- 1) широкое внедрение персональных компьютеров (ПК) и революция в информационных технологиях;
- 2) глобализация рынка;
- 3) изменения в государственном регулировании инфраструктуры экономики;
- 4) повсеместное распространение философии всеобщего управления качеством;
- 5) рост партнерства и стратегических союзов;
- 6) структурные изменения в организациях бизнеса.

1980-е и начало 1990-х гг. можно назвать эпохой персональных компьютеров (ПК). Малогабаритные и относительно дешевые ПК стали неотъемлемой принадлежностью любой организации бизнеса, они устанавливались практически на каждом рабочем месте, где необходимо было осуществлять управление или контроль производственных, технологических, закупочных, распределительных и других процессов, связанных с материальными и информационными потоками. Использование ПК, создание на их базе локальных вычислительных и телекоммуникационных сетей, автоматизированных рабочих мест (АРМ) открыло новые горизонты для логистики. Современное программное обеспечение позволило использовать ПК в интерактивных процедурах интегрированного управления логистикой

---

<sup>1</sup> Подробнее об этом см. параграф 1.2 данного учебника.

от закупок материалов через производство к распределению и продажам готовой продукции. Новые поколения более мощных и менее дорогих компонентов ПК в начале 1990-х гг. в комбинации с архитектурой открытых систем еще более стимулировали внедрение информационно-компьютерных инноваций в логистике.

Совершенствование микропроцессорной техники и ее широкое применение во всех сферах экономики развитых стран способствовали настоящей революции в информационно-компьютерных технологиях. Информация в электронной форме превратилась в важнейший компонент современной рыночной инфраструктуры. Формирование мирового информационного пространства шло по направлениям создания глобальных (Интернет) и локальных компьютерных сетей, развития баз и банков данных, систем и стандартов электронных сделок и электронных коммуникаций. Для продвижения принципов логистики огромное значение имели создание систем электронных банковских операций; использование для поддержки информационных взаимодействий между логистическими партнерами стандартов *EDI (Electronic Data/Document Interchange)* — электронного документооборота; систем сканирования штрихкодов с потребительских и грузовых упаковок; систем автоматической идентификации грузов; спутниковых систем связи и навигации и т.п. Продвижению логистических концепций и технологий в бизнесе способствовал быстро развивающийся рынок электронных коммуникаций, а именно сетей передачи данных, факсимильной связи, электронной почты, телеконференций, клирингхаузов общедоступного программного обеспечения и т.д.

Определяющую роль в становлении и утверждении интегральной концепции логистики сыграла возможность постоянного контроля за материальными потоками в реальном масштабе времени в режимах удаленного доступа через информационные системы связи (например, *WAP*-протоколы беспроводного доступа через Интернет, спутниковые телекоммуникационные системы и т.п.). Таким образом, революция в информационных технологиях усилила понимание того, что наряду с материальными необходимо управлять сопутствующими информационными потоками.

В 1985 г. *CLM* уточнил определение логистики следующим образом.

---

«**Логистика** есть процесс планирования, выполнения и контроля эффективного с точки зрения снижения затрат потока запасов сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, сервиса и связанной информации от точки зарождения до точки потребления (включая импорт, экспорт, внутренние и внешние перемещения) для целей полного удовлетворения требований потребителей»<sup>1</sup>.

---

Особое значение для продвижения идеи логистической интеграции имело бурное развитие и внедрение интегрированных корпоративных информационных систем (КИС) поддержки бизнеса класса *MRP II*, *ERP*, *ERP II*, *CSRP*, *APS* и др. Внедрение программных модулей и контуров

---

<sup>1</sup> Council of Logistics Management. Annual Report. Oakbrook, Illinois, 1985 (перевод мой. — В. С.).



этих систем — логистика, интегрированная логистика, *CRM (Customer Relationships Management)* — управление взаимоотношениями с потребителями, *SRM (Supplier Relationships Management)* — управление взаимоотношениями с поставщиками и др. — позволило осуществить сквозное управление логистической деятельностью в реальном масштабе времени, информационно связать контрагентов бизнеса и осуществлять постоянный мониторинг ключевых показателей эффективности логистики в цепях поставок. Важную роль в этом плане сыграли *CASE (Computer Aided System Engineering)* — средства проектирования и разработки сложных КИС и моделирования логистических бизнес-процессов, а также *CALS (Continuous Acquisitions and Life cycle Support)* — методология и стандарты интегрированной логистической поддержки жизненного цикла изделий (товаров и услуг).

Одной из наиболее важных движущих сил логистических изменений стала широко распространившаяся в западном бизнесе концепция всеобщего управления качеством — *TQM (Total Quality Management)*. Эта концепция, взятая на вооружение подавляющим большинством ведущих компаний мира, произвела настоящий переворот в теории и практике менеджмента. *TQM* — это управленческий подход, ставящий в центр внимания задачу повышения качества и основанный на участии в решении этой задачи всех членов фирмы (организации) на всех стадиях производства и продвижения продукции (услуг), позволяющий достичь долговременного успеха за счет удовлетворения нужд потребителей и благодаря взаимной выгоде как каждого члена фирмы, так и общества в целом. Этот подход применим в равной мере ко всем элементам логистической системы (ЛС). По данным многочисленных исследований, наилучших результатов в бизнесе достигают те компании, которые применяют концепцию *TQM*. Важность ее для логистики определяется тем, что с точки зрения стратегического планирования на высококонкурентном западном рынке задачи интегрированной логистики фирмы совпадают с идеологией *TQM*. Широковещательные заявления персонала высшего менеджмента крупнейших компаний об инициативах в качестве продукции и сервиса стали серьезной силой, стимулировавшей совершенствование логистики.

Период интеграции в логистике ознаменован бурным ростом союзов и альянсов в бизнесе, которые сменили предшествующую практику недоверия, подозрительности и враждебной конкуренции. Благодаря применению концепции интеграции в логистике партнеры по бизнесу начали искать пути продуктивной координации в планировании и управлении запасами готовой продукции, транспортировке, грузопереработке, организации продаж. Большинство основных форм кооперации развивается сейчас в направлениях совершенствования организационного и межфункционального взаимодействия, планирования и управления цепями поставок, менеджмента на стыках логистических функций с целью возможно большего сокращения логистических издержек и улучшения качества обслуживания потребителей. Многие логистические союзы были созданы среди традиционных конкурентов в специализированном логистическом сервисе, на транспорте, в системе оптовой торговли и дистрибуции. Развитию



делового сотрудничества в логистике способствовали принятые правительствами многих стран юридические акты и поправки, смягчающие анти-трестовское законодательство и ориентированные на реструктуризацию организаций бизнеса в направлении снятия ограничений межфирменной, межотраслевой и международной кооперации.

В последние 20 лет прошлого века произошли существенные изменения в транспортном законодательстве ряда стран, прежде всего США и стран ЕС, в результате чего были созданы соответствующие политические условия для развития транспортного сервиса в логистике. Во многих странах был принят целый спектр законов, административных и юридических актов, направленных на сокращение государственного сектора на транспорте, снятие транспортных и таможенных барьеров, координацию работы различных видов транспорта, улучшение транспортного сервиса, снижение цен и тарифов. Подобное дерегулирование транспорта способствовало развитию свободной конкуренции и в конечном счете послужило важнейшим стимулом развития интегрированной логистики, создания крупных транспортно-логистических систем и внедрения новых логистических технологий транспортировки грузов (интер-, мультимодальных и терминальных грузовых перевозок, перевозок «от двери до двери» и т.п.).

Этот период характеризуется расширением областей применения в бизнесе передовых логистических концепций (технологий) — *Just-in-time* («точно в срок»), *Requirements/Resource Planning* (планирование потребностей (ресурсов)), *Time-based Logistics* (логистика в реальном масштабе времени), *Value-added Logistics* (логистика добавленной стоимости) и др.

На данном этапе экономического развития происходило все большее слияние сфер производственного (операционного) менеджмента и логистики. Современные рынки являются рынками клиентов, что ставит перед предприятиями требования ведения бизнеса на принципах ориентированности на клиента. Это означает необходимость своевременного распознавания потребностей клиента, быструю реакцию на их изменения, учет индивидуализации заказов клиентов и быструю концентрацию необходимых ресурсов для их выполнения. В то же время основные тенденции производственного менеджмента состоят в развитии специализации предприятий, выделении ключевых компетенций, сокращении неосновных процессов с последующим их приобретением у партнеров по бизнесу (идеология аутсорсинга). Это вызывает значительное увеличение кооперационных связей и сфер взаимодействия предприятий. В 1980–1990-х гг. многие компании открыли для себя новые производственные технологии и стратегии, которые позволили им сократить производственные издержки и лучше конкурировать на мировых рынках. Стали очень популярными такие концепции (технологии), как *JIT* (система *Kanban*), *Lean Production* («Бережливое производство»), *TQM*, «Шесть сигм», в которые инвестировалось большое количество средств. В последние годы прошлого века стало ясно, что себестоимость производства продукции в большинстве отраслей снизилась настолько, насколько это оказалось практически возможным. Поэтому для многих западных компаний стал очевидным тот факт, что эффективное

управление цепями поставок — следующий шаг, который им необходим для увеличения прибыли и доли рынка.

На рубеже XX и XXI вв. интегральная парадигма логистики<sup>1</sup> породила новую идеологию управления логистическими процессами и бизнесом в целом — **SCM (Supply Chain Management) — управление цепями поставок.**

Жесткая конкуренция на мировых рынках, вывод на рынок продуктов с короткими жизненными циклами и завышенные ожидания потребителей к качеству продукта и логистического сервиса вынудили предприятия многих стран концентрировать свое внимание и инвестировать все большие средства в интегрированную логистику и управление цепями поставок. Это в совокупности с развивающимися коммуникационными и транспортными технологиями (интернет-телекоммуникациями, онлайн-мониторингом товарно-транспортных потоков, оперативной доставкой) способствовало стремительному продвижению SCM-идеологии в бизнес.

*Collaborate to compete* — «взаимодействовать, чтобы конкурировать» — именно этот принцип является одним из основополагающих для успешного ведения бизнеса на современных динамичных рынках. По меткому заявлению *Gartner Group*, эпоха конкуренции отдельных компаний сменилась эпохой конкуренции их цепей поставок. Идеология управления цепями поставок обуславливает значительные изменения в подходах к организации или бизнеса и управлению им. Эти изменения прежде всего связаны с появлением новых форм конкурентной борьбы, основанных на стратегическом взаимодействии контрагентов цепей поставок. Вместе с тем анализируемый этап экономического развития характеризовался все большим проникновением интегрированных информационных технологий в бизнес. Бурное развитие корпоративных информационных систем, Интернета и мобильных технологий открыло принципиально новые возможности и источники повышения эффективности для производственных, торговых, сервисных и логистических компаний. Концепция SCM базировалась на принципах взаимодействия, синхронизации основных бизнес-процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов с поставщиками и клиентами по всей цепи поставок.

Термин «*Supply Chain Management*» — управление цепями поставок (УЦП) — появился в США в начале 1980-х гг. Первое его использование связывают с работами американских консультантов Р. Оливера и М. Вебера. В своей известной статье они предложили рассматривать управление материальными потоками от производителей исходного сырья до конечного потребителя в рамках интегрированной стратегии, назвав ее «управлением цепями поставок»<sup>2</sup>. В изначальной формулировке авторы утверждали, что цепь поставок нужно рассматривать как единый организм и для управления ею требуется принятие стратегических решений на высшем уровне. К истокам возникновения концепции УЦП следует также отнести распространение данного термина системным интегратором —

<sup>1</sup> См. об этом в параграфе 1.2.

<sup>2</sup> *Oliver K., Webber M. Supply chain management: Logistics catches up with strategy // Christopher M. (ed.) Logistics. The Strategic Issues. L. : Chapman and Hall, 1982. P. 63—75.*

компанией *i2 Technologies* и консалтинговой компанией «Артур Андерсен»<sup>1</sup> в 1980—1990-х гг.

В настоящее время УЦП стало одной из наиболее популярных концепций в бизнес-среде и среди теоретиков менеджмента, маркетинга и логистики. УЦП — относительно новая идеология бизнеса, базирующаяся на интегральной парадигме, получившая широкое признание среди ученых и специалистов. Многие исследователи сходятся во мнении, что феномен УЦП не только стал катализатором коренных изменений в целом ряде отраслей, но и трансформировал представление о природе конкуренции.

По данным крупнейших аналитических компаний (*AMR Research, Accenture, Forrester Research*), благодаря применению концепции УЦП компании получают следующие конкурентные преимущества:

- увеличение прибыли от 5 до 15%;
- уменьшение стоимости и времени обработки заказа от 20 до 40%;
- сокращение времени выхода на рынок от 15 до 30%;
- сокращение затрат на закупки от 5 до 15%;
- уменьшение складских запасов от 20 до 40%;
- сокращение производственных затрат от 5 до 15%.

До недавнего времени УЦП фактически рассматривалось как логистика в координационном и интегрированном плане, только осуществляемая за пределами конкретной компании, включая ее потребителей, поставщиков и других контрагентов. Однако сейчас акцент в содержательном толковании этой концепции все больше смещается в сторону расширительного понимания УЦП как новой концепции эффективного ведения бизнеса. Эта позиция активно поддерживается и развивается многими зарубежными университетами и специализированными компаниями, в частности системными интеграторами и консалтинговыми фирмами.

В самой общей трактовке УЦП — это создание и оптимизация добавленной ценности для конечного потребителя в цепи поставок за счет интеграции ключевых бизнес-процессов и координации деятельности контрагентов цепи. Цепь поставок — ряд связанных договорными транзакциями организаций: от поставщика сырья до конечного пользователя. Одним из распространенных определений УЦП является следующее: «Управление цепями поставок — это систематическая, стратегическая координация традиционных бизнес-функций внутри одной компании, а также между всеми участниками цепи поставок с целью улучшения результатов деятельности в долгосрочном периоде как каждого из участников, так и всей цепи в целом»<sup>2</sup>. Концепция УЦП основана на принципах взаимодействия, синхронизации основных бизнес-процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов фокусной компании с поставщиками и клиентами по всей цепи поставок. Программные УЦП-

---

<sup>1</sup> Сейчас — консалтинговая компания *Accenture*, мировой лидер по *Supply Chain Management*.

<sup>2</sup> *Cooper M. C., Ellram L. M. Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy // The International Journal of Logistics Management. 1993. № 4 (2). P. 13.*

приложения присутствуют в составе наиболее продвинутых интегрированных корпоративных систем управления, в частности *ERP/CSRP*-класса, гарантируя доставку необходимого товара и сервиса в нужное место точно в срок и с оптимальными общими затратами.

Учитывая широкое распространение *SCM*-идеологии, в 1998 г. *CLM* пересмотрел определение логистики 1985 г.

---

«**Логистика** является частью процесса управления цепями поставок и представляет собой планирование, выполнение и контроль эффективности потока запасов продукции, сервиса и связанной информации от точки зарождения до точки потребления в соответствии с требованиями потребителей»<sup>1</sup>.

---

Большое значение для координации и коммуникации контрагентов цепей поставок имело создание единого информационного пространства, т.е. среды интегрированного планирования взаимодействия в цепи и управления ими. В настоящее время именно состояние развития информационных технологий во многом определяет решения, принимаемые на этапах организации кооперационных отношений, реинжиниринга бизнес-процессов и разработки моделей интегрированного планирования или цепей поставок и управления ими.

Анализируемый исторический этап характеризуется тем, что в организационных структурах управления западными компаниями (в основном США и стран ЕС) появились *SCM*-департаменты, отделы и другие структурные подразделения, соответственно, такие должности, как вице-президент компании по *SCM*, интегральные менеджеры, координаторы и аналитики по управлению цепями поставок, топ-менеджеры по планированию и контролю цепей поставок и т.п.

Идеология интеграции и взаимодействия партнеров в цепях поставок вызвала появление новых концепций, в частности таких, как *Effective Customer Response (ECR)* — эффективная реакция на запросы потребителей, *Vendor Managed Inventory (VMI)* — управление запасами поставщиком у потребителя, *E-Logistics* — электронная, или виртуальная, логистика и др.

Развитие интеграции мировой экономики и глобализация бизнеса содействовали созданию международных логистических систем и глобальных цепей поставок. Крупные транснациональные корпорации стремились развивать глобальные стратегии, т.е. производить продукцию для мирового рынка и в тех местах, где можно было найти наиболее дешевые сырье, компоненты, трудовые ресурсы. Слом традиционных национальных, торговых, таможенных, транспортных и других барьеров, как это произошло в странах ЕС и между США и Канадой, сделал более свободным перемещение товаров, услуг и людей через границы и в то же время усилил значимость международной логистической координации. На международной арене логистическая деятельность стала более комплексной, а такие проблемы, как размещение производства и центров дистрибьюции, выбор видов

---

<sup>1</sup> Annual Conference Program // Council of Logistics Management. Oakbrook, Illinois, 1998. P. 11 (перевод определения логистики мой. — В. С.).

транспорта, типов сервиса, методов управления запасами, проектирование адекватных коммуникационных и информационных систем, потребовали новых навыков логистического менеджмента.

Рассматриваемый период характеризуется ускоренным ростом количества логистических компаний, оказывающих клиентам (промышленным, сервисным и торговым фирмам) комплексные логистические услуги по складированию, грузопереработке, транспортировке, таможенному оформлению, управлению запасами и т.п. Эти компании (в основном образовавшиеся из транспортно-экспедиторских фирм, складов общего пользования, грузовых терминалов) стали называться логистическими операторами, или *3PL*-провайдерами. В конце XX — начале XXI в. появился новый тип компаний-посредников — *4PL*-провайдеры (системные интеграторы цепей поставок), основными функциями которых стали разработка логистических проектов по заказам компаний, формирование и управление интегрированными цепями поставок. Все большее число компаний в мире начали передавать свои логистические операции и функции *3PL*- и *4PL*-провайдерам, т.е. использовать стратегию логистического аутсорсинга.

Сегодня к основным тенденциям на мировом рынке аутсорсинга в области логистики можно отнести следующие:

- расширение компетенции логистических посредников в сфере интеграции и управления цепями поставок (движение в сторону *4PL*-провайдеров);
- более частое использование логистических операторов для выполнения транзакционных видов деятельности (например, обработка заказов покупателей);
- увеличение спектра услуг и технологических возможностей *3PL*-провайдеров;
- повышение клиентоориентированности логистических компаний (например, участие в интегрированном планировании деятельности фирм-клиентов, лучшее понимание отраслевых особенностей);
- консолидация и укрупнение логистических операторов;
- выход посредников на глобальный рынок и повышение их готовности к удовлетворению специфических потребностей на каждом из локальных сегментов рынка;
- увеличение длительности контрактов, заключаемых провайдерами логистических услуг со своими клиентами.

С начала 1990-х гг. стали активно разрабатываться и внедряться международные программы и проекты, в которых логистике отводилась ведущая роль. Например, в странах ЕС реализовано и реализуется несколько программ, направленных на создание межнациональных логистических центров физического распределения товарных потоков и логистической инфраструктуры панъевропейских и евроазиатских транзитных коридоров. Для реализации принципов логистики в глобальных цепях поставок и мировых экономических торговых связях созданы межнациональные коммуникационные информационно-компьютерные системы, разработанные под эгидой ООН, *UNCTAD*, *TACIS* и других международных организаций и сообществ.

## 1.2. Интегральная парадигма развития логистики и управления цепями поставок

С развитием логистики и появлением идеологии УЦП в организациях бизнеса непрерывно повышался уровень интеграции. При этом интеграция в логистике также развивалась постепенно: от операционной и инфраструктурной интеграции, через организационную — к информационной.

**Интеграция**<sup>1</sup> — чрезвычайно емкий и часто используемый сегодня термин. Интегрированная логистика, интегрированные информационные системы и технологии, интегрированное планирование, интегральный показатель логистического сервиса — вот далеко не полный перечень устойчивых словосочетаний, используемых в настоящее время в логистике и УЦП.

Ведущие ученые и специалисты в области логистики и УЦП связывают развитие логистики и появление феномена УЦП с интегральной парадигмой<sup>2</sup>, сущность которой состоит в реализации **синергетической триады** (рис. 1.2).

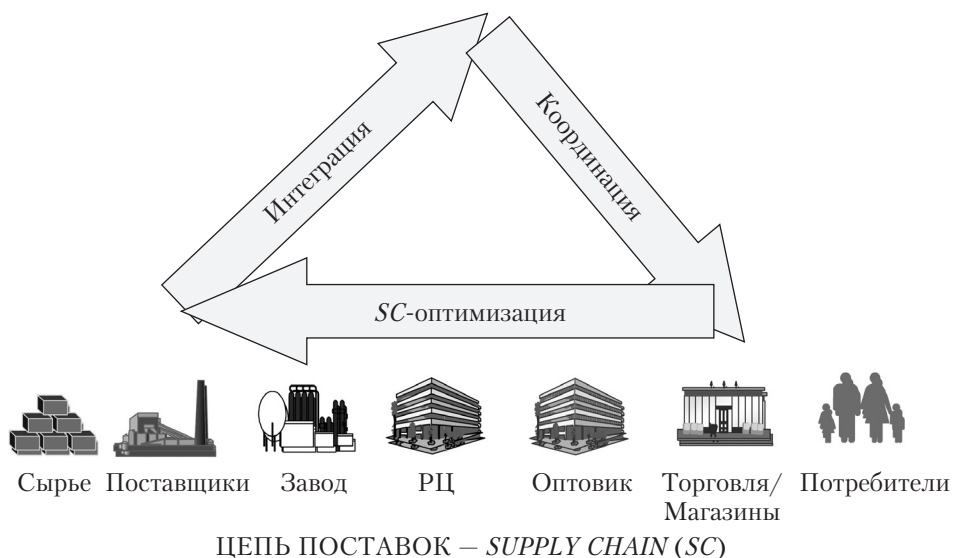


Рис. 1.2. Синергетическая триада как основа интегральной парадигмы логистики и УЦП

Основная идея, заложенная в синергетической триаде, заключается в том, что интеграция в цепи поставок приводит к лучшей координации

<sup>1</sup> Термин «интеграция» происходит от лат. *integer* — целый, восстановленный. В словарях иностранных слов русского языка понятие «интегральный» определяется как неразрывно связанный, цельный, единый. В общепринятом смысле интеграция означает: (1) *состояние связанности* отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в одно целое; (2) *процесс*, ведущий к состоянию связанности отдельных частей и функций системы.

<sup>2</sup> Парадигма (от греч. *παράδειγμα* — пример, модель, образец) — совокупность фундаментальных научных установок, представлений и терминов, принимаемая и разделяемая научным сообществом и объединяющая большинство его членов. Обеспечивает преемственность развития науки и научного творчества.

(в межфункциональном, а затем и межорганизационном аспектах), что, в свою очередь, позволяет оптимизировать решения по УЦП с позиций реализации *синергетического эффекта*<sup>1</sup>.

С позиций системного подхода интегрируемость — одна из центральных проблем теории УЦП. Интуитивно интеграция воспринимается как действие, направленное на достижение целостности представлений о сложной системе. Интегрированные системы на практике создаются, например, на основе устойчивых, долговременных договорных связей (соглашений) между производителем или владельцем товара (услуги) и другими конкретными юридически самостоятельными компаниями, входящими в устойчивую цепь поставок.

Интеграция в цепях поставок может трактоваться следующим образом:

- объединение усилий, действий, возможностей, информации по отношению к людям, компаниям, процессам, технологиям, ресурсам в цепи поставок;
- целостность, непрерывность процессов и потоков;
- построение новых межорганизационных отношений;
- состояние связанности отдельных частей, функций, процессов, компаний в цепи поставок в единое целое;
- процесс, ведущий к состоянию связанности отдельных звеньев цепей поставок и улучшающий их координацию.

Интегральная парадигма отражает современное понимание бизнеса, где отдельные фирмы, организации рассматриваются как звенья общей цепи поставок, прямо или косвенно связанные в едином интегральном процессе управления материальными и информационными потоками для наиболее полного и качественного удовлетворения покупателей. Целостное рассмотрение и оптимизация логистических систем и цепей поставок (цепей создания ценности) на практике приводят к лучшим результатам, чем изолированная оптимизация логистических бизнес-процессов в основных функциональных областях, таких как снабжение, производство (операции) или распределение. Интеграция логистических бизнес-процессов в цепях поставок способствует более прозрачному обмену информацией и, как следствие, устранению нерационального расходования ресурсов, оптимизации уровней запасов, ликвидации узких мест, последовательной ориентации на оптимизацию баланса «затраты — сервис» в цепи поставок.

Сегодня уже никто не оспаривает тот факт, что наилучших результатов в бизнесе добиваются те компании, которые используют концепцию интеграции в логистике и методологию УЦП, позволяющую объединить усилия фокусной компании и ее контрагентов в сквозном управлении товарными и информационными потоками в интегрированной структуре «проектирование — закупки — производство — распределение — продажи — сервис». Использование интегральной парадигмы направлено на получение оптимальных решений, в частности минимизацию общих затрат цепи поставок.

---

<sup>1</sup> Синергетический эффект (от греч. *συνεργός* — вместе действующий) — возрастание эффективности деятельности в результате интеграции, слияния отдельных частей в единую систему за счет так называемого системного эффекта (эмерджентности).