



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич

ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ

УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

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

2-е издание, переработанное и дополненное

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

Рекомендовано Учебно–методическим объединением по образованию в области логистики в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю «Логистика и управление цепями поставок»

Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru

Москва ■ Юрайт ■ 2015

УДК 33(075.8)
ББК 65.40я73
С32

Авторы:

Сергеев Виктор Иванович — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления цепями поставок, научный руководитель факультета логистики, научный руководитель Международного центра подготовки кадров в области логистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;

Эльяшевич Иван Павлович — доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры логистики, заместитель декана по научной работе факультета логистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Рецензенты:

Уваров С. А. — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой систем и технологий Санкт-Петербургского государственного экономического университета;

Зайцев Е. И. — доктор экономических наук, профессор кафедры логистики и организации перевозок Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета.

Сергеев, В. И.

С32

Логистика снабжения : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общ. ред. В. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 523 с. — Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс.

ISBN 978-5-9916-5471-5

В учебнике системно изложены теоретические, методические и практические аспекты логистики снабжения. Приведен основной понятийный аппарат, исследованы методология и научная база логистики снабжения. Рассмотрены основные функционалы логистики снабжения: стратегический сорсинг, управление поставщиками и управление закупками. Детально проанализированы экономические аспекты, организация и транспортное обеспечение закупочной деятельности, планирование потребности в предметах снабжения, информационно-компьютерная поддержка управления закупками. Отдельная глава посвящена вопросам закупки для государственных и муниципальных нужд.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов и преподавателей экономических вузов и факультетов, а также специалистов компаний по снабжению.

УДК 33(075.8)
ББК 65.40я73

© Сергеев В. И., Эльяшевич И. П., 2011
© Сергеев В. И., Эльяшевич И. П., 2014,
с изменениями

ISBN 978-5-9916-5471-5

© ООО «Издательство Юрайт», 2015

Оглавление

Предисловие	6
Глава 1. Основные понятия и терминология закупок	11
1.1. Исторические аспекты и эволюция снабжения.....	11
1.2. Терминология логистического управления снабжения.....	19
1.3. Цели и задачи логистики снабжения	20
1.4. Предметы закупочной деятельности и номенклатура закупаемых ресурсов.....	24
1.5. Участники закупочной деятельности и типы хозяйственных связей.....	26
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	29
Глава 2. Стратегические аспекты логистики снабжения	31
2.1. Основные цели и задачи функционала «Управление закупками»	31
2.2. Управление процедурами заказов.....	36
2.3. Влияние закупочной деятельности на рентабельность активов предприятия.....	41
2.4. Разработка и внедрение стратегии снабжения	45
2.5. Стратегическое планирование закупок. Идентификация рисков и их учет	59
2.6. Особенности процесса закупок на промышленных предприятиях.....	62
2.7. Особенности закупочного процесса для торговых компаний	81
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	91
Глава 3. Управление поставщиками	92
3.1. Идеология интегрированного управления поставщиками в цепях поставок.....	92
3.2. Управление взаимоотношениями с поставщиками	95
3.3. Технология «Vendor-managed Inventory – VMI»	105
3.4. Алгоритм и основные методы выбора поставщика.....	111
3.5. Показатели оценки качества функционирования поставщиков.....	138

3.6. Основные виды договоров в логистике снабжения и их разделы	143
3.7. Организационно-правовые аспекты логистики снабжения.....	153
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	174
Глава 4. Экономические аспекты и транспортное обеспечение закупок	176
4.1. Состав затрат, связанных с закупочной деятельностью...	176
4.2. Группировка затрат в логистике снабжения	191
4.3. Функционально-стоимостной анализ в логистике снабжения	202
4.4. Особенности приобретения объектов основных средств.....	212
4.5. Экономическое обоснование стратегических решений в логистике снабжения	219
4.6. Транспортировка в логистике снабжения.....	241
4.7. Формирование транспортной составляющей стоимости запасов и пути ее сокращения.....	247
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	268
Глава 5. Управление запасами в логистике снабжения	270
5.1. Планирование потребности в промышленных компаниях	270
5.2. Прогнозирование потребности в организациях торговли.....	278
5.3. Учет неопределенности при планировании страхового запаса.....	304
5.4. Модель оптимального (экономичного) размера заказа	312
5.5. Оптимизация размера заказа в цепях поставок	325
5.6. Особенности работы с запасами грузов открытого хранения	332
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	339
Глава 6. Организация снабженческой деятельности.....	341
6.1. Принципы и последовательность формирования организационных структур управления снабжением	341
6.2. Роль логистической координации и оптимизации в закупках.....	350
6.3. Аудит и оценка эффективности снабженческой деятельности	354
6.4. Организация снабжения в крупных компаниях. Сегментация портфеля закупок.....	370
6.5. Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов в логистике снабжения.....	395

6.6. Экологические аспекты логистики снабжения	407
6.7. Оптимизация штатной численности персонала, занятого в логистике снабжения.....	419
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	431
Глава 7. Информационно-компьютерная поддержка управления закупками	433
7.1. Информационные технологии и системы автоматизации снабженческой деятельности	433
7.2. Функции модуля «Закупки» в корпоративной информационной системе	449
7.3. Программный модуль «open-to-buy» управления закупками для торговых компаний	451
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	465
Глава 8. Закупки для государственных и муниципальных нужд	466
8.1. Законодательные и нормативные акты, регулирующие снабжение в государственном секторе	466
8.2. Субъекты процесса государственных закупок.....	473
8.3. Способы определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей).....	477
8.4. Проблемы и перспективы логистического управления государственными закупками	497
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	504
Список литературы.....	505
Приложения.....	508

Предисловие

Деятельность любого предприятия как государственного, так и частного сектора зависит от наличия сырья, материалов, товаров и услуг, которыми его обеспечивают другие организации. Снабженческая деятельность направлена на то, чтобы организация получала необходимое по качеству и количеству сырье, материалы, товары и услуги в нужное время, в нужном месте, от надежного поставщика, своевременно отвечающего по своим обязательствам, с хорошим обслуживанием (как до осуществления сделки, так и после нее) и по выгодной цене.

Стратегическая сторона снабжения — это все процессы управления закупками и взаимоотношениями с поставщиками, связи и взаимодействия с другими отделами компании, планирование и разработка новых закупочных схем и методов в целях удовлетворения потребностей и запросов конечных потребителей.

Логистику снабжения (или логистику «на входе») необходимо рассматривать прежде всего в контексте достижения целей управления добавленной ценностью в цепи поставок. Для оптимизации добавленной ценности необходимо не только интегрировать логистическую деятельность в функционал снабжения, но и координировать ее с производственной, маркетинговой, финансовой и другими видами деятельности организации бизнеса. С этих позиций логистика снабжения представляет собой координацию и интеграцию логистических операций с производственными, маркетинговыми и коммерческими для максимизации добавленной ценности в цепи поставок (логистической системе) компании.

При формировании службы логистики в компании большое значение имеет выделение функциональных сфер обслуживания логистической деятельности. Эти сферы традиционно задаются дифференциацией отдельных сторон бизнеса компании и ее контрагентов в цепи поставок. Например, для производственного предприятия исторически принято выде-

лять области снабжения производственных подразделений предметами снабжения, собственно производства и сбыта продукции. Для торговой компании такими областями, соответственно, являются закупки и распределение (дистрибуция) товаров. В этих сферах выполняются однотипные логистические функции и операции, например транспортировка, складирование, грузопереработка и т.д.

Выделение функциональных областей привело к появлению следующих понятий: «логистика снабжения», «логистика производства», «логистика распределения», «реверсивная логистика (логистика возвратных потоков)».

Между функциональными областями логистики существует тесная взаимосвязь. Общая цель логистики как инструментария оптимизации ресурсов компании и цепи поставок может быть достигнута лишь при полной согласованности функционирования всех указанных областей. Например, колебания спроса на рынке потребительских товаров постоянно вносят изменения в процесс распределения (зарождение новых рынков сбыта, увеличение спроса или его спад на действующем рынке и т.п.), что отражается в первую очередь непосредственно на уровне запасов готовой продукции, а это влечет корректировку объемов выпуска продукции предприятием-изготовителем. Изменения, связанные с объемом выпуска, отражаются на потребностях в исходных материалах, сырье и других ресурсах, связанных с обеспечением производства, что, в свою очередь, влияет на деятельность участников процесса снабжения. Таким образом, координация действий всех функциональных областей логистики является непременным условием ее эффективного функционирования.

Интегрирующей структурой, объединяющей функциональные области логистики и позволяющей реализовать корпоративную стратегию компании с оптимальными затратами ресурсов, является цикл выполнения заказа клиента. Логистика снабжения в этом плане играет исключительно важную роль.

Учебник «Логистика снабжения» является практически первым изданием в России, реализующим указанные выше задачи, и полностью отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Логистика и управление цепями поставок». Он будет полезен студентам экономических и инженерно-экономических вузов, аспирантам, преподава-

телям и всем, кто интересуется современной проблематикой логистики и управления снабженческой деятельностью.

В *главе 1* учебника приведен исторический обзор организации закупочной деятельности в прошлом, большое внимание уделено материально-техническому снабжению в условиях плановой экономики СССР, проведены аналогии с современными формами организации поставок для нужд крупных (холдинговых) предприятий. Проведен семантический анализ термина «снабжение» с точки зрения его трактовки различными авторами, рассмотрены стратегическая и операционные стороны закупочной деятельности, а также перечислены ее основные цели и задачи.

В *главе 2* изложены вопросы формирования и внедрения стратегии снабжения на предприятиях, например: степень влияния закупочной деятельности на рентабельность активов, решение задачи «делать или покупать», определение периода обеспечения потребности в запасе, идентификация рисков и их учет.

Глава 3 посвящена вопросам организации эффективного управления поставщиками, рассмотрению различных методов выбора поставщиков (перевозчиков, подрядчиков), количественных и качественных критериев оценки их предложений, а также показателей оценки качества сервиса поставщиков в отношении выполнения ими принятых на себя договорных обязательств. Приведены финансовые аспекты закупок и вопросы, связанные с организацией приемки поступающих предметов снабжения на складах потребителей. В отдельный раздел выделено правовое обеспечение снабжения, в котором описаны заключение договоров, оформление сопроводительной и приходно-расходной документации, порядок подготовки и рассмотрения арбитражных споров.

В *главе 4* подробно исследованы экономические аспекты снабжения, проведен анализ затрат, связанных с приобретением материальных ресурсов, а также методов функционально-стоимостного анализа. Уделено внимание взаимосвязи затрат на логистику со счетами бухгалтерского и налогового учета. В заключение представлены вопросы эффективной организации транспортировки как неотъемлемой части снабжения на этапе доставки запасов от поставщиков в адрес потребителей.

Глава 5 посвящена управлению запасами в логистике снабжения. Рассматриваются особенности организации пла-

нирования потребности на предприятиях различных видов деятельности. В отдельный раздел выделены стохастические (вероятностные) методы прогнозирования потребительского спроса (продаж). Описаны особенности применения модели «Оптимальный размер заказа» в практике отечественных и зарубежных компаний, а также проблема согласования размера партии в цепях поставок.

В *главе 6* приведены варианты организации службы снабжения на предприятии, сформулированы принципы и последовательность формирования организационной структуры, функциональных обязанностей и штатного расписания. Представлены вопросы, связанные с аудитом и оценкой эффективности снабженческой деятельности, рассмотрены формы организации корпоративного снабжения, а также даны примеры оптимизации штатной численности сотрудников, занятых на различных этапах закупок.

Глава 7 содержит описание различных инструментов информационно-компьютерной поддержки логистики снабжения. Приведены основные функции модуля корпоративной информационной системы «Закупки» и рассмотрена его связь с контуром производственного планирования.

В *главу 8* вынесены вопросы снабжения государственных и муниципальных предприятий всеми видами ресурсов, работ, услуг. Подробно рассматривается законодательная база, регламентирующая процедуры определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей). Приводится анализ недостатков, основных проблем и перспектив логистического управления государственными закупками.

Авторы учебника: *Сергеев В. И.* — гл. 1, 2 (параграф 2.5 — с исп. материалов А. Е. Иващенко), 3 (параграфы 3.1—3.5), 6 (параграфы 6.1—6.4; 6.3 — в соавт. с Л. Б. Беловым, С. Г. Ковалевым, В. В. Ткачем; 6.4 — с исп. материалов П. А. Сверчкова), 7; *Эльяшевич И. П.* — гл. 3 (параграфы 3.6, 3.7), 4, 5, 6 (параграфы 6.5 — 6.7; 6.6 — в соавт. с Е. Р. Эльяшевич), 8 (параграфы 8.1, 8.2 — в соавт. с Е. Р. Эльяшевич).

В результате изучения учебного материала студент должен:

знать

- теоретические методы и подходы оптимизации материальных и сопутствующих потоков в логистике снабжения;
- стратегические аспекты логистики снабжения;
- методы управления поставщиками и процедурами закупок;

- методы управления запасами в логистике снабжения;
- особенности закупочной деятельности для государственных и муниципальных нужд;

уметь

- применять на практике знание теории управления закупками и поставщиками;
- составлять стратегический план закупок для промышленных и торговых компаний;
- использовать технологии интегрированного управления поставщиками в цепях поставок;
- использовать функционально-стоимостной анализ в логистике снабжения;
- управлять операционной логистической деятельностью в снабжении;

владеть навыками

- поиска возможностей оптимизации затрат, связанных с закупочной деятельностью и товародвижением;
- экономического обоснования решений в логистике;
- выбора поставщиков материальных ресурсов и услуг;
- транспортной и информационно-компьютерной поддержки логистики снабжения;
- управления рисками в процессе снабжения.

*В. И. Сергеев,
научный редактор, доктор экономических наук,
профессор*

Глава 1

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ ЗАКУПОК

В результате изучения материала главы студент должен:

знать

- эволюцию и исторические аспекты закупочной деятельности;
- объекты закупок и их номенклатуру;
- основные задачи функционалов управления закупками и управления поставщиками;

уметь

- выделять функции и операции, относящиеся к компетенции специалиста по закупкам в компании и понимать их содержание;
- идентифицировать участников снабженческой деятельности в цепи поставок;
- использовать классификаторы предметов снабжения;

владеть

- терминологией, связанной с закупочной деятельностью;
 - навыками факторного анализа источников снабжения.
-

1.1. Исторические аспекты и эволюция снабжения

Проводя семантический анализ исторического происхождения термина «логистика», можно прийти к выводу, что развитие логистики как науки и практики эффективного управления материальными и сопутствующими потоками тесно связано со снабжением (табл. 1.1).

В Древнем Риме термин «логистика» использовали в военном деле. Под ним понимали четкую, слаженную работу по обеспечению армии всем необходимым. Есть све-

дения, что в армии Наполеона вопросам логистики придавалось приоритетное значение. В России в середине XIX в. логистика определялась как искусство практического управления войсками и включала в себя широкий круг вопросов, связанных с планированием материально-техническим снабжением армии и управлением им, определением мест дислокации, транспортным обслуживанием и т.д. Это объяснялось высокой зависимостью эффективности боевых действий от скоординированного и экономичного обеспечения войск.

Таблица 1.1

Словарные определения термина «логистика»

Определение	Источник
Искусство управления перемещением войск как вдали, так и вблизи от неприятеля, организация их тылового обеспечения	Военный энциклопедический лексикон. СПб., 1850
Техника штабной службы, расчеты тылов; техника перевозок и снабжения	<i>Мюллер В. К.</i> Англо-русский словарь. М. : Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1963
Материально-техническое обеспечение, работа тыла; организация тыла и снабжения	<i>Ганшина К. А.</i> Французско-русский словарь. М. : Русский язык, 1977
Тыл и снабжение, материально-техническое обеспечение, работа тыла	<i>Мюллер В. К.</i> Англо-русский словарь. М. : Русский язык, 1990
Военная наука, связанная со снабжением, поддержкой и движением материалов и людей	Webster's Desk Dictionary. N. Y. : Portland House, 1990
Управление перемещением и материально-техническим обеспечением вооруженных сил... Термином «логистика» может также обозначаться снабженческо-сбытовая деятельность гражданских предприятий	The Encyclopedia Americana. International Edition. Danbury : Grolier Inc., 1997. V 17

В СССР материально-техническое снабжение в масштабе всей страны было организовано как единая межотраслевая система, обеспечивающая предприятия материальными ресурсами независимо от их ведомственного подчинения (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Централизованная система материально-технического снабжения в условиях плановой экономики

«Большая советская энциклопедия» трактует термин **«материально-техническое снабжение»** как процесс планового распределения и организации обращения средств производства, включающий реализацию выпускаемой предприятиями продукции производственно-технического назначения и обеспечение ею потребителей.

Таким образом, нематериальные активы, например объекты интеллектуальной собственности, деловая репутация предприятия, равно как работы или услуги, не признавались предметами закупочной деятельности как не обладавшие натурально-вещественной формой.

При этом сочетались территориальный и отраслевой принципы построения органов снабжения и сбыта, основанных на тесном взаимодействии основных звеньев системы, таких как:

- территориальные органы снабжения на местах;
- союзглавснабсбыты (главные управления по снабжению и сбыту продукции);
- союзглавкомплекты (главные управления по комплектованию оборудованием, приборами и изделиями строящихся и реконструируемых предприятий).

Госснаб СССР совместно с Госпланом СССР разрабатывал и утверждал нормативы запасов материально-технических ресурсов (по номенклатуре народно-хозяйственного плана), находящихся на базах и складах территориальных органов материально-технического снабжения и у потребителей. В состав территориальных органов Госснаба СССР входили хозрасчетные специализированные и универсальные управления и базы снабжения, оптовые магазины по продаже продукции производственно-технического назначения, предприятия по поставке и переработке вторичного сырья и лесоторговые организации. Кроме того, в систему входили организации по снабжению и сбыту нефтепродуктов.

Планирование материально-технического снабжения осуществлялось на основе балансового метода¹. План представлял собой систему материальных балансов и планов распределения продукции. Материальные балансы увязывали ресурсы и распределение продукции по экономическому назначению (на производственно-эксплуатационные нужды, капитальное строительство, рыночный фонд, создание резервов и т.д.). Планы распределения обеспечивали адресное выделение материальных ресурсов по фондодержателям.

Планирование и распределение продукции по потребителям осуществлялось по следующим направлениям.

1. *Фондирование*, когда материальные балансы и планы снабжения потребителей (фондодержателей) продукцией разрабатывались Госпланом СССР и утверждались Советом Министров СССР. Среди продукции номенклатуры народно-хозяйственного плана, распределяемой таким образом, можно выделить:

— дефицитные и вновь внедряемые прогрессивные материалы и изделия;

— импортную продукцию;

— важнейшую продукцию общегосударственного значения (прокат черных и цветных металлов, стальные трубы, топливо и нефтепродукты, цемент, шифер, стекло, лесные материалы и др.).

2. *Централизованное планирование*, при котором балансы и планы снабжения разрабатывались и утверждались

¹ Метод планомерного установления и соблюдения материально-вещественных и стоимостных пропорций, а также пропорций в распределении трудовых ресурсов.

Госпланом СССР, центральным аппаратом Госснаба СССР или Союзглавснабсбытами.

3. *Децентрализованное планирование* по территориальным управлениям материально-технического снабжения Госснаба СССР — для продукции, которая не относилась к категории особо важной и остродефицитной (например, кирпич, щебень, известь, огнеупорная глина и другая «местная» продукция).

В качестве примера такого территориального управления материально-технического снабжения Госснаба СССР можно привести Главное управление снабжения исполкома Ленинградского городского совета (Главснаб Ленгорисполкома), осуществлявшего функции Плановой комиссии в части планирования и разработки материальных балансов оборудования в увязке с капитальными вложениями и их утверждение в Госплане СССР. Кроме того, на Главснаб Ленгорисполкома были возложены такие функции, как комплектация объектов капитального строительства и ремонта, организация децентрализованных заготовок и межотраслевых кооперированных поставок, методическое руководство снабженческими органами предприятий и организаций, контроль за использованием в городе закупленного оборудования, соблюдением норм расхода сырья и материалов в производстве.

Главными задачами Госснаба СССР являлись¹:

— установление рациональных (как правило, прямых и длительных) хозяйственных связей, закрепление потребителей за поставщиками и размещение заказов на необходимую продукцию в соответствии с утвержденными фондами снабжения;

— реализация планов материально-технического снабжения, организация сбыта готовой продукции на основе изучения потребностей народного хозяйства в материально-технических ресурсах;

— контроль за своевременным выполнением поставщиками планов поставок продукции;

— экономический анализ выполнения планов материально-технического снабжения и разработка предложений по вопросам, связанным с устранением узких мест в обеспечении народного хозяйства;

— разработка и осуществление мероприятий по увеличению скорости обращения запасов и сокращению издержек обращения за счет рационализации перевозок продукции, повышения уровня механизации и автоматизации транспортно-складских процессов;

¹ См. постановление Совета Министров СССР от 15 мая 1969 г. № 352 «Об утверждении положения о Государственном комитете по материально-техническому снабжению (Госснабе) СССР».