



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЯ

**Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш**

# **ЛОГИСТИКА ПРАКТИКУМ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ  
ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА

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*

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

**Москва ■ Юрайт ■ 2015**

УДК 33(075.8)

ББК 65.40я73

Н54

**Авторы:**

**Неруш Юрий Максимович** — профессор, доктор экономических наук, профессор кафедры логистики Института управления на транспорте, в индустрии туризма и международного бизнеса Государственного университета управления;

**Неруш Артём Юрьевич** — кандидат экономических наук, ассистент Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева.

**Рецензенты:**

*Саркисов С. В.* — доктор экономических наук, профессор Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;

*Персианов В. А.* — доктор экономических наук, профессор Государственного университета управления.

**Неруш, Ю. М.**

Н54 Логистика. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 221 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.

ISBN 978-5-9916-4796-0

Учебное пособие содержит комплексный набор заданий и упражнений, развивающих практические навыки выработки эффективных управленческих решений на всем протяжении логистической цепи поставок. Также рассмотрены конкретные ситуации, которые показывают, как принимать правильные логистические решения. Цель пособия — сформировать у будущих специалистов практические навыки в области управления материальным потоком.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

*Для студентов технических и экономических направлений и специальностей, обучающихся по планам подготовки бакалавров и магистров, преподавателей, а также слушателей институтов и факультетов повышения квалификации.*

УДК 33(075.8)

ББК 65.40я73

© Неруш Ю. М., Неруш А. Ю., 2008

© Неруш Ю. М., Неруш А. Ю., 2014,  
с изменениями

© ООО «Издательство Юрайт», 2015

ISBN 978-5-9916-4796-0

## Оглавление

<b>Введение. Какие практические знания нужны логисту? .....</b>	<b>6</b>
<b>Тема I. Теоретическая концепция логистики .....</b>	<b>9</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	9
2. Теоретические основы темы .....	9
3. Примеры решения задач .....	14
4. Тесты .....	20
5. Контрольные вопросы и задания .....	22
6. Проблемы .....	24
<b>Тема II. Менеджмент в логистике .....</b>	<b>25</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	25
2. Теоретические основы темы .....	25
3. Примеры решения задач .....	27
4. Тесты .....	35
5. Контрольные вопросы и задания .....	35
6. Проблемы .....	37
<b>Тема III. Управление материальными ресурсами, производством и распределением .....</b>	<b>38</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	38
2. Теоретические основы темы .....	38
3. Примеры решения задач .....	42
4. Тесты .....	43
5. Контрольные вопросы и задания .....	44
6. Проблемы .....	44
<b>Тема IV. Транспортные основы в логистике .....</b>	<b>46</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	46
2. Теоретические основы темы .....	46
3. Примеры решения задач .....	48
4. Тесты .....	52
5. Контрольные вопросы и задания .....	57
6. Проблемы .....	58
<b>Тема V. Обслуживание потребителей и фирм автомобильным транспортом .....</b>	<b>59</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	59
2. Теоретические основы темы .....	59
3. Примеры решения задач .....	60
4. Тесты .....	69

5. Контрольные вопросы и задания .....	73
6. Проблемы .....	73
<b>Тема VI. Система складирования и складская переработка продукции в логистической системе .....</b>	<b>75</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	75
2. Теоретические основы темы .....	75
3. Примеры решения задач .....	77
4. Тесты .....	93
5. Контрольные вопросы и задания .....	96
6. Проблемы .....	98
<b>Тема VII. Товарная политика и управление запасами в логистической системе.....</b>	<b>100</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	100
2. Теоретические основы темы .....	100
3. Примеры решения задач .....	102
4. Тесты .....	109
5. Контрольные вопросы и задания .....	115
6. Проблемы .....	117
<b>Тема VIII. Оценка эффективности работы логистических предприятий .....</b>	<b>118</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	118
2. Теоретические основы темы .....	118
3. Примеры решения задач .....	126
4. Тесты .....	134
5. Контрольные вопросы и задания .....	139
6. Проблемы .....	141
<b>Тема IX. Инвестиции и риски в логистической системе.....</b>	<b>142</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	142
2. Теоретические основы темы .....	142
3. Примеры решения задач .....	143
4. Тесты .....	148
5. Контрольные вопросы и задания .....	150
6. Проблемы .....	153
<b>Тема X. Бизнес в теории и на практике логистики .....</b>	<b>154</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	154
2. Теоретические основы темы .....	154
3. Примеры решения задач .....	158
4. Тесты .....	159
5. Контрольные вопросы и задания .....	160
6. Проблемы .....	162
<b>Тема XI. Практика построения модели транспортного обслуживания потребителей и фирм .....</b>	<b>163</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	163
2. Теоретические основы темы .....	163

3. Примеры решения задач .....	175
4. Тесты .....	184
5. Контрольные вопросы и задания .....	188
6. Проблемы .....	189
<b>Тема XII. Практика логистической системы в обеспечении внеш-</b> <b>неэкономических связей.....</b>	<b>190</b>
1. Ключевые вопросы темы и термины .....	190
2. Теоретические основы темы .....	190
3. Примеры решения задач .....	193
4. Тесты .....	204
5. Контрольные вопросы и задания .....	207
6. Проблемы .....	209
<b>Приложения .....</b>	<b>210</b>
<b>Список рекомендуемой литературы .....</b>	<b>221</b>

# Введение

## КАКИЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ НУЖНЫ ЛОГИСТУ?

Любимой жене —  
Ирине посвящается

Логистика в настоящее время широко используется во всем мире, и, как считают многие экономисты, без решения логистических задач трудно победить в конкурентной борьбе.

Практика по курсу «Логистика» — это своего рода тренировка памяти и ума, чтобы легче овладеть терминологией и понятиями логистики, а также ее основами и инструментами при решении различных логистических задач.

На взгляд авторов, логистика — это отчасти мастерство, отчасти теоретические знания и практические навыки, а также интуитивный подход к решению стратегических задач и проблем в области продвижения продукции от поставщика к потребителю. Проще говоря, **логистика** — это *наука и искусство управления материальным потоком*.

Управлять материальным потоком (материалопотоком) — это значит выполнять основные функции менеджмента: планирования, организации, мотивации и контроля за его продвижением. Процесс продвижения продукции вызывает различные виды деятельности учреждений, фирм и предприятий. Поэтому трактовка понятия «логистика» множество. Однако необходимо создать такое продвижение материалопотока, чтобы нужные товары поступали потребителю в определенный день, в определенный час и в необходимом количестве. Естественно, проходя путь от поставщика к потребителю, материалопоток испытывает воздействия различных фирм, посредников, связанных с распределением продукции, снабжением, перевозками продукции, складского хозяйства и других организаций.

Чтобы учитывать все воздействия и проблемы, возникающие при продвижении материалопотока на практике, логист должен обладать определенными **знаниями и навыками**:

- *во-первых*, знаниями и навыками управления, планирования, организации в основных функциональных областях логистики, т.е. на транспорте, в складском хозяйстве, сбыте продукции и запасов;

- *во-вторых*, навыками системного подхода к логистической системе, чтобы охватить все мероприятия по перемещению, хранению материалов в пределах фирмы и ее распределительных планов;

- *в-третьих*, знаниями, достаточными для понимания проблемы предпринимательства в целом, а также учета воздействия решений, принимаемых в одной области логистики, на логистическую систему в целом;

- *в-четвертых*, знаниями, позволяющими ему разбираться в ценообразовании, рыночных и финансовых аспектах с тем, чтобы оценить влияние различных мероприятий на эффективность продвижения материалопотока;

- *в-пятых*, пониманием экономической ситуации, законов, принципов развития производства, чтобы оценивать существующие проблемы с точки зрения как логиста, так и работника фирмы или общества в целом.

По окончании курса студент должен:

**знать**

- принципы и стратегию логистики для решения возникающих различных практических задач;

**уметь**

- пользоваться и применять на практике теорию логистики, методы для принятия эффективных логистических решений;

**владеть**

- способностью использовать логистические навыки, а также экономические, экономико-математические, статистические и другие методы, которые применяются для решения различных теоретических и практических задач в логистике.

Данный практикум по дисциплине «Логистика» рассматривается как приложение к учебнику «Логистика» Ю. М. Неруша, А. Ю. Неруша, выпущенному издательством «Юрайт» в 2014 г.

Практикум рассматривает конкретные ситуации и показывает, как принимать правильные оптимальные логистические решения, а также преследует цель сформировать у будущих

специалистов практические навыки в области управления материальным потоком.

При написании практикума были использованы некоторые таблицы, графики и другие материалы из учебников и учебных пособий: профессоров Б. А. Аникина, Д. Д. Бауэрсокса, Л. Б. Миротина, В. В. Дыбской, В. И. Сергеева, Д. Р. Стока, С. В. Саркисова, Н. П. Сивохиной и других специалистов логистики.

В написании практикума участвовал В. З. Докунихин (темы 3, 4, 5).



# Тема I

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЛОГИСТИКИ

Поймите точно, что вы хотите сделать, и затем следите, чтобы это делалось наилучшим и самым дешевым способом.

*Фредерик В. Тейлор*

### 1. Ключевые вопросы темы и термины

- Концепция и эволюция логистики.
- Логистика и цепочка поставок.
- Парадигмы логистики.
- Логистические системы.
- Материальный поток и его измерители (транспортная масса, транспортный путь, транспортное время).
  - Мощность потока и источника.
  - Эпюра материального потока.
  - Логистическая стратегия в области формирования материалопотока.
    - Взаимодействие логистики с производством, маркетингом и финансированием.
    - Основные направления исследований в области логистики.

### 2. Теоретические основы темы

В данной теме рассматриваются концепция логистики, трактовки ее понятия, функциональные области, а также экономическая модель спроса и предложения для оптимизации материального потока. Приводятся примеры решения некоторых логистических задач, тесты, контрольные вопросы и задания, а также проблемные вопросы, возникающие в логистике при продвижении материального потока.

**2.1.** Один из принципов разработанной американскими учеными логистической системы, иллюстрирующий ее концепцию (принципы), приведен на рис. 1.1.

Охарактеризуйте этот вариант.

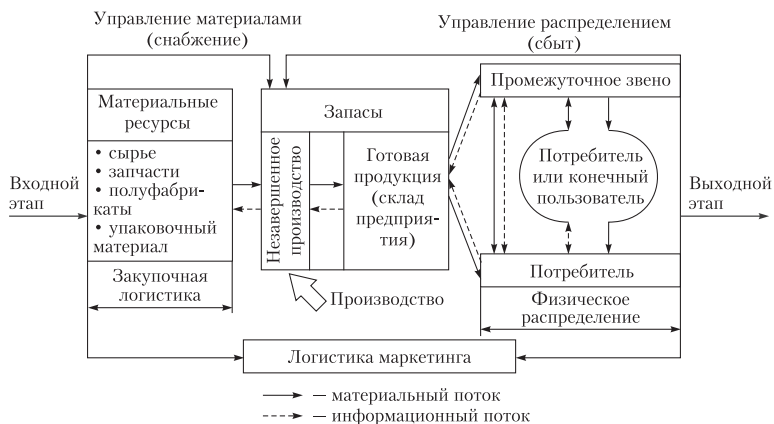


Рис. 1.1. Принцип логистической системы

2.2. Трактовок понятия «логистика» множество. Некоторые ее определения представлены в табл. 1.1. Изучите эти определения. Выберите одно и дайте свое обоснование.

Таблица 1.1

**Определение понятия «логистика» у разных авторов**

Автор	Определение
«Совет по менеджменту логистики». США, 1991	Логистика — это процесс планирования, организации и контроля за движением материальных потоков, их складированием и хранением, предоставление соответствующей информации обо всех этапах их продвижения от места отправления и до места назначения с целью обеспечения качественного удовлетворения запасов клиентуры
Д. Бауэрсокс, Д. Клосс	Логистика — это менеджмент всех видов деятельности, которые способствуют движению и координации спроса и предложения на товары в определенном месте и в заданное время
А. М. Гаджинский	Логистика — направление хозяйственной деятельности, которое заключается в управлении материальными потоками в сферах производства и обращения
Л. Б. Миротин	Логистика — это интегральный инструмент менеджмента, способствующий достижению стратегических, тактических или оперативных целей организации бизнеса и удовлетворения требований конечных потребителей к качеству продуктов и услуг

Автор	Определение
Ю. М. Неруш	Логистика — это наука и искусство планировать, организовывать, создавать условия мотивации и контролировать продвижения материального потока
В. И. Сергеев	Логистика — это интегрированный процесс, призванный содействовать созданию потребительной стоимости с наименьшими общими издержками

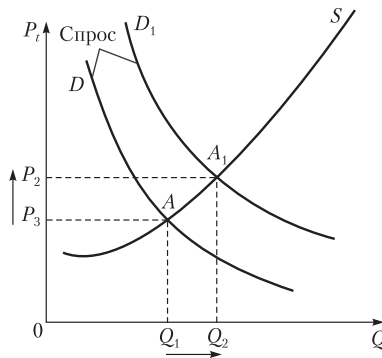
**2.3.** Охарактеризуйте функциональные области логистики (табл. 1.2).

Таблица 1.2

### Функциональные области логистики

Функциональная область логистики	Характеристика
1. Транспорт	
2. Складское хозяйство	
3. Запасы	
4. Информация	
5. Другие функциональные области логистики:	
кадры	
обслуживающее производство	

**2.4.** На рис. 1.2 приведен график изменения спроса  $D$  на материалопоток  $Q$  и тарифа за перевозку продукции  $P$ , а на рис. 1.3 — график изменения предложения  $S$  на материалопоток



**Рис. 1.2.** График изменения спроса  $D$  на материалопоток  $Q$  и тарифа за перевозку продукции  $P$

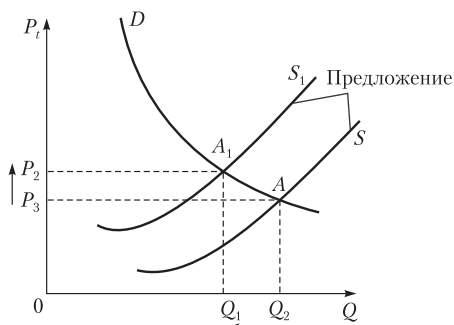
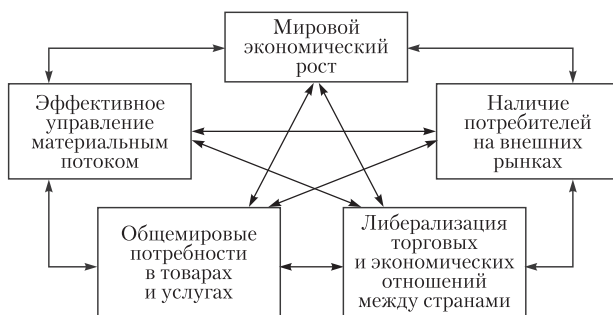


Рис. 1.3. График изменения предложения  $S$  на материалопоток  $Q$  и тарифа за перевозку продукции  $P$



a



b

Рис. 1.4. Факторы глобализации (a) и препятствия для глобальной логистики (b)

ток  $Q$  и тарифа  $P$ . Приведите экономическую модель, которая показывает эти изменения, и охарактеризуйте эти графики.

**2.5.** Охарактеризуйте факторы и препятствия, которые влияют на развитие глобальной логистики (рис. 1.4).

**2.6.** Охарактеризуйте взаимодействие логистики с производством, маркетингом, финансированием и другими функциональными областями логистики.

**2.7.** Верны ли следующие утверждения?

- 1) Чтобы логистическая теория имела практическое применение, она должна подтверждаться в каждом конкретном случае:
  - а) да;
  - б) нет.
- 2) Основная цель изучения логистики состоит в том, чтобы преуспеть в бизнесе:
  - а) да;
  - б) нет.
- 3) Если логисты одинаково трактуют основные принципы логистики, то они обязательно единодушны в своих оценках:
  - а) да;
  - б) нет.
- 4) Логистику возможно использовать как в рыночной, так и в государственной системе:
  - а) да;
  - б) нет.
- 5) Логистика не является точной наукой, но она может использовать статистические методы для исследования многих логистических проблем:
  - а) да;
  - б) нет.
- 6) Логистическая политика, успешно проводимая в одних условиях, может оказаться ошибочной в других:
  - а) да;
  - б) нет.
- 7) Графически материалопоток может быть представлен эпюрой материалопотока:
  - а) да;
  - б) нет.

### 3. Примеры решения задач

Логистика — это наука и искусство управления материальным потоком. Материальный поток может выражаться эпорой (рис. 1.5).

Эпора представляет собой графическое изображение материального потока на данном участке трассы.

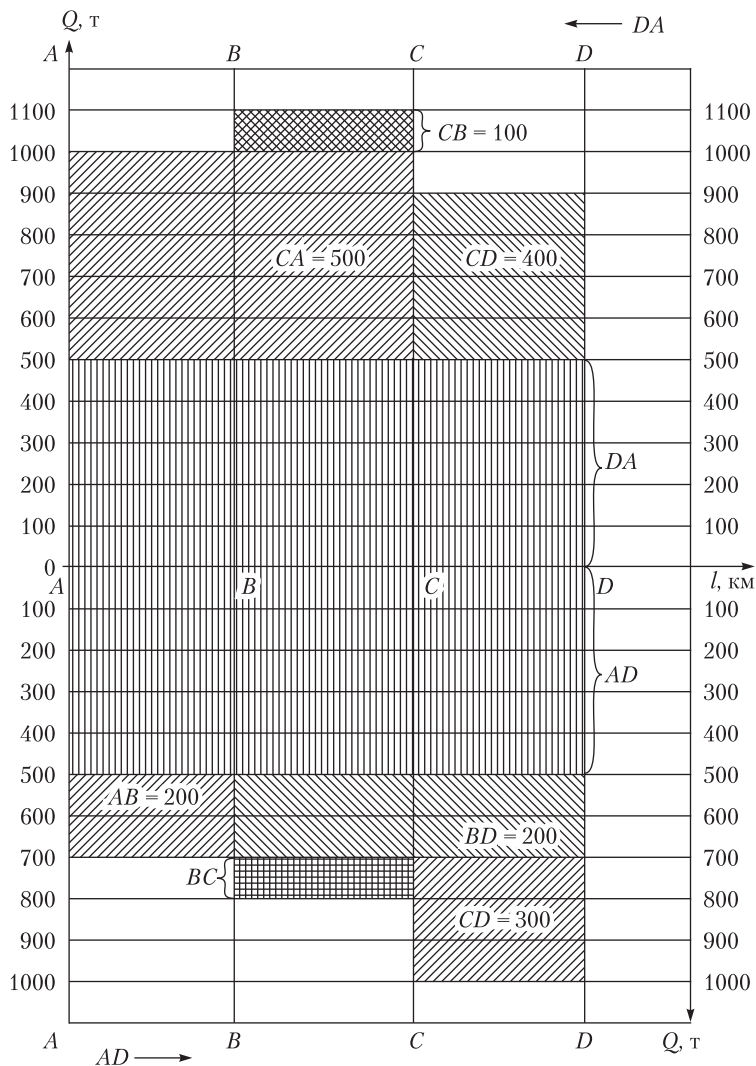


Рис. 1.5. Эпора материального потока

Показатели, которые рассчитываются при построении эпюры материалопотока:

$P_{\text{общ}} = Q_{\text{общ}} l_{\text{ср}}$  — общая транспортная работа ( грузооборот ), ткм;

$Q_{\text{общ}}$  — общий объем перевозки, т;

$l_{\text{ср}} = \frac{P_{\text{общ}}}{Q_{\text{общ}}}$  — среднее расстояние перевозки, км;

$K_{\text{н}} = \frac{Q_{\text{max}}}{Q_{\text{min}}}$  — коэффициент неравномерности материалопотока;

потока;

$Q_{\text{max}}$  и  $Q_{\text{min}}$  — объем перевозки в разных направлениях, т.

**3.1.** Рассмотрим пример построения эпюры материалопотока.

В табл. 1.3 приведены исходные данные для построения эпюры материалопотока.

Таблица 1.3

**Исходные данные для построения эпюры материалопотока**

Пункт отправления	Объем перевозок, т				Отправлено (вывоз), т
	Пункты назначения				
	А	Б	В	Г	
А	=	200	300	400	900
Б	100	=	200	300	600
В	200	300	=	100	600
Г	300	100	200	=	600
Получено (ввоз), т	600	600	700	800	2700

Расстояние между пунктами, км:

А — Б (Б — А) — 15 км;

Б — В (В — Б) — 20 км;

В — Г (Г — В) — 30 км.

Рассчитываем необходимые данные для построения эпюры материального потока.

1. Определяем объем перевозок в направлениях: А — Г и Г — А.

Направление АГ — прямое:

$$Q_{\text{пр}} = Q_{\text{АБ}} + Q_{\text{АВ}} + Q_{\text{АГ}} + Q_{\text{БВ}} + Q_{\text{БГ}} + Q_{\text{ВГ}} = \\ = 200 + 300 + 400 + 200 + 300 + 100 = 1500 \text{ т.}$$

*Направление ГА — обратное:*

$$\begin{aligned} Q_{\text{обр}} &= Q_{\text{ГА}} + Q_{\text{ГБ}} + Q_{\text{ГВ}} + Q_{\text{ВА}} + Q_{\text{ВБ}} + Q_{\text{БА}} = \\ &= 300 + 100 + 200 + 200 + 300 + 100 = 1200 \text{ т.} \end{aligned}$$

*Общий объем перевозок:*

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{обр}} = 1500 + 1200 = 2700 \text{ т.}$$

2. Определяем транспортную работу в направлениях:

*Направление АГ — прямое:*

$$\begin{aligned} P_{\text{пр}} &= 200 \cdot 15 + 300 \cdot 35 + 400 \cdot 65 + 200 \cdot 20 + 300 \cdot 50 + 100 \cdot 30 = \\ &= 61\,500 \text{ ткм.} \end{aligned}$$

*Направление ГА — обратное:*

$$\begin{aligned} P_{\text{обр}} &= 300 \cdot 65 + 100 \cdot 50 + 200 \cdot 30 + 200 \cdot 35 + 300 \cdot 20 + 100 \cdot 15 = \\ &= 45\,000 \text{ ткм.} \end{aligned}$$

*Общая транспортная работа:*

$$P_{\text{общ}} = P_{\text{пр}} + P_{\text{обр}} = 61\,500 + 45\,000 = 106\,500 \text{ ткм.}$$

*Среднее расстояние перевозки:*

$$l_{\text{ср}} = P_{\text{общ}} / Q_{\text{общ}} = 106\,500 / 2700 \approx 39,4 \text{ км.}$$

Проведя расчет показателей, займемся построением эпюры материалопотока.

Эпюра строится в координатах «объем перевозки — расстояние». Объем перевозки ( $Q$ , т) откладывается по оси ординат, а расстояние перевозки ( $l$ , км) — по оси абсцисс. Эпюра строится в соответствии с выбранным масштабом.

При построении эпюры мы имеем два направления движения материалопотока (АГ и ГА). Условимся, что вверх от нулевой отметки мы будем откладывать то направление, которое имеет наибольший объем перевозок по сравнению с другим. Так как  $АГ > ГА$ , т.е.  $1500 > 1200$ , то направление АГ откладывается вверх.

Для удобства построение начинают с объема перевозок, идущего от пункта А к пункту Г (400 т), т.е. самого дальнего. Полученное пространство между осевой и проведенной линиями заштриховывается. Затем откладывается объем перевозок из А в пункт В (300 т). Откладываем не от 0, а от объема, который имеется на данном участке. Полученное пространство также заштриховывается. Аналогично откладываются и следующие объемы перевозок. Нижняя часть эпюры строится таким же способом, как и верхняя. Общий вид эпюры материалопотока представлен на рис. 1.6.



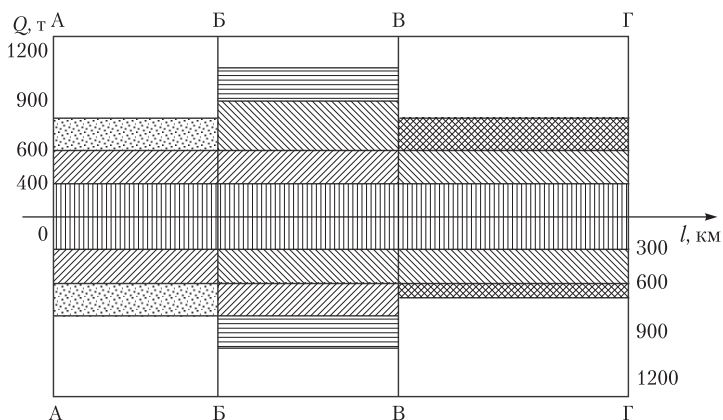


Рис. 1.6. Эшора материалопотока

3.2. Материалопотоки могут быть также изображены в виде схемы (рис. 1.7).

Ее строят с использованием карты района перевозок, на которой нанесены пункты или микрорайоны отправления и назначения груза, т.е. грузообразующие и грузопоглощающие точки. Карту района перевозок делят на квадраты последовательным нанесением на равном расстоянии взаимно перпендикулярных линий. Полученные таким образом квадраты

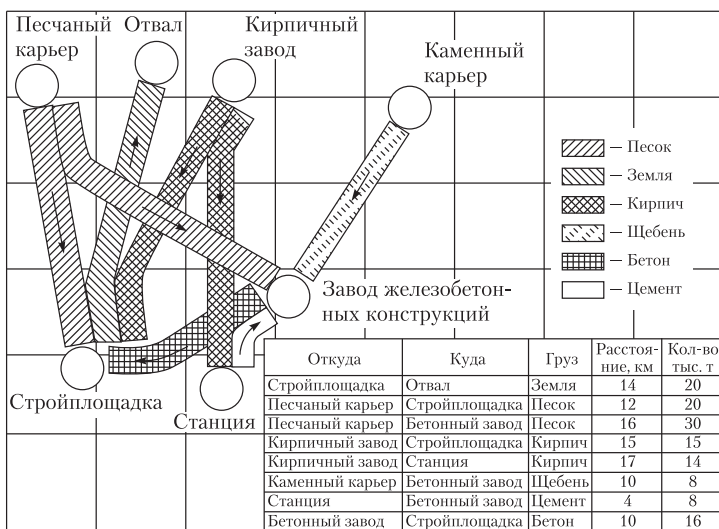


Рис. 1.7. Схема материалопотоков

кодируют по буквенно-цифровой системе (по типу шахматной доски): по горизонтали — буквы, по вертикали — цифры. Затем сетку квадратов с нанесенными материалопотоками переносят на чистый лист чертежной бумаги с соблюдением масштаба, причем сетка может быть пропорционально увеличена или уменьшена. Зная количество тонн груза, подлежащее перевозке из пунктов отправления в пункты назначения, выбираем масштаб и наносим грузопотоки линиями определенной ширины в соответствии с принятым масштабом. Масштаб для всех грузопотоков, изображенных на данной схеме, может быть только один, т.е. нельзя изображать грузопотоки в различных масштабах.

Материальные потоки могут иметь вид картограммы. Картограмма — это графическое изображение материальных потоков на карте по действительным путям перемещения грузов.

С помощью схем и эпюр создается наглядная схема перемещения грузов, определяется транспортная работа в тонно-километрах (которая равна площади грузопотоков в масштабе), устанавливается наиболее выгодное расположение стоянки автотранспорта или автохозяйства, чтобы непроизводительные пробеги из гаража к месту работы или обратно были минимальными.

Схемы, эпюры, картограммы материальных потоков используются также и для разработки маршрутов работы транспорта.

**3.3.** При исследовании материалопотока используют три параметра: транспортную массу ( $M$ ), транспортный путь ( $L$ ) и транспортное время ( $T$ ). Транспортная масса может выражаться скаляром и вектором. При скаляре масса находится в состоянии покоя, а при векторе известно направление передвижения массы. Вариантом обозначения транспортной массы может быть объем перевозок ( $Q$ ).

Из трех основных параметров ( $M, L, T$ ) для отдельных потоков образуются производные измерители, такие как транспортная работа ( $M \times L$ ) или отнесенная ко времени величина транспортной массы ( $M/T$ ). Последний показатель может выражаться в двух значениях: мощность потока и мощность источника.

*Мощность потока* — это количество транспортной массы, проходящее в единицу времени в определенном пункте или через определенное сечение транспортного пути в определенном направлении.

*Мощность источника* — это отдача источником транспортной массы в единицу времени, или, другими словами, разгрузка источника.

Взаимосвязи и различия между мощностью потока и мощностью источника становятся понятными, если перевозки нескольких районов представить в виде шахматной таблицы или таблицы «вход-выход» (табл. 1.4).

Таблица 1.4

**Таблица материалопотоков**

Источник	Сток				Отправление (вывоз), т
	A	B	C	D	
A	200	400	600	000	2200
B	600	400	800	200	2000
C	000	200	1200	400	2800
D	1400	000	200	200	2800
Получение (ввоз), т	3200	2000	2800	1800	9800

Из таблицы очевидно, что существуют материалопотоки местного сообщения (из A в A, из B в B и т.д.), т.е. источники и пункты назначения (стоки) находятся внутри района отправления (источника).

В остальных клетках таблицы (из A в B, из A в C и т.д.) приведены данные о межрайонных материалопотоках, которые определены во всех случаях не только их величиной, но и начальными и конечными пунктами, т.е. направлением. Эти данные имеют признаки векторов. Как очевидно, материалопоток в направлении A — B (400 т) не равен потоку в направлении B — A (600 т). Следовательно, можно определить коэффициент неравномерности материалопотока ( $K_n$ ):

$$K_n = \frac{Q_{\max}}{Q_{\min}} = \frac{600}{400} = 1,5,$$

где  $Q_{\max}$  — максимальный материалопоток в определенном направлении;  $Q_{\min}$  — минимальный материалопоток в этом же направлении.

Расчеты коэффициента показывают, что в направлении B — A перевозят в 1,5 раза больше груза, чем в направлении A — B.

Если рассматривать материальные потоки в месте их возникновения (см. табл. 1.4), то они будут называться отправлением (вывозом), а доставка продукции в район назначения — получением (ввозом). Первые определяют мощность источника, а вторые — мощность стока.

## 4. Тесты

### 4.1. Что такое логистика?

- А. Искусство перевозки.
- Б. Искусство и наука управления материалопотоком.
- В. Предпринимательская деятельность.
- Г. Бизнес.
- Д. Планирование и контроль материалопотока.

### 4.2. Какие функциональные области входят в логистическую структуру?

- А. Запасы и транспортировка продукции.
- Б. Складирование и складская обработка.
- В. Маркетинг.
- Г. Информация, кадры, обслуживающее производство.
- Д. Верные ответы: «А», «Б», «Г».

### 4.3. В чем выражается основная цель логистики?

- А. В сокращении издержек.
- Б. В перевозке продукции.
- В. В хранении запасов.
- Г. В учете и обработке заказа.
- Д. В доставке продукции «точно в срок».

### 4.4. Основными измерителями материалопотока являются:

- А. Транспортная масса.
- Б. Транспортный путь.
- В. Транспортное время.
- Г. Товарооборот.
- Д. Верные ответы: «А», «Б», «В».

### 4.5. Какие существуют материалопотоки по отношению к логистической системе?

- А. Внешний и внутренний.
- Б. Входной и выходной.
- В. Международные и междугородные.
- Г. Внутригородские.
- Д. Верные ответы: «А», «Б».

### 4.6. Какие факторы оказывают влияние на логистическую систему?

- А. Научно-технический прогресс.
- Б. Структурные изменения в транспорте.
- В. Цены на топливо и другие материальные ресурсы.
- Г. Инфраструктура логистической системы.
- Д. Все ответы верные.

**4.7.** Какой показатель является основой для анализа системы логистики?

- А. Предельные издержки.
- Б. Общие издержки.
- В. Постоянные издержки.
- Г. Переменные издержки.
- Д. Предельные и постоянные издержки.

**4.8.** С какими системами взаимодействует логистика?

- А. С маркетингом.
- Б. С производством.
- В. С менеджментом.
- Г. Со складским хозяйством.
- Д. Все ответы верные.

**4.9.** В чем суть логистической стратегии в области продвижения продукции?

- А. Спрогнозировать материалопоток.
- Б. Организовать свободное распределение и обмен продукции при определенной цене на товары и услуги.
- В. Осуществить продвижение продукции от поставщиков к потребителям.
- Г. Определить необходимый объем продукции для безребойной работы предприятия.

**4.10.** Какие существуют потоки в условиях оптимизации спроса и предложения?

- А. Физический и коммуникационный.
- Б. Информационный.
- В. Физический.
- Г. Распределительный.
- Д. Снабженческий.

**4.11.** Какие существуют материалопотоки по количественному признаку?

- А. Крупные.
- Б. Мелкие.
- В. Средние.
- Г. Легковесные.
- Д. Верные ответы: «А», «Б», «В».

**4.12.** Что произойдет со спросом на материалопоток, если увеличится доход потребителя?

- А. Рост цены и сокращение материалопотока.
- Б. Рост материалопотока и сокращение цены.
- В. Рост цены и материалопотока.

- Г. Рост цены.
- Д. Рост материалопотока.

**4.13.** *Что произойдет с предложением, если увеличится цена на топливо?*

- А. Рост цены и сокращение материалопотока.
- Б. Рост цены.
- В. Рост материалопотока и сокращение цены.
- Г. Рост материалопотока.
- Д. Рост цены и рост материалопотока.

**4.14.** *Какие показатели необходимо использовать для прогнозирования материалопотока?*

- А. Динамический ряд и тенденцию изменения материалопотока за определенный период времени.
- Б. Объем материалопотока.
- В. Уравнение прямой или гиперболы.
- Г. Анализ потребительского спроса на продукцию.

## 5. Контрольные вопросы и задания

- 5.1.** Охарактеризуйте понятия и развитие логистики.
- 5.2.** Что представляет собой эпора материального потока?
- 5.3.** Охарактеризуйте суть логистической стратегии формирования материалопотока.
- 5.4.** Какие вы знаете направления исследования в области логистики?
- 5.5.** Насколько важна логистика для экономики государства?
- 5.6.** Постройте эпору материалопотока по приведенным в табл. 1.5 и 1.6 данным.

*Таблица 1.5*

### Исходные данные для построения эпоры материалопотока

Источник	Сток				Итого
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	
<i>A</i>	—	100	150	200	450
<i>B</i>	200	—	100	150	450
<i>C</i>	250	150	—	100	500
<i>D</i>	300	150	200	—	650
<b>Всего</b>	<b>750</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>2050</b>