2533

Издательство "Финансы и статистика" предлагает следующие учебные издания:

Под ред. В.Н. Салина
Статистика финансов: учебник

Под ред. О.Э. Башиной, А.А. Спирина
Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: учебник

Под ред. С.И. Ильенковой
Экономика и статистика фирм: учебник

Э.А. Ярных
Статистика финансов предприятия торговли: учеб. пособие

Книги можно заказать по почте
или приобрести в издательстве по адресу:
101000, Москва, ул. Покровка, 7
(метро "Китай-город", выход на ул. Маросейка)
Тел.: (095) 925-47-08, 925-35-02, факс (095) 925-09-57
E-mail: mail@finstat.ru http://www.finstat.ru

ISBN 5-279-02290-X
9 785279 022908

СТАТИСТИКА РЫНКА ТОВАРОВ И УСЛУГ

СТАТИСТИКА РЫНКА ТОВАРОВ И УСЛУГ

СТАТИСТИКА РЫНКА ТОВАРОВ И УСЛУГ

Под редакцией
доктора экономических наук,
профессора, Заслуженного деятеля науки РФ
И. К. Беляевского

**Издание второе,
переработанное и дополненное**

Допущено
Министерством образования
Российской Федерации
в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений,
обучающихся по специальностям
"Статистика", "Маркетинг"
и другим экономическим специальностям

**Москва
«ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА»
2003**

УДК [31:339.13](075.8)
ББК 65.051.я73
С78

АВТОРЫ:
И. К. Беляевский, Г. Д. Кулагина,
Л. А. Данченок, А. В. Коротков,
А. А. Романов, В. В. Усов

РЕЦЕНЗЕНТЫ:
кафедра статистики финансов
Финансовой академии при Правительстве РФ;
О.Э. Башина,
д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой статистики
Московского государственного университета коммерции

Статистика рынка товаров и услуг: Учебник. – 2-е изд. перераб. и доп. / И. К. Беляевский, Г. Д. Кулагина, Л. А. Данченок и др.; Под ред. И.К. Беляевского. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 656 с.: ил.

С78

ISBN 5-279-02290-X

Во втором издании (1-е изд. 1995 г.) большое внимание уделяется проблемам маркетинга, его информационно-аналитического обеспечения. Предложена статистическая методология исследования рыночной ситуации, оперативного и стратегического прогнозирования конъюнктуры рынка, моделирования динамики, структуры и региональных различий развития рынка бизнес-статистики и интернет-маркетинга.

Для преподавателей, аспирантов, студентов экономических вузов и факультетов, маркетологов.

С $\frac{0702000000-166}{010(01)-2003}$ 299 – 2003

УДК [31:339.13](075.8)
ББК 65.051.я73

ISBN 5-279-02290-X

© Коллектив авторов, 1995
© Коллектив авторов, 2002

ПРЕДИСЛОВИЕ

В конце XX в. в российской экономике начались глубокие преобразования, ориентированные на формирование рыночного механизма. Процесс этот оказался сложным, противоречивым, достаточно болезненным, затронувшим интересы всего общества. Истекшие с начала реформы годы заставили по-другому оценить накопленный опыт, отказаться от некоторых иллюзий, искать новые непроторенные пути создания полнокровного товарного рынка. Были допущены серьезные ошибки, отрицательно повлиявшие на развитие экономики в целом и товарного рынка в частности. Однако стало ясной необратимость реформ, неизбежность окончательного перехода к рыночной экономике и интеграции в мировую экономическую систему. Меняется менталитет предпринимательских и менеджерских кругов, постепенно утверждается концепция маркетинга как философии современного рынка и регулятора рыночных отношений.

Реорганизация экономики повлекла за собой ряд негативных последствий, часть которых была неизбежной платой за отказ от административно-распределительной системы, а часть явилась следствием серьезных ошибок и идеалистических иллюзий, усугубленных отсутствием опыта. Непрекращающаяся инфляция и поляризация общества, серьезные финансовые кризисы, рост безработицы, спад производства и т.п. повлекли за собой резкое сокращение покупательной способности подавляющей части общества. К этому следует прибавить разрушение прежних экономических и товарных связей, которое еще не полностью компенсировалось формированием новых дистрибьюционных каналов. В то же время к концу последнего десятилетия XX в. и в начале XXI в. наметились некоторые позитивные сдвиги в экономике, влекущие за собой определенную стабилизацию товарного рынка.

Переход к рыночной экономике, демократизация общества, демонтаж и преобразование административно-управленческой

системы, основанной на принципах централизованного планирования как в сфере производства, так и в сфере обращения, поставили качественно новые задачи перед статистической наукой и практикой. Возникли серьезные проблемы, связанные с необходимостью реорганизации системы сбора статистической информации и совершенствования методологии анализа рыночных процессов, появлением различных форм собственности. За десятилетие накоплен опыт функционирования статистики в условиях переходного периода, произошли серьезные качественные сдвиги в системе статистических показателей, преобразована система сбора статистической информации о рыночных явлениях и процессах, усовершенствована методология статистического анализа рынка. Определились точки соприкосновения между статистикой рынка и маркетингом (точнее, маркетинговым исследованием).

Изменились приоритеты статистики. Сократился круг централизованных отчетных показателей, рассчитанных на потребности государственного управления, постольку действие рыночного механизма сужает сферу деятельности государства по непосредственному управлению процессами купли-продажи, но зато дает определенный простор для их прямого и косвенного регулирования. При этом значительно расширяются потребности статистического обеспечения бизнеса, менеджмента и маркетинга, складывается самостоятельное направление статистики – бизнес-статистика.

Однако и государственная статистика получает мощный импульс исследования рыночных процессов и явлений. Информация о состоянии и развитии рынка, о его закономерностях необходима для разработки соответствующей государственной политики развития экономики и социальных преобразований, для контроля и воздействия на рынок.

Требуют совершенствования некоторые методы статистического анализа. Функционирование отраслей товарного обращения (включая сферу услуг) должно быть отражено в системе национального счетоводства. Это необходимо как для комплексного народнохозяйственного анализа на макроуровне, так и для обеспечения информацией международных статистических и экономических организаций, с которыми Россия сотрудничает.

Рынок призван связывать сферу производства со сферой потребления, обеспечивать оптимальные пропорции между ними, ориентировать производство на удовлетворение нужд потребителей. Должен окончательно сложиться рыночный механизм, регулирующий товарно-денежный обмен с помощью равновесных

цен. Однако на современном товарном рынке необходимо снизить степень неопределенности принимаемых решений, регулировать степень риска, обусловленного стихийностью рыночных процессов. Роль инструмента, ограничивающего рыночную стихийность, выполняет стратегический маркетинг, ориентирующийся на потребности рынка. Важная роль в информационно-аналитическом обеспечении этого процесса принадлежит *статистике товарного рынка*[1].

Рынок товаров (продуктов и услуг) представляет собой единую систему с определенной иерархией и структурой, прочными взаимосвязями и определенными пропорциями между его секторами. На рынке, где действуют общие для всех его секторов экономические законы, где имеет место общность главных категорий рынка, где используются идентичные приемы маркетинга, перед статистикой стоит единая цель – оценка, анализ и прогнозирование состояния и развития рынка. Для данной цели применяются одинаковые для всех секторов методы статистического исследования. Все это убедительно говорит в пользу формирования единого синтетического учебного курса статистики товарного рынка, хотя и не исключает дифференцированных курсов, таких, например, как:

- статистики коммерческой деятельности, дополняющего статистику рынка финансово-экономическими характеристиками;
- статистики отдельных секторов рынка:

в том числе:

статистики товарооборота (торговли товарами потребительского назначения);

статистики сбыта и продажи продукции производственного назначения;

статистики закупок сельскохозяйственных продуктов;

статистики торгового предприятия;

---

[1]Строго говоря, понятие «рынок товаров и услуг», вынесенное в заголовок нашего учебника, содержит в себе элемент тавтологии, так как услуга также представляет собой товар в форме полезного действия. Однако в отечественной литературе прочно укрепился термин «товар» как синоним продукта, т.е. предмета, обладающего материально-вещественной формой. В соответствии с принятой международной практикой под товаром понимаются и продукт, и услуга (мы вернемся к этому вопросу в гл. 5). В ряде случаев ради экономии места мы будем писать просто – «рынок, или товарный рынок». Проблемы рынка ценных бумаг, рынка недвижимости, рынка труда и т.д. в данном учебнике не рассматриваются.

статистики цен;

статистики ресторанной индустрии/общественного питания;

статистики рынка интеллектуального продукта (в том числе информационного продукта);

статистики различных видов услуг, отражающей специфику каждого сектора рынка, подробнее рассматривающей отдельные элементы и процессы.

Товарный рынок является составной частью рынка как единого целого, охватывает также рынки ценных бумаг, инвестиций, рабочей силы и некоторые другие виды рынков.

Статистика рынка входит в общую систему научных и практических дисциплин, также изучающих рынок. К ним можно отнести экономическую теорию (экономикс), маркетинговое исследование, бухгалтерский учет и анализ, статистику коммерческой деятельности. В качестве самостоятельного раздела статистики рынка можно рассматривать биржевую статистику, поскольку товарные биржи представляют собой самостоятельный сектор рынка, а биржевая деятельность – элемент действия рыночного механизма (см. гл. 6).

Умение пользоваться системой показателей, методикой учета и анализа, разработанными статистикой товарного рынка, необходимо каждому экономисту, статистику и маркетологу, любому специалисту, занятому проблемами рыночной экономики; это умение полезно коммерсанту и менеджеру, занимающимся сбытом и реализацией товаров и услуг, работникам бирж, торговой сферы и т.п.

Предлагаемый материал данного учебного курса строится в следующей последовательности:

- общие проблемы статистики товарного рынка, ее задачи и система показателей;
- вопросы изучения и прогнозирования рыночной конъюнктуры;
- организация и проведение маркетингового исследования с помощью статистической методологии;
- вопросы статистического изучения цен;
- учет и анализ процессов товародвижения и товарооборота;
- учет и анализ товарных запасов и товарооборачиваемости;
- методы биржевого анализа;
- оценки и анализ состояния и развития рыночной инфраструктуры;
- характеристика затрат и эффективности рыночных процессов.

Каждой из названных проблем посвящена самостоятельная глава.

В заключение надо сказать, что нельзя заниматься наукой, забывая тех, кто создавал ее и кто активно ее развивает. Хотелось бы напомнить имена ученых, стоявших у истоков отечественной статистики товарного обращения. Первый отечественный учебник по статистике торговли *Г. М. Эльяшева* вышел в 1929 г. Исключительно важную роль в создании и развитии статистики торговли сыграли *Н. П. Тительбаум* (1898 – 1976) и *Н. Н. Ряузов* (1907 – 1989). Ими был создан учебник, многократно переиздававшийся (в первом, довоенном, издании 1932 г. принимал участие видный деятель статистической науки и практики *И. Ю. Писарев* (1894 – 1976). Исследованиями закономерностей состояния и развития потребительского рынка занимается *И. К. Беляевский*. Известностью пользуются исследования и учебники по статистике материально-технического снабжения *А. М. Пугачевой*. Общим вопросам статистики товарного обращения посвятила свои исследования *Г. Д. Кулагина,* которая также занималась (совместно с *М. Р. Эйдельманом*) статистикой материально-технического снабжения. Автором ряда учебников по статистике кооперативной торговли является новосибирский ученый *Л. П. Наговицина,* которой также принадлежат труды по статистике товарных запасов. Проблемы статистики коммерческой деятельности успешно решает *О. Э. Башина*. Вопросами эффективности торговли занимался *В. Л. Вербер*. Известны статистические исследования потребительского рынка украинского ученого *А. В. Головача*. Важный вклад в использование математико-статистических методов в анализе торговой деятельности внес *В. Е. Ноткин*. Одним из инициаторов применения статистических методов изучения и прогнозирования спроса был *В. В. Швырков*. Большой вклад в проблему исследования закономерностей спроса и потребления внесли известные русские ученые-статистики *П. П. Маслов* (1902 – 1978) и *Н. К. Дружинин* (1894 – 1984). Развитие индексного метода, одного из основных методов статистики рынка, неразрывно связано с именем известного статистика-индексолога *Л. С. Казинца* (1917 – 1979).

Нельзя не отметить заслуги в развитии методологии маркетинговых и конъюнктурных исследований потребительского рынка *В. К. Нефедова* и *Ф. А. Крутикова*. Отдельные теоретические проблемы статистики товарного обращения исследовали такие известнейшие ученые-статистики, как *А. Я. Боярский, В. Н. Старовский*. Конечно, ограниченные размеры предисловия

не позволяют упомянуть всех, чьи труды способствовали развитию и совершенствованию статистики рынка.

Данный учебник подготовлен коллективом преподавателей Московского государственного университета экономики, статистики и информатики:

Заслуженным деятелем науки РФ, академиком Международной Академии информатизации, д-ром экон. наук профессором *И. К. Беляевским* – предисловие, гл.1 (кроме разд. 1.4), гл. 2, гл. 3 (кроме разд. 3.7), гл. 5, гл. 8;

Заслуженным деятелем науки РФ, академиком Высшей школы и чл.-корр. Международной Академии информатизации, д-ром экон. наук, профессором *Г. Д. Кулагиной* – разд. 1.4, гл. 9;

канд. экон. наук, профессором *А. А. Романовым* – разд. 3.7;

канд. экон. наук, доцентом *Л. А. Данченок* – гл. 4;

канд. философ. наук, доцентом *В. В. Усовым* – гл. 6;

д-ром экон. наук, профессором *А. В. Коротковым* – гл.7.

Общее руководство авторским коллективом и редактирование осуществлены *И. К. Беляевским*.

ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

1.1. Предмет статистики рынка

Рынок – многогранное и многоструктурное явление, механизм распределения товаров в соответствии с действием закона спроса-предложения. Действие рыночного механизма проявляется в сложных процессах, которые определяют состояние рынка, вектор и темпы его развития, формирование равновесных цен, рыночные пропорции и т.д. Рынок стимулирует контакт продавца и покупателя с целью купли-продажи товара по цене, которая устраивает обоих.

Рынок представляет собой социально-экономическую систему отношений купли-продажи между продавцами и покупателями[1].

Товарный рынок[2] (рынок продуктов и услуг) представляет собой составную часть, элемент общей рыночной системы. Товарный рынок взаимодействует с другими рынками: труда, финансов и кредита, биржевым, недвижимости и инвестиций, внешним рынком и т. д. Место товарного рынка в системе рыночных отношений можно проиллюстрировать следующей схемой (рис. 1.1).

На товарном рынке продаются и покупаются *товары*, представляющие собой *продукты* человеческого труда и природной деятельности, а также действие (*услуга*). Они обладают полезностью и предназначены для обмена товара на деньги, т.е. для продажи. Еще Адам Смит говорил, что конечная цель производства – потребление. Статистика учитывает эти два условия в виде критерия отнесения их к товарному рынку. Если продукт или услуга не имеют полезных свойств, они не относятся к категории товаров,

[1] Существуют и другие определения рынка.

[2] Поскольку услуга – также товар, то понятие «товары и услуги» эквивалентно понятию «продукты и услуги».

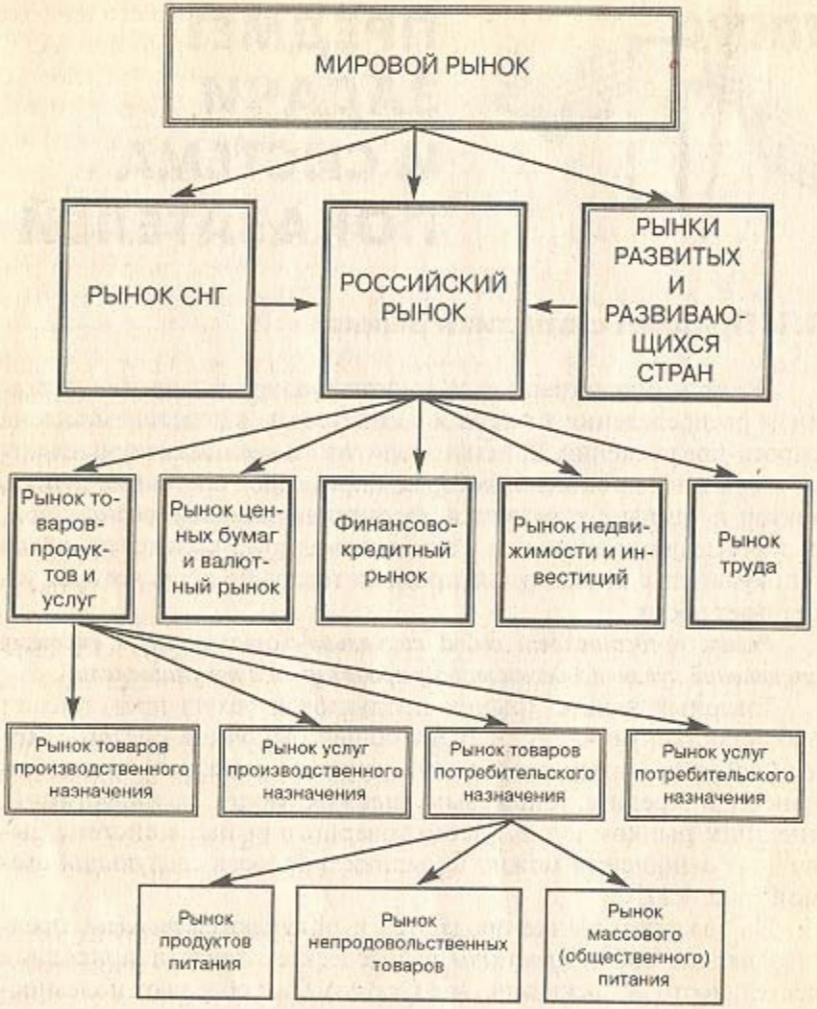


Рис. 1.1. Система рынков

поскольку не будут потреблены. Если же они не обмениваются на деньги, а, скажем, передаются безвозмездно (например, в порядке гуманитарной помощи), они также не считаются товаром. Их можно отнести к категории нетоварного натурального потребления. Следует обратить внимание на то, что продукт не всегда обладает вещественной формой, существуют и нематериальные

продукты, в частности интеллектуальный продукт (и его широко распространенная разновидность – информационный продукт).

Рынок – многогранное и многоструктурное явление, подчиняющееся в своем развитии *закону спроса-предложения*. С позиции статистики действие рыночного механизма проявляется в сложных процессах, которые определяют состояние рынка, темпы его развития и основные пропорции.

На рынке действуют многочисленные переплетающиеся и взаимодействующие внутренние и внешние силы, далеко не всегда явно проявляющие свое влияние на рыночные процессы. Никто не отрицает существования стихийности и способности рыночных процессов к саморегулированию, но не следует оспаривать факт потенциальной возможности маркетингового управления на различных уровнях. Коммерсант вынужден или приспосабливаться (с ориентацией на минимизацию потерь) к действию рыночных факторов, или же воздействовать на них с помощью маркетинговых приемов, чтобы добиться оптимального или максимального результата. Альтернативой может быть только разорение. Но следует отчетливо понимать, что и адаптация к условиям рынка, и регулирование рыночных процессов возможны лишь при условии, что эти процессы изучены, т.е. выявлены их закономерности и тенденции, другими словами, что рынок становится предметом статистического исследования.

Объективная возможность статистического изучения рынка обусловлена тем, что практически все проявления действия рыночного механизма можно выразить в виде количественных характеристик. Статистику рынка можно рассматривать в виде стержня важнейшего компонента маркетинга – маркетингового исследования (см. гл. 2 и 3).

Именно статистика, обладающая соответствующим аппаратом глубокого научного и в то же время достаточно оперативного исследования, имеет возможность отразить состояние рынка, охарактеризовать его структуру и динамику, оценить его колебания, выявить и смоделировать влияние комплекса рыночных факторов и, наконец, позволяет строить прогнозы его дальнейшего развития.

Статистика рынка удовлетворяет информационно-аналитические потребности государственных структур, которые ставят перед собой цели прямого или косвенного регулирования рынка, контроля параметров его развития, а также разработку и проведение в жизнь социально-экономической политики. Она также

обеспечивает методологические и аналитические потребности служб маркетинга и маркетингового исследования, которые, в свою очередь, дают рекомендации менеджерским структурам для принятия оптимальных управленческих решений.

Кроме того, статистика рынка способствует дальнейшему развитию и совершенствованию экономической теории, поскольку она не только информационно иллюстрирует дефиниции теории, но и выявляет новые закономерности и тенденции, подтверждая или отрицая выдвинутые гипотезы и положения. Наконец, статистика рынка играет роль информатора общественности о характере развития рынка, о тех или иных рыночных процессах, в которых кровно заинтересовано общество в целом или отдельные его слои (например, об инфляционных процессах, о насыщении или дефиците потребительского рынка и т.д.).

Статистика изучает рынок, процесс движения товаров в экономическом и географическом пространстве, их обмен на деньги по ценам, складывающимся в соответствии с действием рыночного механизма, материально-техническим и ресурсным обеспечением этого процесса, социально-экономическими результатами его функционирования.

Однако известной особенностью статистики является то, что она изучает массовые явления и процессы, которые могут быть выражены количественно. Действие рыночного механизма проявляется в вероятностных, стохастических процессах, что обеспечивает возможность использования ряда математико-статистических методов в целях изучения рынка.

Предмет статистики рынка – массовые рыночные явления и процессы, поддающиеся количественной оценке.

Статистика рынка изучает рыночные отношения, проявляющиеся в первую очередь в форме множества актов купли-продажи. В рыночные отношения вступают между собой субъекты рынка – продавцы (владельцы товара) и покупатели (владельцы денег, предъявители спроса).

Объектом их отношений является товар (продукт или услуга), права собственности на который уступаются продавцом покупателю. Итогом их отношений становится *сделка*, целью которой для продавца является прибыль, а для покупателя – удовлетворение потребностей (правда, покупатель может быть не потребителем, а всего лишь посредником; купив товар, он превращается в продавца, и процесс купли-продажи возобновляется). Рыночный механизм, главными инструментами которого являются цены и

конкуренция, устанавливает пропорции спроса и предложения, определяет формы поиска рыночных партнеров.

Поскольку рынок представляет собой систему со своей внутренней структурой, иерархией отдельных элементов и взаимосвязями, постольку в основу статистического изучения рынка должен быть положен системный подход. Рынок товаров (продуктов и услуг) складывается из самостоятельных, хотя и связанных между собой рынков:

- средств производства, из которого выделяются субрынки природного сырья, сельскохозяйственных продуктов и промышленной продукции (в том числе полуфабрикатов);
- предметов потребления, в том числе продовольствия и непродовольственных товаров;
- услуг, в том числе услуг производственного характера и потребительских услуг.

В свою очередь, каждый из этих рынков подразделяется на ряд локальных рынков, в частности – рынков отдельных товаров. Важным системным признаком является географическое место функционирования рынка, т.е. территория, которую рынок охватывает своими действиями. Региональный рынок и его подсистемы – городской и сельский рынки ограничены рамками определенного территориально-экономического и административно-географического образования. Региональное деление в известной мере условно, поскольку границы рынка не всегда совпадают с административными или природно-географическими. Большей частью региональные рынки связаны между собой, хотя столь же часто между собой конкурируют.

Формой купли-продажи на рынке является сделка – юридически оформленный акт обмена товара на деньги, при котором право собственности на товар переходит от одного владельца к другому (индивидуальный акт купли-продажи, когда товар и деньги непосредственно переходят из рук в руки, тоже по-существу является сделкой между продавцом и покупателем, защищенной юридически). Правда, процесс реализации товара на рынке на самом деле несколько сложнее, чем предложенная схема. Распространен, например, вариант, при котором посредник (маклер, брокер) не приобретает права собственности на товар, а как бы помогает его продать или купить. Особой формой рынка является бартер, когда товар обменивается на товар без посредничества денег. Данную форму товарообмена лишь с некоторой степенью условности можно отнести к сфере товарно-денежных отноше-

ний, поскольку товары обмениваются эквивалентно ценам, а денежные расчеты как бы взаимопогашаются.

Продавец и покупатель являются рыночными партнерами, обладающими определенными правами и имеющими определенные обязательства по отношению друг к другу и обществу в целом. Они вступают в различные по форме отношения между собой, цель которых для продавца – продать товар и получить прибыль, а для покупателя – купить товар и удовлетворить соответствующую потребность. Желание продавца получить максимальную прибыль и желание покупателя уплатить за товар минимальную в условиях немонопольного рынка цену уравновешиваются в соответствии с законом спроса-предложения.

Неотъемлемой формой рыночного процесса является *конкуренция,* т.е. желание оттеснить соперника, захватить принадлежащую ему долю рынка и за счет этого получить возможно большую прибыль.

Под конкуренцией понимают наличие на рынке большого числа независимых покупателей и продавцов, соперничающих друг с другом в купле-продаже товара.

Существуют различные разновидности и формы конкуренции, в частности ценовая и неценовая. При *ценовой конкуренции* ценовой конкурент с помощью механизма снижения цены старается сделать свой товар наиболее привлекательным и тем самым привлечь покупателя; при *неценовой конкуренции* используются различные приемы рекламы, а также повышение качества товара, улучшение обслуживания и т.п. Нередко оба эти вида конкуренции сочетаются. Конкуренция – альтернатива монополии, она – необходимое средство от стагнации экономики. Как правило, конкуренция выгодна покупателю. Если же конкурируют покупатели (например, на биржевом рынке), то это выгодно продавцу. Явление конкуренции тесно связано с классификацией рынка по признаку диктата на рынке. Существует *рынок продавца,* когда спрос превышает предложение и наблюдается дефицит товаров, преобладает монополия и продавец диктует свои условия рынку; рынку продавца противостоит *рынок покупателя,* когда предложение или соответствует спросу, или опережает его. Покупатель выбирает продавца и определяет экономические условия покупки, как правило, такой рынок является конкурентным. Товар может быть *конкурентоспособным*, когда себестоимость товара позволяет продавать его по цене такой же или ниже цены конкурента, или же его качество значительно лучше, чем у соперника. Товар может

обладать такими потребительскими свойствами, что становится привлекательным для покупателя, и его предпочитают аналогичным товарам конкурента.

Иногда ставят знак равенства между понятиями *рынка* и *торговли.* Это не вполне правильно. Термин «торговля» имеет в экономике и статистике два семантических уровня. Во-первых, торговля – это происходящий во времени и в пространстве процесс товарно-денежного обмена, т.е. торговля – главная функция рынка. Второе значение данного термина – отрасль народного хозяйства, которая осуществляет процесс поступления товаров из сферы производства в сферу товарного обращения, их аккумуляцию и концентрацию, а затем – продажу покупателям. В торговой отрасли происходят необходимые для реализации товаров затраты труда, материалов и денежных средств, образуется прибыль, функционирует материально-техническая база. Торговая отрасль выступает в качестве посредника между производством и сферой потребления. Реже под торговлей понимают рыночную инфраструктуру (см. гл. 8).

Подлинно рыночные отношения могут строиться лишь на коммерческой основе. Под *коммерцией* понимают деятельность, направленную на извлечение прибыли. Некоторые специалисты считают коммерцию синонимом торговли, тем более что по-латыни *commercia* – и означает торговлю. Формы получения прибыли путем купли-продажи товаров и услуг зависят от многих условий, в частности от типа рынка, наличия конкурентов, уровня монополизации, законодательства и др.

Статистика, изучая рыночные связи и отношения, должна характеризовать типологию рыночных партнеров и давать их классификацию.

КЛАССИФИКАЦИЯ РЫНОЧНЫХ ПАРТНЕРОВ

А. ***Продавцы:***

1) государственные и негосударственные производственные предприятия и учреждения (промышленность, сельское хозяйство, строительство, наука и т.д.), индивидуальные производители, осуществляющие *сбыт* собственной продукции;

2) торговые посредники (дистрибьюторы), осуществляющие *перепродажу* товара;

3) непроизводственные государственные и негосударственные учреждения и предприятия, продающие принадлежащие им товары;

4) социально-бытовые учреждения, занимающиеся оказанием платных услуг населению;

5) общественные учреждения и ассоциации, которые могут продавать принадлежащие им изделия, а также оказывать платные услуги;

6) население (та часть населения, которая занимается перепродажей товаров, а также продающие принадлежащую им часть личной собственности).

Б. ***Покупатели:***

1) производственные потребители, в том числе предприятия, перерабатывающие товар в другой продукт или включающие его в виде компонента нового продукта;

2) торговые посредники (дистрибьюторы, принимающие права собственности), покупающие товары не для потребления, а для перепродажи;

3) конечные массовые потребители товара (социально-бытовые учреждения и учреждения культуры, учебные заведения, общественные учреждения и ассоциации, государственные учреждения сферы управления, армия);

4) конечные индивидуальные потребители (население).

На потребительском рынке иногда выступают сами производители, но чаще *торговые посредники*, к которым относятся торговые предприятия и объединения различных типов:

- оптовые;
- оптово-розничные;
- розничные (крупные и мелкорозничные);
- ресторанной индустрии (общественного питания).

Сюда входят предприятия различных форм собственности: частные фирмы, кооперативы, торговые дома, общества с ограниченной ответственностью, акционерные общества и т.п. Необходимо различать две категории продавцов и покупателей:

- индивидуальные продавцы, к которым относятся отдельные индивиды и их семьи, не создававшие зарегистрированного производственного или торгового предприятия;
- массовые продавцы, которыми являются любые предприятия и объединения, сбывающие товар собственного производства, перепродающие товар, оказывающие платные услуги;

- индивидуальные покупатели, к которым относятся отдельные индивиды и семьи, покупающие товары для последующей перепродажи или собственного потребления;
- массовые покупатели, т.е. любые предприятия, объединения (фирмы), организации и учреждения, покупающие товары для перепродажи или для потребления. В последнем случае они образуют группу массовых потребителей, какими являются производители, использующие товар для производственной переработки или производственного потребления;
- различные предприятия и учреждения, которым товар нужен для текущих хозяйственных нужд, предприятия и учреждения социально-культурного типа и другие предприятия, использующие товар для его потребления обслуживаемым ими контингентом населения или своими работниками.

Классификация рыночных партнеров будет неполной, если не осуществить группировку по формам собственности и формам организации рынка. Могут быть выделены разные виды субрынков (секторов рынка), в частности, субрынки государственных продавцов, муниципальных, частных и акционерных продавцов, потребительской кооперации, городской субрынок сельскохозяйственных продуктов и другие, что имеет не только научное, но и большое практическое значение для углубленного анализа ситуации на каждом из таких субрынков. На ее основе изучаются оптимальные пути товародвижения, выявляются наиболее эффективные формы связи между рыночными партнерами. На каждом из субрынков появляются собственные цели, возникают приоритеты, складываются специфические организационные формы. Конечно, субрынки и локальные рынки не изолированы, а взаимодействуют и в значительной мере влияют на развитие друг друга.

Рынок продуктов подразделяется на два этапных взаимодействующих рынка: оптовый и потребительский (розничный). Такая классификация рынка не связана напрямую с организацией торговли, ее делением на оптовую и розничную. На потребительском рынке могут торговать и производственно-сбытовые фирмы, и оптовые, не говоря уже об оптово-розничных. Розничные фирмы в свою очередь выполняют ряд торговых операций на оптовом рынке. Следовательно, существование оптового и потребительского рынков непосредственно связано со спецификой товародвижения, группировкой продавцов и покупателей.

Под оптовым рынком понимается купля-продажа крупных партий товаров, когда в этом процессе участвуют массовые продавцы и покупатели. На оптовом рынке преимущественно осу-

ществляются торгово-посреднические функции. Потребительский рынок охватывает продажу товаров индивидуальным покупателям (населению).

В 2000 г. населению через предприятия розничной торговли было продано товаров на сумму около 2,3 трлн руб., в предприятиях ресторанной индустрии население израсходовало на питание 81 млрд руб., платных услуг было оказано на сумму 616 млн руб. В 2000 г. общий объем розничного товарооборота в сопоставимых ценах вырос за год почти на 9%.

Иногда проблему классификации рынков упрощают, сводя ее к выделению двух этапов товародвижения: начального, где происходит вовлечение товара в сферу товарно-денежного обращения, а покупателями являются предприятия и объединения (фирмы) и конечного, где в качестве покупателей выступают индивидуальные потребители (население). Это не вполне точная позиция, верная только для предметов потребления, спрос на которые предъявляют индивидуальные потребители (население). Для товарных связей, охватывающих средства производства, производственные услуги и часть предметов потребления (на которые предъявляют спрос массовые потребители), классификация должна быть более сложной.

Она позволяет подразделить товарный рынок на два оптовых и один потребительский рынок:

- оптовый рынок товаров производственного назначения, выступающий как связующее звено между производителями и потребителями средств производства;
- оптовый рынок товаров потребительского назначения, граничащий и взаимодействующий с потребительским рынком, а также с производственными и массовыми потребителями;
- потребительский рынок (розничный рынок товаров потребительского назначения).

Особое место занимают мелкооптовые рынки, на которых товары продаются сравнительно небольшими партиями производственным массовым потребителям. С дальнейшим развитием форм малого бизнеса в промышленности, строительстве, торговле и сельском хозяйстве получает развитие мелкооптовая торговля товарами производственного назначения, она в известной мере теснит оптовый рынок. Особенность мелкооптовой торговли предметами потребления заключается в том, что мелкооптовая продажа товаров происходит не только через специализированные мелкооптовые предприятия, но и через обычные предприятия розничной торговли (см. рис. 1.2).

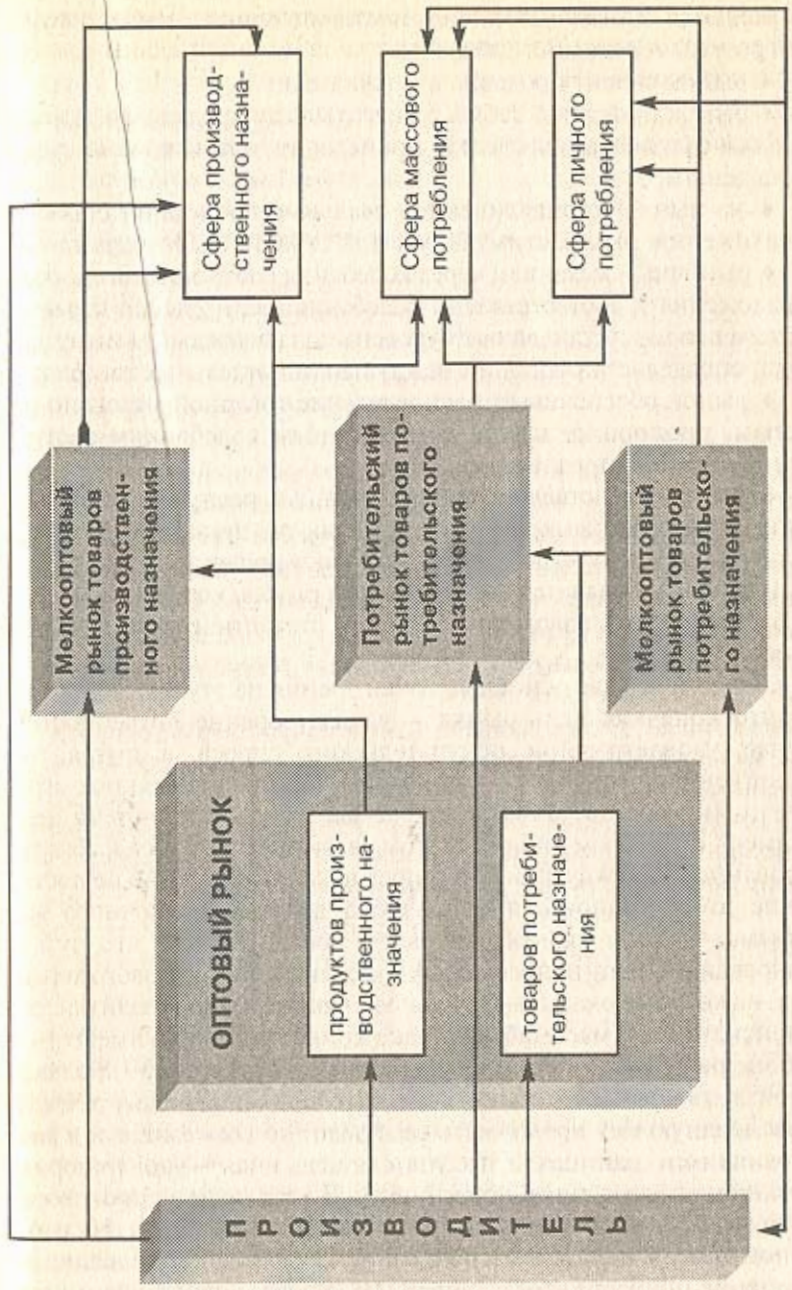


Рис. 1.2. Товарные рынки

Подводя итоги сказанному, поставим вопрос: каковы функции рынка? А они многообразны:

- рынок сводит продавца и покупателя;
- рынок проявляет себя в том, что между продавцами и покупателями заключаются сделки, происходит торговля, обмен товара на деньги;
- на рынке устанавливаются реальные пропорции спроса и предложения, рынок стимулирует или ограничивает их развитие;
- рыночный механизм через колебания соотношения спроса и предложения и соответственно колебания цен приводит к равновесным ценам и устанавливает уровень цен на каждый момент времени, определяет пропорции между ценами отдельных товаров;
- рынок обеспечивает распределение товарной массы по регионам, пропорциональное региональным колебаниям соотношений спроса и предложения;
- рынок представляет собой механизм распределения жизненных благ, на рынке выявляется доля различных социальных групп населения в общем объеме покупки продуктов и услуг.

Непростым является вопрос о целях рынка, которым мы хотели бы предварить изложение задач его статистического исследования.

Существуют две основные точки зрения на эту проблему. Одна, что конечная цель рынка – удовлетворение потребностей, точнее, удовлетворение покупательского спроса, а другая, что единственная цель рынка – прибыль. Нам представляются ограниченными обе постановки проблемы. Рынок как система цели не имеет, он в своем динамическом развитии стремится к сбалансированности между спросом и предложением, именно на достижение этого равновесия направлено действие рыночного механизма. Причем диалектика рынка состоит в том, что путь к равновесию – цепь непрерывных колебаний маятникового характера, на которые оказывают сильное влияние вектор развития, его интенсивность и масштабы. Однако конкретные цели имеют участники рыночного процесса, рыночные партнеры. У продавца (производителя, посредника) основная цель – получить прибыль, позволяющую ему продолжать свое дело, по возможности в расширяющихся границах. У покупателя цель иная – удовлетворить свою платежеспособную потребность. Но эти цели не противоречат друг другу, а, скорее, взаимно дополняют друг друга. На рынке покупателя складывается механизм, который обусловливает получение прибыли удовлетворением спроса, и чем больше ком-

мерсант стремится к увеличению прибыли, тем полнее он удовлетворяет спрос, более того, в ряде случаев он принимает меры по дополнительному стимулированию спроса. На рынке продавца, особенно сильно монополизированного, коммерсант имеет возможность извлекать дополнительную прибыль иными способами, в частности повышением цен.

1.2. Задачи статистики рынка

Сущность и характер функций рынка товаров и услуг, его роль в развитии рыночной экономики в целом, его влияние на социальные условия и процессы определяют цели и задачи, которые стоят перед статистическим исследованием.

Концептуальная цель статистики рынка заключается в объективной и полной оценке состояния рынка на конкретный отрезок времени, в выявлении закономерности и тенденции его развития, характеристике его структуры и региональных особенностей. Эти цели преследуются как государственной статистикой, ориентирующейся на интересы государственного контроля и регулирования рыночной деятельности, так и бизнес-статистикой, обеспечивающей информационно-аналитические потребности маркетинга и менеджмента.

Концепция статистики рынка товаров (продуктов и услуг) исходит из единства задач исследования вне зависимости от дифференциации каждого из локальных рынков, интегрированных в общую рыночную сферу. В то же время специфика этих локальных рынков и субрынков предполагает выдвижение дополнительных самостоятельных задач по исследованию каждого из них в соответствии с его спецификой.

Вырисовывается следующая иерархия целей статистического исследования рынка:

концептуальные цели исследования → функциональные задачи статистики рынка как единого целого → конкретные задачи исследования локальных рынков → дифференциация задач по исследованию отдельных категорий рынка и отдельных рыночных процессов.

Общая интегральная задача статистики рынка заключается в изучении закономерностей развития рынка, выявлении и моделировании его внутренних и внешних взаимосвязей и на этой основе прогнозировании его дальнейшего развития.

Функциональные задачи статистики рынка могут быть представлены в следующем порядке:

- сбор и обработка статистической информации;
- оценка и анализ конъюнктуры рынка;
- характеристика структуры и пропорций рынка;
- оценка и анализ развития параметров рынка;
- региональный анализ рынка;
- характеристика экономических и социальных последствий развития рынка.

Эти задачи реализуются в ходе статистического исследования рынка в целом и конкретных рынков средств производства, предметов потребления и услуг. При этом выделяются оптовый и потребительский рынки. Статистика дифференцирует задачи исследования в соответствии со спецификой отдельных экономических категорий рынка и рыночных процессов, отраженных системой блок-показателей:

- исследование спроса и предложения, их тенденций и соотношений;
- характеристика цен и ценообразования;
- изучение процессов товародвижения, товарооборота (продажи услуг), товарных запасов и товарооборачиваемости;
- анализ функционирования товарной биржи;
- оценка состояния и развития инфраструктуры рынка;
- выявление и анализ социально-экономических результатов и результативности функционирования рынка.

Эти задачи будут подробнее рассмотрены и дифференцированы в последующих главах.

Реализация поставленных задач позволит всесторонне отразить и проанализировать основные рыночные процессы и явления, определить и спрогнозировать перспективные направления его развития исходя из критериев экономической и социальной эффективности.

1.3. Система показателей статистики рынка

В процессе реализации выдвинутых задач статистика пользуется соответствующими показателями, т.е. количественными и качественными характеристиками тех явлений и процессов, которые в совокупности и сочетании образуют рынок товаров и услуг. Эти показатели призваны отразить состояние, развитие и устойчивость рынка на различных уровнях, во времени и в пространстве (географическом и социально-экономическом). Они характеризуют индивидуальные явления и процессы, их типические (групповые) сочетания и общие, сводные совокупности индивидуальных единиц.

В основе системы показателей заложены основные экономические и социальные категории рынка. К ним относятся:

- товарное предложение;
- покупательский спрос;
- цена;
- товарооборот;
- товарный запас;
- основные и оборотные средства торговли/торговый капитал;
- издержки обращения;
- прибыль от реализации товаров.

Поскольку рынок представляет собой сложную, многоуровневую и многоструктурную систему, постольку и статистическая его характеристика образует взаимосвязанную и иерархическую систему, элементы и блоки которой ориентированы на концептуальные и функциональные задачи статистики рынка.

Рыночный процесс схематично описывается следующим образом:

складываются в определенных пропорциях спрос и предложение, их взаимодействие порождает акты купли-продажи (товарооборот), товар обменивается на деньги в соответствии с равновесной ценой, которая выступает эквивалентом товарно-денежного обмена в согласии с законом действия рыночного механизма.

Процесс этот, в зависимости от сложившихся условий, идет с разной скоростью, может иметь различные векторы, происходить с ускорением или замедлением. Данный рыночный процесс, совершающийся в массовом масштабе, требует материального, транспортного, информационного и трудового обеспечения. Конечная цель всего процесса – социально-экономический эффект, т.е. удовлетворение спроса для потребителя, прибыль для производителя/продавца-посредника. В соответствии с данной схемой система показателей статистики рынка состоит из пяти крупных блоков, каждый из которых характеризует определенный рыночный процесс:

1 – *состояние и формирование рынка (рыночной конъюнктуры);*
2 – *состояние и поведение цен;*
3 – *наличие, движение и оборачиваемость товарно-денежной массы;*
4 – *рыночную инфраструктуру;*
5 – *социально-экономические результаты функционирования рынка.*

Последовательность системы блок-показателей и их взаимосвязь проиллюстрированы на рис.1.3:

Блок 1 предназначен для общей комплексной характеристики рыночной ситуации. Он включает главные категории рынка – спрос и предложение, отражает масштабы и главные пропорции

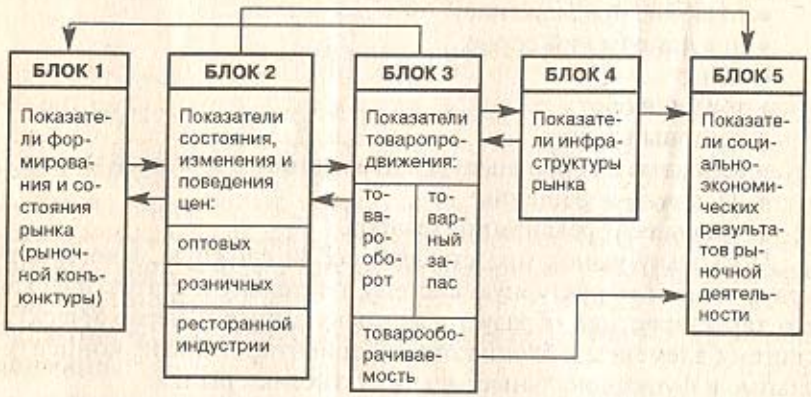


Рис. 1.3. Система блок-показателей статистики рынка товаров (продуктов и услуг)

рынка, его тенденции и колебания. *Блок 2* характеризует важнейший элемент рыночного механизма – цены. *Блок 3* является центральным в системе показателей рынка, поскольку он отражает процесс обмена товаров на деньги, он охватывает три группы показателей: товарооборота, товарных запасов и товарооборачиваемости. *Блок 4* также является комплексным, он характеризует материальное, техническое, информационное, транспортное и трудовое обеспечение рыночного процесса. И наконец, *блок 5,* объединяющий показатели экономического эффекта, экономической эффективности и социально-экономических результатов рыночной деятельности.

Каждый из этих макропоказателей дифференцируется в зависимости от типа изучаемого рынка (субрынка), этапа товародвижения и т.д. Некоторые показатели обслуживают сразу несколько блоков, отражая различные стороны какого-либо явления. Так, показатели цен характеризуют не только процессы образования и поведения цен, но и конъюнктуру рынка, а также некоторые явления эффективности, т.е. показатели цен, будучи показателями блока 2, обслуживают блок 1 и блок 5. Товарные запасы, которые входят в

блок 3, используются в качестве индикаторов рыночной конъюнктуры, т.е. обслуживают блок 1. Показатели товарооборачиваемости, включаемые в блок 3, могут рассматриваться как косвенные показатели эффективности, т.е. обслуживают блок 5 и т.д.

1.4. Показатели статистики рынка в системе национальных счетов

Развитие рыночных отношений потребовало пересмотра методологии оценки всех видов деятельности, что нашло отражение в Государственной программе перехода Российской Федерации на принятую в международной практике систему учета и статистики в соответствии с требованиями рыночной экономики. Международная методология базируется на **национальном счетоводстве** — единой национальной системе первичного, банковского, оперативного, бухгалтерского учета и статистики, основанной на единстве методологических принципов, охватывающей все виды деятельности и ориентированной на построение национальных счетов.

Этим достигается единство системы статистических показателей экономической деятельности и ее результатов, теоретических и методологических основ их расчета, приемов и методов получения информации о состоянии и изменениях в экономике, а также результатов ее функционирования. Единство статистической методологии обеспечивает сопоставимость показателей всех стран, их сводимость на мировом уровне, способствует определению места и роли национальной экономики в мировой, т.е. значительно упрощает решение проблемы международных сопоставлений.

Единые методологические основы мировой статистики – важный фактор международной интеграции и сотрудничества, эффективности использования имеющихся на мировом рынке инвестиций в интересах не только самого инвестора или инвестируемой экономики той или иной страны, но и в международных интересах, а также рационального использования ресурсов.

Переход к международной методологии статистики вносит существенные изменения в содержание применяемых в отечественной практике понятий и категорий и предполагает необходимость рассмотрения новых.

Изменилось само представление о производственной экономической деятельности, ее границах и результатах, о понятии «товар» и другие; пересмотрено отношение к сфере услуг как к непроизводственной сфере. Признан производительный характер труда в ней, и участие сферы услуг в общественном производстве непосредственно путем создания валовой добавленной стоимости; вводится новое для отечественной статистической практики деление экономики на сектора; требуют уточнения понятия «результаты» экономической деятельности, продукты, товары и услуги, пересмотрена система показателей статистики и методика их расчета.

Производственная деятельность в соответствии с принципами СНС включает производство продуктов и услуг – рыночных, т.е. реализованных или предназначенных к реализации по экономически значимым ценам, или нерыночных, предназначенных для собственного потребления производителей, предоставляемых бесплатно или реализуемых по ценам, не имеющим экономического значения и не оказывающим значительного влияния на спрос.

Под экономически значимой ценой в методологии СНС понимается цена реализации товара или услуги, обеспечивающая не только покрытие издержек, связанных с их производством и обращением (предоставлением), но и обеспечивающая прибыль производителю.

Рыночное производство состоит из:

- продуктов и услуг, производимых и реализуемых в один и тот же период по ценам, которые оказывают значительное влияние на спрос на эти товары;
- продуктов и услуг, производимых и обмениваемых по бартеру в один и тот же период на другие товары, услуги и активы;
- продуктов и услуг, производимых и предоставляемых в один и тот же период работодателями своим работникам в качестве оплаты труда в натуральной форме;
- продуктов и услуг, производимых одним заведением и поставляемых другому заведению, принадлежащему одному и тому же предприятию для использования в производстве;
- готовой продукции, произведенной в данный период, и незавершенного производства данного периода, поступивших в запасы материальных оборотных средств у производителя перед их предстоящей реализацией, обменом по бартеру, использованием в качестве оплаты труда работников или для поставок между заведениями в последующий период.

Нерыночное производство состоит из:

- продуктов и услуг, производимых в данный период и оставляемых владельцами заведений для их собственного конечного потребления и накопления основного капитала;
- услуг, предоставляемых домашним хозяйствам членами семьи;
- услуг по использованию домашними хозяйствами и нерыночными производителями собственных зданий;
- продуктов и услуг, производимых в данный период и предоставляемых бесплатно или по экономически незначимым ценам, не оказывающим значительного воздействия на спрос, другим институциональным единицам, включая коллективные услуги, предоставляемые обществу в целом;
- готовой продукции и незавершенного производства данного периода, предназначенных для нерыночного использования и поступающих в запасы материальных оборотных средств у производителя.

Результатом производственной деятельности – материальной сферы является продукт (т.е. результат труда, имеющий вещную форму), а сферы услуг – услуга, как правило, не имеющая вещественной формы; и продукт, и услуга являются товаром, если они предназначены к реализации или реализованы по экономически значимым ценам. Из этих положений следует, что рынок, который до перехода к международной методологии статистики называли рынком товаров и услуг, правильно надо именовать либо рынком товаров, либо рынком продуктов и услуг.

Помимо официального (в рамках закона) производства товаров, в границы производственной деятельности включаются и учитываются в системе показателей результатов и результаты функционирования так называемой теневой экономики, а также противозаконных, запрещенных видов экономической деятельности (например, наркобизнес, проституция, контрабанда и проч.).

Легальная, нескрываемая, но почему-либо не учитываемая официальной статистикой производственная деятельность составляет так называемую нелегальную экономику. К ней относится, например, часть производства домашних хозяйств (ремонт домов и квартир собственными силами, бесплатные домашние услуги и проч.).

Учет в показателях результатов экономической производственной деятельности так называемой теневой экономики и запрещенных видов деятельности предполагает необходимость проведения между ними, как объектами статистического изучения, четких границ.

Теневая экономика – подпольное производство традиционных товаров и услуг с целью сокрытия доходов от налогообложения. Такое производство иногда именуют скрытым и теневой экономикой; это производство включает некоторые виды деятельности вполне законные (при условии соблюдения определенных стандартов и правовых норм), но преднамеренно скрываемые от государственного учета, чтобы избежать не только уплаты подоходного и других налогов, но и отчислений на социальное страхование, а также обойти определенные требования закона (о минимальной заработной плате, максимальной продолжительности рабочего дня и проч.)

Незаконные (юридически запрещенные) виды деятельности – наркобизнес, проституция, контрабанда и другие, включают незаконное не только производство, но и распределение и перераспределение доходов и активов.

Методологией СНС рекомендуется отграничить теневую экономику от криминальной деятельности, не связанной с движением продуктов и услуг, доходов, активов и не являющейся предметом исследования СНС, а рассматриваемой в рамках моральной (не экономической) статистики.

О масштабах учтенных результатов функционирования теневой экономики дают представление данные о досчете валового внутреннего продукта в разрезе отдельных отраслей, представленные в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Доля досчета ВВП по отраслям

Отрасли	1995	1996	1997
Промышленность	3,7	2,4	2,2
Строительство	0,7	0,7	0,8
Сельское хозяйство	3,7	4,7	4,2
Торговля	10,2	9,9	9,3
Транспорт и связь	0,9	1,0	1,1
Другие отрасли	2,0	2,7	3,2

Теневая экономика оказывает большое влияние на рынок товаров, часто является причиной превышения объемов реализации продуктов и услуг по сравнению с официально учтенным их производством. Как видно из табл. 1.1 и рис. 1.4, в торговле самая высокая доля досчета ВВП.

Рис. 1.4. Доля досчета ВВП по отраслям экономики

Рекомендации ООН к СНС (1993) предполагают необходимость учета влияния теневой экономики на доходы, конечное потребление и накопление активов. Так, скрытая оплата труда составила в 1993 г. 14% к легальной оплате труда наемных работников, а в 1997 г. уже 31 % от объема легальной оплаты труда.

Самая высокая доля досчета валового внутреннего продукта от теневой экономики наблюдается в торговле (%): 1995 – 10,2, 1996 – 9,9; 1997 – 9,3%.

Национальные счета — система взаимосвязанных статистических показателей, построенная в виде определенного набора счетов и таблиц, целью которых являются получение полной картины экономической деятельности в масштабах всей страны за тот или иной период, отражение вклада каждой отрасли и каждого сектора экономики, юридического лица в ее конечный результат.

На основе СНС характеризуются экономические процессы на различных стадиях воспроизводственного цикла: производства продуктов и услуг и образования доходов, распределения, перераспределения и конечного использования доходов, накопления различного рода активов и взаимосвязей с остальным миром, а также выявляются результаты этих процессов, взаимодействия между этими процессами, между секторами и странами.

Система национальных счетов (СНС) – один из наиболее распространенных в мире и совершенных методов сводной комплексной характеристики экономики, экономических процессов и их результатов на основе построения балансовых макроэкономических моделей. СНС принято считать одной из наиболее информационных моделей экономики.

Это обеспечивается основными принципами построения и содержанием СНС.

1. Счета строятся по принципу бухгалтерских счетов, что выражается в следующем:

♦ каждый счет представляет собой баланс между ресурсами и их использованием;

♦ счета имеют форму буквы « Т» и состоят из двух частей (разделов). При этом ресурсы по образующим их компонентам отражаются с правой стороны счета и составляют колонку «Ресурсы», а использование ресурсов отражается в левой части счета в колонке «Использование»;

♦ каждая операция в счетах отражается дважды: в разделе «Использование» предыдущего счета и в разделе «Ресурсы» последующего (что также соответствует бухгалтерскому принципу записи операций в дебете одного счета и в кредите другого; это обеспечивает взаимосвязь счетов и предполагает соблюдение определенной последовательности составления;

♦ каждая статья того или иного счета имеет корреспондирующую статью в другом счете, что обеспечивает дополнительный контроль достоверности отражаемой в счетах информации и увязку счетов;

♦ счета внутренней экономики (счета потоков) составляются в строго определенной последовательности, соответствующей последовательности самого воспроизводственного цикла;

2. Счета являются регистрацией всех экономических потоков в форме балансов.

3. В соответствии с принципом двойной записи, принятым в СНС, итоги операций ресурсов и использования каждого счета балансируются по определению или с помощью балансирующей статьи, рассчитываемой как разность между объемом ресурсов и их использованием и записываемой в разделе «Использование». Обеспечивая баланс (равенство) между левой и правой частями счета, балансирующая статья служит для перехода к последующему счету и отражается в нем в разделе «Ресурсы». Наличие балансирующей статьи превращает каждый счет в баланс, увязывает счета между собой, образуя систему счетов.

4. Каждая балансирующая статья является основным показателем результата того экономического процесса, который отражен в счете и имеет самостоятельное значение в экономическом анализе. В совокупности все балансирующие статьи счетов составляют систему основных макроэкономических показателей, каждый из которых имеет аналог на микроуровне экономики, в том числе рынка товаров.

В табл. 1.2 отражены консолидированные счета и балансирующие статьи сводных счетов внутренней экономики.

СНС, помимо балансирующих статей, содержат систему взаимосвязанных макроэкономических показателей, отражающих результаты всех видов деятельности по производству материальных

Таблица 1.2

Основные счета и их балансирующие статьи

Счет	Балансирующая статья
1. Производство	Валовой внутренний продукт (валовая добавленная стоимость)
2. Образование доходов	Валовая прибыль или валовые смешанные доходы
3. Распределение первичных доходов	Национальный доход (добавленная стоимость)
4. Вторичное распределение доходов	Валовой располагаемый доход
5. Использование доходов	Валовое сбережение
6. Операции с капиталом	Чистое кредитование (+), чистое заимствование (–)

благ и услуг, их обращению и использованию, а также систему показателей, учитывающих все доходы, источники их формирования, направления распределения, перераспределения, конечного использования и накопления в разрезе секторов и отраслей и секторов экономики.

Показатели рынка товаров в СНС представлены системой показателей отрасли «торговля». Отрасль «торговля» включает внутреннюю и внешнюю торговлю.

Внутренняя торговля включает:

- оптовую торговлю предметами потребления и средствами производства;
- розничную торговлю (включая овощехранилища);
- общественное питание;
- хозяйственное управление розничной и оптовой торговли и общественного питания;
- сдачу в прокат предметов культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода; посреднические услуги бирж; брокерских, маклерских, дилерских контор, агентств, торговых домов, коммерческих центров по купле-продаже товаров народного потребления и сдаче в наем (прокат) предметов народного потребления.

В системе национальных счетов показатели всех видов деятельности представлены в группировке по отраслям и секторам экономики. В соответствии с действующей в отечественной практике классификацией отраслей рынок товаров и услуг обслуживают оптовая и розничная торговля (предметами потребления), массовое (или общественное) питание, материально-техническое снабжение (оптовая торговля средствами производства), сбыт, заготовки (закупки) сельскохозяйственных продуктов.

Торговля как комплексная отрасль экономики охватывает деятельность государственных и негосударственных предприятий, а также частных лиц (уличная торговля, посреднические услуги при купле-продаже товаров народного потребления).

Группировка экономики по секторам – новая методология для отечественной статистики, но широко используемая в международной практике. Она осуществляется с целью исследования

потоков доходов и расходов, финансовых активов и пассивов, которые формируются в соответствии с типами экономического поведения институциональных единиц.

Институциональной единицей считается хозяйствующий субъект, если он ведет полный набор бухгалтерских счетов и является юридическим лицом, т.е. может самостоятельно принимать решения, распоряжаться своими материальными и финансовыми ресурсами.

В СНС выделяются следующие секторы: нефинансовые предприятия; финансовые государственные учреждения; общественные организации, обслуживающие домашние хозяйства; внешнеэкономические связи, или «остальной мир». Отрасли сферы товарного обращения относятся к сектору «нефинансовые предприятия» внутренней экономики; внешняя торговля входит в сектор «внешнеэкономические связи» («остальной мир»).

Показатели результатов функционирования рынка товаров и услуг, а также обслуживающих его отраслей товарного обращения органически входят в систему макроэкономических показателей и могут быть выделены самостоятельно. Они включают показатели образования доходов в сфере товарного обращения, отражают участие торговых предприятий и объединений (фирм, компаний и т.п.) в процессах распределения и перераспределения доходов и формирования располагаемого дохода, а также характеризуют направления его использования. В СНС входят показатели экспорта и импорта, характеризующие результаты внешнеторговой деятельности.

Показатели рынка товаров (продуктов и услуг) входят в каждый из сводных национальных счетов внутренней экономики: производства; образования доходов; распределения доходов; перераспределения доходов; использования доходов; капитальных затрат; внешнеэкономических связей. В дополнение к указанным счетам в СНС в качестве одного из элементов входит таблица, характеризующая ресурсы продуктов и услуг и их использование (табл. 1.3).

Показатели СНС, приведенные в табл. 1.3, содержат важную информацию для изучения рынка, поскольку «Ресурсы» характеризует стоимость ресурсов продуктов и услуг, произве-

Таблица 1.3

Ресурсы продуктов и услуг и их использование

Ресурсы	Всего ресурсов в ценах покупателя	Торгово-транспортная наценка	Чистые налоги и продукты	Отрасли	Национальная экономика	Импорт товаров и услуг
Товары (продукты и услуги (по группам))	**Выпуск (В)**					

Использование	Всего использование в ценах покупателей	Отрасли	Национальная экономика	Экспорт товаров и услуг	Конечные потребительские расходы			Валовое капиталообразование	
					домашние хозяйства	общественные организации	государственные учреждения	валовые капиталовложения	изменение в запасах
Товары (продукты и услуги (по группам))	**Промежуточное потребление (пп)**								
Итого ВДС (ВВП)	**Валовая добавленная стоимость (ВДС)**								
Оплата труда									

Продолжение

Ресурсы	Всего ресурсов в ценах покупателя	Торгово-транспортная наценка	Чистые налоги и продукты	Отрасли	Национальная экономика	Импорт товаров и услуг
Чистые налоги на продукты						
Другие чистые налоги, связанные с производством						
Чистая прибыль						
Чистый смешанный доход						
Потребление основных фондов						
Валовая прибыль (валовой смешанный доход)						

денных в данном году и предлагаемых на рынке в разрезе товарной номенклатуры, а также показывает стоимость товарных запасов.

Следует обратить внимание на то, что продукты и услуги классифицируются по группам в соответствии с установленной номенклатурой учета. При этом выделяются продукты, материальные и нематериальные услуги. Данная таблица обеспечивает информацией о валовом выпуске товаров и поступлении товаров по импорту (в целом по сфере товарного обращения и в разрезе ее отраслей), а также об объеме торгово-транспортной наценки, величине налогов.

Раздел «Использование» позволяет получить объем и структуру промежуточного потребления, характеризующего текущие затраты, связанные с процессом товарного обращения. В этом же разделе содержатся данные об экспорте (в целом и по товарным группам), а также о валовых капитальных вложениях в отрасли товарного обращения.

Товары и услуги в СНС оцениваются в рыночных ценах, т.е. в ценах, в которых осуществляются экономические операции: это цены производителей и цены покупателей.

Валовой внутренний продукт и продукты отдельных отраслей оцениваются в ценах конечного покупателя, а показатели валового выпуска – в ценах производителей. Продукты и услуги, не принимающие товарно-денежной формы, оцениваются по рыночным ценам на аналогичные товары и платные услуги, реализованные на рынке, или же по себестоимости, если рыночная цена отсутствует. Эта информация принимается во внимание при характеристике степени обеспечения потребностей и факторов напряженности на рынке товаров.

Основные счета содержат следующую информацию об отраслях товарного обращения.

Счет производства позволяет определить выпуск, промежуточное потребление и валовую добавленную стоимость, а также налоги на производство и импорт в сфере товарного обращения. На основе этой информации при анализе результатов функционирования рынка товаров есть возможность:

♦ выявить долю вклада сферы обращения в валовой внутренний продукт, рассчитать так называемое налоговое бремя (доля налогов на продукты и услуги в стоимости ВДС).

♦ материалоемкость и материалоотдачу торговой деятельности на основе сопоставления валовой добавленной стоимости с показателем промежуточное потребление.

Счет образования доходов характеризует первичное распределение валовой добавленной стоимости, создаваемой в отраслях товарного обращения, между производителями различных торговых услуг, а также получение этими отраслями товарного обращения различных субсидий на формирование первичных доходов. Оплата труда работников, занятых в этих отраслях, налоги, выплачиваемые отраслями и получаемые государством, предпринимательский (смешанный) доход, доходы от собственности и валовая прибыль (валовые смешанные доходы).

Эта информация расширяет возможности анализа товарного рынка, например позволяет рассчитать показатели зарплатоемкости (ЗЕ) в этих отраслях как отношение оплаты труда наемных работников рынка товаров (ОТ) к валовой добавленной стоимости (ВДС):

$$ЗЕ = \frac{ОТ}{ВДС}, \quad (1.1)$$

или обратный показатель – зарплатоотдача (ЗО):

$$ЗО = \frac{ВДС}{ОТ}. \quad (1.2)$$

Самостоятельное значение в экономическом анализе имеет показатель прибыльности сферы обращения (и товарного рынка) (Пр): рассчитываемый как отношение чистой прибыли торговли (ЧП) к ВДС:

$$Пр = \frac{ЧП}{ВДС}. \quad (1.3.)$$

Сводный счет распределения доходов отражает распределение валового дохода отраслей товарного обращения, включая доходы, полученные из-за рубежа, а также выплату субсидий и различные платежи за рубеж. Он включает три счета, каждый из которых имеет самостоятельную информационную ценность:

счет первичного распределения доходов (т.е. распределение ВДС между ее производителями);

счет перераспределения (вторичного распределения доходов);

счет распределения доходов в натуральной форме.

Балансирующей статьей данного счета служит «валовой располагаемый доход» отраслей товарного обращения, который характеризует общую сумму средств, остающихся в распоряжении организаций и предприятий после всех обязательных платежей и взаимных расчетов между секторами. Показатель «располагаемый доход» при анализе целесообразно сопоставить с показателем «валовой доход».

Счет использования доходов характеризует использование валового располагаемого дохода на конечное потребление и валовое сбережение. Конечное потребление ВДС торговли отразит его участие в удовлетворении конечных потребностей домашних хозяйств, государственных учреждений управления и некоммерческих общественных организаций, обслуживающих домашние хозяйства. Валовое сбережение является балансирующей статьей счета, представляющей разницу между валовым располагаемым доходом и объемом расходов на конечное потребление располагаемого дохода домашними хозяйствами, государственными учреждениями и некоммерческими общественными организациями, обслуживающими домашние хозяйства, предприятий отраслей товарного обращения. Дальнейшее использование валового сбережения торговли отражается в счетах накопления: счете капитальных затрат и финансовом.

Счет капитальных затрат отражает использование доходов предприятий (фирм) сферы товарного обращения, предназначенных на капитальные нужды, на увеличение их материальных и нематериальных активов. В нем показываются: валовое образование основного капитала (прирост основных фондов), прирост запасов материальных оборотных средств (в том числе товарных запасов), чистые покупки нематериальных активов, земли под предприятия торговли и услуг, а также финансирование капитальных вложений за рубежом. Балансирующим показателем (статьей) являются чистые кредиты (+) или чистые долги (заимствование (–)).

Чистые кредиты свидетельствуют, что не все средства, предназначенные на капитальные нужды, использованы в отраслях товарного обращения. Их величина свидетельствует о способности или неспособности торговли и сферы услуг к финансированию капитальных затрат других отраслей и секторов экономики. Наличие чистых долгов, наоборот, свидетельствует о том, что собственных средств предприятиям и объединениям этих отраслей не

хватает для капитальных вложений и их приходится привлекать из других отраслей и секторов экономики.

Финансовый счет отражает изменения в финансовых активах и пассивах, выявляет компоненты формирования чистых кредитов или чистого заимствования.

Счет внешнеэкономических связей («остальной мир») отражает финансовую сторону внешнеторговой деятельности.

Безусловным достоинством СНС можно считать то, что все показатели увязаны между собой. Это наглядно видно из табл. 1.4.

Таблица 1.4

Система макроэкономических показателей в отдельных счетах СНС

Счета	Показатели		Взаимосвязь показателей
	использование	ресурсы	
1. Производство	1. Промежуточное потребление 2. Валовая добавленная стоимость	3. Валовой выпуск	2 = 3–1
2. Образование доходов	4. Оплата труда 5. Чистые налоги на производство 6. Субсидии 7. Валовая прибыль (валовые смешанные доходы)	2. Валовая добавленная стоимость	7 = 2–4–(5–6)
3. Первичное распределение доходов	8. Доходы от собственности переданные 9. Валовые первичные доходы	7. Валовая прибыль (валовые смешанные доходы) 10. Доходы от собственности полученные 4. Оплата труда	9 = 7 = (10 – 8)
4. Перераспределение доходов	11. Текущие трансферы 12. Валовой располагаемый доход	9. Валовые первичные доходы 13. Текущие трансферы полученные	12 = 9 + (13 – 11)

Продолжение

Счета	Показатели		Взаимосвязь показателей
	использование	ресурсы	
5. Использование доходов	14. Расходы на конечное потребление 15. Валовые сбережения	12. Валовой располагаемый доход	15=12–14 15= 6–17
6. Капитальные затраты	16. Валовое накопление основных оборотных средств 17. Чистые покупки земли, нематериальных активов (+) 18. Чистые кредиты (+) Чистые долги (–)	18. Чистые кредиты (+) Чистые долги (–)	18=15–16–17
7. Финансовый	19. Приобретение финансовых активов	20. Принятие финансовых обязательств 18. Чистые кредиты (+) Чистые долги (–)	

Таблица 1.4 позволяет убедиться во взаимосвязи показателей СНС, она также раскрывает методику расчета балансирующей статьи каждого сводного счета. Рассмотренные показатели рассчитываются не только по народному хозяйству, но и по каждой его отрасли отдельно, в том числе по отраслям сферы товарного обращения. Это позволяет охарактеризовать роль каждой такой отрасли и рыночной сферы в целом в формировании того или иного макроэкономического показателя и, следовательно, в социально-экономических процессах.

Исходной позицией расчета всех остальных показателей СНС является выпуск (В). Он рассчитывается по всем отраслям и служит основой исчисления валовой добавленной стоимости (ВДС) за вычетом промежуточного потребления (ПП):

$$ВДС = В - ПП. \quad (1.4)$$

Валовая добавленная стоимость — один из важнейших показателей результатов функционирования сферы обращения и рынка продуктов и услуг. Этот показатель отражает вклад каждой отрасли, выступающей на рынке в качестве продавца, и каждого ее предприятия, фирмы и т.д. в конечные результаты функционирования рыночной экономики — валовой внутренний продукт (ВВП) и национальный доход (НД).

Выпуск во всех отраслях сферы товарного обращения определяется как сумма торговой наценки, получаемой как разность между ценой продажи и покупки товаров (см. гл. 4).

Выпуск оптовой и розничной торговли в основных ценах (В) измеряется величиной торговой наценки, или реализованного наложения (РН), представляющей собой разницу между стоимостью реализованных товаров в продажных покупных ценах (Р) за вычетом налога на добавленную стоимость (НДС) и других налогов на продукты плюс субсидии на продукты: налоги минус субсидии равны чистым налогам на продукты (ЧНП):

$$В = РН = Р - ЧНП. \quad (1.5)$$

На величину торговой наценки (реализованного наложения) может влиять, особенно в период инфляции, изменение стоимости товаров в результате повышения цен за время нахождения их в запасах (т.е. холдинговая прибыль). Поэтому выпуск торговли должен быть скорректирован на эту величину. Она рассчитывается в отношении запасов товаров для перепродажи. Для оценки запасов товаров в среднегодовых ценах используются индексы потребительских цен.

Для учета результатов функционирования теневой экономики на рынке товаров осуществляется досчет на скрытую и неформальную деятельность, включающую:

- объемы сокрытия (занижения) розничного товарооборота и продажи отдельных товаров предприятиями торговли:
- объемы продажи товаров физическими лицами, осуществляемой без регистрации данного вида деятельности и без соответствующей лицензии или патента. Как правило, такая торговля осуществляется на продовольственных, вещевых или смешанных рынках.

Расчет выпуска в торговле осуществляется исходя из объема розничного товарооборота, определяемого на основании формы П-1 и соотношений между объемами товарооборота и торговой наценки. Расчет производится с учетом информации об объеме продажи крупными и средними предприятиями торговли, малыми предприятиями, продажи неторговыми организациями и досчета на неформальную (теневую) экономику.

Промежуточное потребление – стоимость продуктов и услуг, потребленных при создании добавленной стоимости на рынке товаров.

Например, в розничной торговле в структуре издержек обращения в 1998 г. доля материальных затрат составила 16,4%, в том числе затраты на топливо и электроэнергию – 5,6%, амортизация основных фондов – 4,50%, арендная плата – 5,3%. Оплата услуг сторонних организаций – 5,6%.

Объем промежуточного потребления складывается из стоимости всех продуктов (за исключением основных фондов) и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода предприятиями – объединениями отраслей товарного обращения. Оно включает затраты покупных продуктов и услуг, приобретенных для этих целей в течение данного периода, а также изъятых из запасов, имевшихся на начало периода. Продукты и услуги, произведенные для собственного потребления и учтенные в выпуске, также учитываются в промежуточном потреблении. При этом в промежуточное потребление не включаются основные фонды и нематериальные активы.

В СНС используется система показателей прибыли: валовая операционная прибыль, валовая прибыль, балансовая прибыль, чистая прибыль (табл. 1.5).

Валовая операционная прибыль (ВОП) равна ВДС минус затраты на оплату труда работников (ОТ), минус налоги, уплаченные в установленном порядке (Н):

$$ВОП = ВДС - ОТ - Н. \quad (1.6)$$

Если из ВОП вычесть потребление основного капитала, т.е. амортизацию (А), то получим *показатель чистой операционной прибыли* (ЧОП):

$$ЧОП = ВОП - А, \quad (1.7)$$

которая соответствует итогу дохода от собственности и предпринимательского дохода, полученного в результате торговой деятельности, включая оказание услуг покупателям.

Балансовая прибыль (БП), которая также носит название чистой прибыли (ЧП), равна сальдо всех прибылей и убытков, т.е. разности между валовым доходов (ВД) и издержками обращения (ИО):

$$БП (ЧП) = ВД - ИО. \quad (1.8)$$

В сфере товарного обращения основную часть балансовой прибыли составляет *прибыль от реализации товаров и услуг* (Пр), которая равна разности валового дохода от реализации (ВДр) и издержек обращения на реализацию (ИОр):

$$Пр = ВДр - ИОр. \quad (1.9)$$

В общую сумму валового дохода кроме валового дохода от реализации товаров и рыночных услуг входит доход от услуг послереализационного обслуживания, а также внереализационные доходы.

Важным результативным показателем рыночной деятельности является *расчетная прибыль* (РП), которая определяется как разность между балансовой прибылью (БП) и той ее частью, которая используется по строго целевому назначению: взносы в бюджет, проценты за кредит, превышение штрафов уплаченных над штрафами полученными и т.п. (ПЦН):

$$РП = БП - ПЦН. \quad (1.10)$$

Все показатели доходов находят отражение в валовой добавленной стоимости, включающей: оплату труда работников, чистые налоги на производство и импорт, чистую прибыль, чистый смешанный доход, амортизацию и валовой смешанный доход. Мы вправе рассматривать его как важный рыночный инструмент. Можно исчислить чистую добавленную стоимость (ЧДС), если из ВДС вычесть амортизацию:

$$ЧДС = ВДС - А. \quad (1.11)$$

Таблица 1.5

Показатели статистики рынка в СНС
(в текущих ценах, млрд. руб.)

Показатели	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Выпуск торговли	7 543	41 890	155 273	381 130	475 730	566 672
ПП торговли	1 955	11 645	49 060	108 472	156 611	192 033
ВДС торговли	5 588	30 246	106 212	272 657	319 119	374 639
Оплата труда наемных работников	388	4 727	19 860	41 564	52 303	–
Др. чистые налоги на производство	4	191	1 941	8 549	12 114	–
Валовая прибыль торговли	5 195	25 238	84 410	222 544	254 702	–

Расчет и анализ показателей рынка товаров и услуг в СНС имеют большое значение не только для макроэкономической статистики, но и для бизнес-статистики, характеристики экономической деятельности фирм, выступающих на рынке в качестве продавца или покупателя. Методы анализа показателей эффекта и эффективности рыночной деятельности будут рассмотрены в гл. 9.

1.5. Информационная база статистики рынка товаров и услуг

Переход к рыночной экономике, новые требования, предъявляемые к информации о сфере товарно-денежного обращения, замена государственных предприятий и организаций приватизированными коммерческими структурами поставили статистику перед проблемой коренной перестройки системы учета и отчетности, необходимостью ее переориентации на международную статистическую практику. Плановая экономика в известной мере создавала государственной статистике комфортные условия, поскольку все без исключения ее субъекты обязаны были представлять в установленные сроки любую требуемую информацию. Не секрет, что государственная статистика, да и ведомственная тоже, злоупотребляли этой ситуацией, собирая подчас второстепенную информацию, которую не имела возможность переработать и осмыслить.

Появление частных и акционерных предприятий столкнуло статистику с проблемой коммерческой тайны, попытками ряда фирм, занимающихся продажей и сбытом товаров и услуг, уклоняться от представления информации о своей деятельности. Закон о статистике должен четко определить обязанности всех юридических лиц в сфере учета и отчетности. Сами коммерческие структуры не смогут успешно функционировать, если не создадут собственные системы учета и отчетности в соответствии с потребностями маркетинга. Кроме того, налоговая служба обязывает коммерческие фирмы иметь и представлять информацию, которая может быть одновременно использована и в целях формирования информационного банка статистики рынка (как это было в русской торговой статистике до 1917 г.). Актуальной задачей государственной статистики является полный переход на выборочную систему отчетности с позиций разумной достаточности и периодичности представляемых сведений.

Органами государственной и ведомственной статистики и маркетинговыми службами торговых предприятий собирается и разрабатывается информация о состоянии рынка и деятельности по сбыту и продаже товаров.

Информация – количественная характеристика рыночных явлений и процессов, полученная в результате статистического наблюдения.

Можно представить себе следующую примерную схему и иерархию информационной базы государственной статистики рынка товаров и услуг:

- *обязательная отчетность по кругу главных показателей*, представляемая всеми крупными и средними лицензированными предприятиями и объединениями, занимающимися куплей-продажей (сбытом) товаров, оказанием услуг;
- *отчетность по более широкому кругу показателей*, представляемая предприятиями (фирмами), попавшими в выборочную совокупность;
- *единовременные обследования* (торговые переписи, сплошные, выборочные обследования) по кругу показателей, не требую-

щих регулярного изучения, а также необходимых для проведения каких-либо государственных акций или для контрольных целей;

♦ *данные статистики бюджетов домохозяйств и других обследований населения*, данные различных экспертных оценок;

♦ регулярные выборочные опросы потребителей и предпринимателей;

♦ *организация мониторинга основных рыночных параметров* по выборочной совокупности предприятий.

Серьезная информационная проблема возникает с развитием интерактивного маркетинга и электронной коммерции. Уже возникла и развивается система отслеживания сделок через Интернет. В Интернете формируются онлайновые базы данных.

Естественно, любому носителю информации должна быть предоставлена надежная гарантия анонимности и неразглашения коммерческой тайны. Определенная информация может быть получена из публикаций, которые по примеру зарубежных фирм, рано или поздно будут вынуждены осуществлять отечественные коммерческие структуры. Постепенно складывается внутрифирменная маркетинговая информация (см. гл. 3).

Немаловажной проблемой является определение стоимости собираемой информации. Расходы на информацию, возможно, будут включать плату или компенсацию фирмам, попадающим в выборочную совокупность. Поэтому очень важно сопоставлять практическую ценность информации с ее стоимостью, выбирать наиболее экономичный способ ее сбора и обработки, решительно отказываться от второстепенной и малоценной информации.

Определенной частью информации, необходимой коммерческим структурам для оценки рыночной ситуации, будет располагать только государственная статистика:

1) это информация о состоянии рынка в целом (правда, здесь конкурентом государственной статистики могут явиться крупные специализированные маркетинговые фирмы или альтернативные статистические и конъюнктурные службы, например, Центр по изучению конъюнктуры при Правительстве РФ), тогда как коммерческая фирма обычно располагает информацией, касающейся сравнительно узкого сегмента рынка;

2) сводная информация о состоянии и изменении цен;

3) демографическая информация;

4) информация о доходах и расходах всего населения и ряд других данных, которые не могут получить информационные службы фирм.

Подобная информация может быть предоставлена маркетинговым пользователям на коммерческой основе так, как это делается в зарубежной практике. В зарубежных странах и в России существуют специализированные маркетинговые и консалтинговые фирмы, которые собирают, разрабатывают и продают клиентам экономическую и статистическую информацию, прогнозы, оценки и другие материалы. Базы данных продаются в форме таблиц, обзоров, графиков, компьютерных дискет (CD-ROM), а также через подключение к сети Интернет.

1.6. Основы методологии статистики рынка

Методология статистики рынка опирается на теорию статистического исследования и разрабатывается исходя из поставленных задач. В данном параграфе мы рассмотрим методологию заключительного этапа статистического исследования – анализ рыночных явлений и процессов, оценки эффективности действия рыночного механизма.

Методология анализа подчинена целям исследования и в известной мере обусловлена имеющимися статистическими данными. Не следует во всех случаях стремиться к использованию сложных методов (в частности, эконометрических), если нужные выводы можно получить на основе более простых способов анализа. Статистические методы исследования – не самоцель, а средство получения обоснованных оценок и выводов об изучаемом рыночном процессе или явлении.

В статистическом исследовании рынка на любом его уровне большое значение имеет использование *абсолютных показателей*. Мы считаем, что в прошлом их значение даже несколько преуменьшалось. Масштабы рынка, его потенциал, объем товарной массы, вовлеченной в обращение, действие рыночного механизма, размер прибыли, полученный в результате коммерческой деятельности на рынке, другие показатели эффекта рыночной деятельности – все это объективно характеризует состояние рынка и является исходной базой прогноза. Сказанное нисколько не умаляет исключительно важную роль, которую в анализе рынка играют *относительные величины уровня, координации, структуры и динамики*, позволяющие дать оценку рыночной ситуации, охарактеризовать скорость и вектор изменений, обеспечить сопоставление с конкурентами, отразить пропорциональность развития и т.п. Изменилась роль планирования рынка на макроуровне. Оно

утратило свой директивный характер, но было бы неразумно отказываться от него на микроуровне, так как: 1) существует понятие плана маркетинга и контрольных (плановых) цифр; 2) данная относительная величина используется как оценка выполнения договорных (контрактных) обязательств; 3) относительная величина является мерой точности прогноза.

Не теряет своего важного значения и *метод группировок* и как способ выделения типических однородных групп из многоструктурной и неоднородной рыночной совокупности, и как метод анализа структуры изучаемого явления, и как способ выявления связей и зависимостей. Находят свое применение *и многомерные группировки*.

В бизнес-статистике фирмы группируют собственные сбытовые и торговые единицы по ряду признаков, чтобы найти оптимальные характеристики, дать оценку хорошо и плохо работающим подразделениям. Государственная статистика группирует предприятия (фирмы), регионы, семьи потребителей, чтобы выявить определенные закономерности развития, дать оценку рыночной ситуации. В маркетинге группировки часто используются для моделирования поведения и предпочтений покупателей, а также в целях сегментации рынка (см. гл. 3).

Изучение закономерностей рынка может потребовать построения и анализа *рядов распределения, расчета их характеристик*. В анализе состояния рынка, территориального распределения товарооборота и некоторых других показателей используются специфические методы регионального анализа (см. параграф 5.7).

Одним из наиболее распространенных методов анализа в статистике рынка является *индексный*, который позволяет решить целый комплекс задач и охарактеризовать ряд показателей рынка. Наряду с динамическими индексами находят применение территориальные индексы, индексы соотношений, качественных оценок, выполнения договорных обязательств. Важную роль в изучении структурных факторов играет система индексов переменного и фиксированного состава. Индексное многофакторное моделирование позволяет выявить и измерить воздействие некоторых сил и факторов на рыночные процессы, в частности на товарооборот.

Как известно, индексный метод относится к числу дискуссионных проблем статистики. Переход к рынку, ориентация на опыт зарубежной статистической практики учета заставили кардинально пересмотреть методологию индексных расчетов. Следует отметить, что при расчете индексов широко практикуется использование компьютерной технологии. Развивается и совершенствуется методология биржевых индексов, а также расчета и анализа индексов деловой активности.

Проявление стихийности в некоторых рыночных процессах заставляет уделять больше внимания проблеме *оценки устойчивости и колеблемости ряда показателей состояния и развития рынка*. Это связано и с проблемой количественных и качественных характеристик рыночного или коммерческого риска. Зарубежный и накопленный отечественный опыт показывает, что эти методы приносят определенную пользу в маркетинге.

Анализ рыночной конъюнктуры диктует необходимость выявления и моделирования тенденций рыночных процессов с помощью различных *методов анализа динамических рядов и расчета трендовых моделей*. Целям регулирования и прогнозирования рынка подчинено использование *методов корреляционно-регрессионного анализа, метода главных компонент, кластерного анализа и других методов многомерного анализа*.

Важную роль в изучении и прогнозировании спроса имеет расчет *показателей эластичности*. В зарубежной практике в целях анализа и прогнозирования ряда рыночных явлений и процессов широко используются методы экспертных оценок и прогнозов. Применяются также специфические методы конъюнктурного анализа.

Стохастический характер массовых рыночных процессов позволяет обращаться к некоторым *методам статистического и эконометрического моделирования*, в частности к использованию трендовых и регрессионных уравнений, кластерного анализа, теории принятия решений, теории массового обслуживания (теории очередей). Использование этих методов позволяет выявить силу и вектор влияния различных факторов на рыночные процессы и явления, выявлять благоприятные и неблагоприятные условия инвестирования, принимать оправданные решения по минимизации риска, теория массового обслуживания (теория очередей) дает возможность оптимизировать дистрибьюцию товаров, оптимально размещать торговые предприятия и т.д. Эти методы нередко находят применение в маркетинге.

В процессе управления товарными потоками и складированием товаров (коммерческой логистике) используются *методы линейного и нелинейного программирования и другие методы моделиро-*

вания, в частности для выбора оптимального варианта товародвижения и управления размещением товарных запасов.

Самым ответственным моментом анализа, завершающим всю проделанную расчетную работу, является интерпретация полученных показателей и параметров построенных моделей, а также выводы, которые формулируются в итоге исследования. Целесообразно в отдельных случаях давать рекомендации менеджерским службам, которым адресуются выводы данного исследования. Обычно результаты статистических расчетов оформляются в виде таблиц, графиков и текстовых пояснений. Хотелось бы предупредить, что бессмысленно, делая выводы, пересказывать содержание анализируемой таблицы, повторяя дословно ее показатели. Необходимо выделить главное и затем четко, сжато отразить его в тексте. Нередко приходится сопровождать выводы дополнительными расчетами, если они помогают уяснить суть вопроса. Очень полезно проиллюстрировать выводы графиками, схемами и диаграммами.

В заключение отметим, что в статистическом анализе присутствуют две стадии, или ступени (особенно это относится к такому сложному явлению, как рынок):

1) констатация фактов, когда исследователь отвечает на вопрос, как развивалось данное явление, каковы его объем, уровень, структура, вариация, тенденции и т.п.;

2) истолкование фактов, их объяснение, выявление причинно-следственных связей, когда исследователь отвечает на вопрос, почему явление достигло такого уровня, развивалось такими темпами, какие факторы явились причиной сложившихся тенденций и т.п.

Только на основе второй ступени анализа можно сделать практически значимые выводы и дать обоснованные рекомендации, осуществить научный прогноз дальнейшего развития, создать основу для маркетингового менеджмента и регулирования рыночных процессов.

* * *

РЕЗЮМЕ. Функционирование рыночных структур в сложных условиях формирования и действия рыночного механизма нуждается в регулярных оценках состояния рынка и перспектив его развития. Система отношений купли-продажи и неизбежный коммерческий риск, разработка ценовой и инвестиционной по-

литики, регулирование рыночных процессов на разных уровнях управления и т.д. – все это требует организации постоянных и глубоких статистических исследований рыночного механизма, его закономерностей и тенденций, прогнозирования пропорций спроса и предложения. За годы формирования рыночной экономики наряду с реформированной системой государственной статистики сложилась подсистема бизнес-статистики, обслуживающей потребности маркетинга.

Статистика рынка имеет свой предмет и метод. Ее предметом является система отношений продавцов и покупателей, выражающаяся в обмене товаров на деньги по сложившимся ценам с целью удовлетворения спроса и на этой основе извлечения прибыли, т.е. массовые рыночные процессы и явления, поддающиеся количественному измерению. Субъектом рынка являются продавцы и покупатели, начиная от производителей и кончая потребителями товаров, а объектом рыночной деятельности – товары (продукты: средства производства и предметы потребления, и услуги – полезное действие).

Задачи статистики рынка включают изучение объема, уровня, структуры и динамики рынка, его региональных различий. Система показателей состоит из 5-ти блоков, объединяющих показатели конъюнктуры рынка; состояния и движения товарной массы: товарооборот (продажу услуг), товарооборачиваемость и товарные запасы); состояния и изменения цен; состояния и развития инфраструктуры; эффекта и эффективности рыночной деятельности. Система показателей рынка интегрирована с Системой национальных счетов (СНС).

Информационная база статистики рынка складывается из выборочной отчетности лицензируемых предприятий, выборочных обследований предприятий и торговых переписей, опросов потребителей и предпринимателей, экспертных оценок и косвенных расчетов, а также данных других служб, в частности, налоговой, финансовой и др.

Методология статистики рынка использует весь арсенал теории статистики и эконометрики: абсолютные, относительные величины, показатели вариации, группировки, балансы. Особенно широко применяется индексный метод. Используются различные методы статистического моделирования. Кроме того, успешно применяются некоторые специфические методы маркетингового исследования.

Балансовая прибыль (см. *чистая прибыль*) – сальдо всех прибылей и убытков, т.е. разности между валовым доходов и издержками обращения

Блок-показатель (в статистике рынка) – группа статистических показателей, объединенных общими целями и содержанием соответствующих рыночных процессов и явлений, которые они призваны характеризовать.

Валовая добавленная стоимость включает: оплату труда работников, чистые налоги на производство и импорт, чистую прибыль, чистый смешанный доход, потребление основного капитала (амортизация) и валовой смешанный доход.

Валовая операционная прибыль равна *валовой добавленной стоимости* минус затраты на оплату труда работников минус налоги, уплаченные в установленном порядке.

Валовой внутренний продукт, созданный предприятиями рыночной сферы, характеризует ту часть стоимости конечных продуктов и услуг, которая образована в результате деятельности предприятий сбыта, закупок, торговли и услуг.

Выборочное наблюдение (в статистике рынка) включает:

1) обследование части предприятий, которое проводится органами государственной статистики с целью получения достоверной (репрезентативной) информации о рыночной деятельности всей совокупности;

2) обследование части потребителей, которое проводится или органами государственной статистики или маркетинговыми службами с целью изучения покупательского спроса и получения информации о покупательских мнениях и предпочтениях;

3) постоянное выборочное наблюдение (панель) домохозяйств.

Добавленная стоимость (в сфере товарного обращения) – приращение стоимости продукта и услуги, характеризующее вклад предприятий сбыта, закупок, торговли и услуг в создание национального продукта.

Информация (в статистике товарного рынка) – количественная характеристика рыночных явлений и процессов, полученная в результате статистического наблюдения.

Коммерческая тайна – право предпринимателей сохранять в тайне ту информацию, разглашение которой может нанести им коммерческий ущерб; КТ не затрагивает информацию, которую государство собирает в виде обязательной сплошной или выборочной отчетности, однако при этом государственный орган (в частности Государственный комитет РФ по статистике) берет на себя строгое обязательство соблюдать полную анонимность информации, не разглашать ее и использовать только в сводном или усредненном виде.

Локальный рынок – ограниченный определенными пределами рынок: региональный рынок, рынок отдельного товара.

Интерактивный (онлайновый) маркетинг – маркетинговая деятельность, осуществляемая через Интернет.

Маркетинг – ориентированная на удовлетворение потребностей рынка система управленческих, регулирующих и исследовательских действий, обеспечивающих оптимизацию процесса доведения товаров от сферы производства до сферы потребления.

Маркетинговое исследование – исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение потребностей маркетинга.

Массовые потребители – государственные и общественные учреждения, учреждения социально-бытовой сферы, учреждения науки и культуры, учебные заведения, компании, кооперативы, ассоциации и т.п., приобретающие товары для обеспечения своей деятельности, но не для производственного потребления и не для перепродажи.

Наблюдение (в статистике товарного рынка) – научно организованный сбор данных, характеризующих рыночные явления и процессы, который заключается в регистрации соответствующих признаков у каждой единицы совокупности.

Национальные счета – система взаимосвязанных статистических показателей, построенная в виде набора счетов и таблиц, в ряде которых отражаются рыночные явления и процессы.

Нерыночное производство товаров – состоит из: продуктов и услуг, используемых собственниками для их собственного конечного потребления и накопления основного капитала; услуг, предоставляемых домашним хозяйствам членами семьи; услуг по использованию домашними хозяйствами и нерыночными производителями собственных зданий; продуктов и услуг, предоставляемых бесплатно или по экономически незначимым ценам, не оказывающим значительного воздействия на спрос, другим институциональным единицам, включая коллективные услуги, предоставляемые обществу в целом; готовой продукции и незавершенного производства данного периода, предназначенных для нерыночного использования и поступающих в запасы материальных оборотных средств у производителя.

Опросы (в статистике рынка) – способ получения информации от населения (потребителей), предпринимателей и специалистов, ши-

роко практикуемый при изучении покупательского спроса, мнений и предпочтений покупателей, конъюнктурных оценок; формами О. являются интервьюирование и анкетирование (см. гл. 3).

Отчетность (в статистике рынка) – форма статистического наблюдения; предприятия сбыта, торговли услуг, получившие государственную лицензию, обязываются представлять в установленные сроки и по определенной форме отчеты органам государственной статистики; в настоящее время в организации О. широко используется выборочный метод.

Партнер (на рынке) – участник рыночного процесса: продавец или покупатель, вступивший в деловые отношения с другим участником рынка, как правило, с намерением купить или продать товар (имеет и другой смысл: как участник совместного предприятия).

Покупатель – 1) юридическое или физическое лицо, участник рыночного процесса, приобретающий права собственности на товар у продавца в обмен на деньги; 2) физическое лицо, покупающее товар в торговом предприятии для личного потребления.

Потребитель – индивид, использующий продукты и услуги для удовлетворения личных потребностей; в качестве коллективного потребителя может выступать семья, совместно использующая некоторые товары; потребителем могут быть производственные предприятия (производственные потребители), учреждения, организации, ассоциации, предприятия и т.п. (массовые потребители).

Предмет статистики рынка товаров (продуктов и услуг) – массовые явления и процессы рыночной деятельности, которые могут быть выражены количественно.

Прибыль от реализации товаров равна разности между валовым доходом от реализации и издержками обращения на реализацию. В общую сумму валового дохода кроме валового дохода от реализации товаров и рыночных услуг входит доход от услуг послереализационного обслуживания, а также внереализационные доходы.

Продавец – 1) юридическое лицо или индивид, участник рыночного процесса, уступающий права собственности на товар покупателю в обмен на деньги; 2) физическое лицо, занимающееся непосредственной продажей (отпуском) товара и обслуживанием покупателя.

Производственная деятельность (в соответствии с принципами СНС) – включает производство рыночных и нерыночных продуктов и услуг.

Производственный потребитель – производственное предприятие, приобретающее продукты (сырье, оборудование и т.п., услуги производственного назначения), а также некоторые продукты потребительского назначения для осуществления своих производственных функций.

Расчетная прибыль – разность между балансовой прибылью и той ее частью, которая используется по строго целевому назначению: взносы в бюджет, проценты за кредит, превышение штрафов уплаченных над штрафами полученными и т.п.

Рынок (товарный) – система отношений купли-продажи между продавцами и покупателям, подразделяется на рынок товаров производственного назначения и рынок товаров потребительского назначения; каждый из них состоит из рынка продуктов и рынка услуг.

Рыночное производство товаров – состоит из продуктов и услуг, производимых и реализуемых в один и тот же период по ценам, которые оказывают значительное влияние на спрос; продуктов и услуг, производимых и обмениваемых по бартеру за тот же период на другие товары и активы; продуктов и услуг, производимых и предоставляемых в один и тот же период работодателями своим работникам в качестве оплаты труда в натуральной форме; продуктов и услуг, производимых одним заведением и поставляемых другому заведению, принадлежащему одному и тому же предприятию, для использования в производстве; готовой продукции, произведенной в данный период, и незавершенного производства данного периода, поступивших в запасы материальных оборотных средств у производителя перед их предстоящей реализацией, обменом по бартеру, использованием в качестве оплаты труда работников или для поставок между заведениями в последующий период.

Система показателей статистики товарного рынка – иерархическое построение показателей, базирующихся на основных категориях рынка и имеющих своей целью отразить рыночную деятельность; показатели сгруппированы в виде пяти блоков: рыночной конъюнктуры; состояния и поведения цен; наличия и движения товарной массы; рыночной инфраструктуры и социально-экономических результатов рыночной деятельности.

СНС – система национальных счетов.

Статистика товарного рынка (рынка продуктов и услуг) – раздел (отрасль) социально-экономической статистики, изучающий состояние и развитие рынка, его масштаб, состав, основные тенденции и закономерности, зависимость рынка от воздействия комплекса факторов, с одной стороны, и влияния рынка на экономику и социальную жизнь, с другой.

Теневая экономика – незаконное производство и продажа продуктов и услуг с целью сокрытия доходов от налогообложения. К Т.Э. относятся также некоторые виды деятельности, являющиеся вполне законными, но преднамеренно скрываемые от государственного уче-

та, чтобы избежать уплаты налогов и отчислений на социальное страхование, а также обойти определенные требования закона (о минимальной заработной плате, максимальной продолжительности рабочего дня и проч.).

Товар – продукт человеческой или природной деятельности, а также действие (услуга), обладающие полезными свойствами и предназначенные для продажи, т.е. обмена на деньги.

Торговля (в условиях рыночной экономики) – 1) процесс купли-продажи, т.е. обмена товаров на деньги, смены прав собственности на товар; 2) отрасль народного хозяйства, специализирующаяся на выполнении торгово-посреднических функций.

Чистая добавленная стоимость равна разности между валовой добавленной стоимостью и потреблением основного капитала.

Чистая операционная прибыль – разность между валовой операционной прибылью и потреблением основного капитала, т.е. амортизацией. Она соответствует итогу дохода от собственности и предпринимательского дохода, полученного в результате торговой деятельности, включая оказание услуг покупателям.

Экономически значимая цена в методологии СНС – цена реализации товара или услуги, обеспечивающая не только покрытие издержек, связанных с их производством, но и образование прибыли производителя.

Экспертные оценки – характеристика некоторых рыночных процессов и явлений на основе специальной статистической обработки мнений и заключений экспертов с помощью соответствующей статистической методики; применяются в государственной статистике и в маркетинговом исследовании.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение предмета статистики рынка товаров (продуктов и услуг).
2. Раскройте понятие рынка, опишите его признаки.
3. Из каких составных частей (субрынков) складывается рынок товаров (продуктов и услуг)?
4. Покажите место статистики рынка товаров (продуктов и услуг) в системе наук, изучающих рынок; определите их взаимосвязь.
5. Классифицируйте составные части рынка.
6. Чем определяется единство рынка товаров (продуктов и услуг) и чем обусловлена его дифференциация?
7. В чем проявляются различия между государственной статистикой и бизнес-статистикой рынка товаров (продуктов и услуг)? Кому адресованы расчеты и выводы статистики рынка?

8. Назовите и обоснуйте главные цели статистики рынка.
9. Перечислите и обоснуйте концептуальные задачи статистики рынка.
10. Перечислите и обоснуйте функциональные задачи статистики рынка.
11. Дифференцируйте основные задачи статистики рынка в соответствии с сущностью и содержанием изучаемых рыночных процессов.
12. Охарактеризуйте систему блок-показателей статистики рынка, отразите их иерархию и взаимосвязи, раскройте содержание каждого блока.
13. Перечислите и охарактеризуйте показатели, которые «обслуживают» несколько блоков одновременно.
14. Охарактеризуйте основные рыночные показатели, входящие в Систему национальных счетов (СНС).
15. Существует ли единая система статистической информации о рынке? Если да, то на каких принципах она базируется?
16. Перечислите и охарактеризуйте основные источники статистической информации о рынке товаров (продуктов и услуг).
17. В чем заключается важная роль выборочного метода в информационной системе статистики рынка?
18. Какие показатели следует включать в статистическую отчетность?
19. Раскройте роль статистической отчетности.
20. Чем обусловлена важная роль экспертных оценок в получении информации о рынке?
21. Видите ли вы различия между статистикой рынка и статистикой коммерческой деятельности? В чем они заключаются?
22. Какими основными методами пользуется статистика рынка? Для каких целей применяются те или иные методы?
23. Раскройте понятие рыночных партнеров, приведите их классификацию.
24. Какова роль и возможности СНС в комплексной характеристике экономических процессов и их результатов, в развитии единой международной методологии статистики рынка?
25. Перечислите балансирующие статьи счетов – как системы макроэкономических показателей результатов экономической рыночной деятельности, покажите методику их расчета и значение в экономическом анализе.
26. Назовите показатели статистики рынка продуктов и услуг в СНС, покажите методику их расчета.
27. Какова методика расчета выпуска, промежуточного потребления, валовой прибыли и др. в торговле?

СТАТИСТИКА КОНЪЮНКТУРЫ РЫНКА

2.1. Понятие и сущность конъюнктуры рынка

К числу наиболее важных задач, которые призвана решать статистика рынка, относится *изучение рыночной конъюнктуры*. Причем эта задача является актуальной как на макро-, так и на микроуровне, т.е. для государственной статистики и для бизнес-статистики.

Ни одна фирма, крупная или малая, занимающаяся куплей-продажей товаров, не сумеет успешно функционировать без оценки положения на рынке. Любое долгосрочное или оперативное маркетинговое решение принимается на базе конъюнктурных оценок. Для государства знать рыночную ситуацию означает держать руку на пульсе рыночной экономики.

Термин конъюнктура происходит от латинского слова conjungo – соединяю, связываю.

Конъюнктура рынка, или рыночная конъюнктура, – это конкретная экономическая ситуация, сложившаяся на рынке на данный момент или за ограниченный отрезок времени под воздействием комплекса сил и факторов.

Понятие рыночной ситуации включает:

- степень сбалансированности рынка (соотношение спроса и предложения);
- сформировавшиеся, наметившиеся или изменившиеся тенденции его развития;
- уровень устойчивости или колеблемости его основных параметров;
- масштабы рыночных операций и степень деловой активности;
- уровень коммерческого (рыночного) риска;
- сила и размах конкурентной борьбы;
- положение рынка в определенной точке экономического или сезонного цикла.

В то же время существует и другое понимание рыночной конъюнктуры.

Конъюнктура рынка – это совокупность условий, определяющих рыночную ситуацию.

Серьезного противоречия между обеими формулировками нет: конечно, конъюнктура – это сама конкретная ситуация, но ситуация, сложившаяся в результате действия соответствующих условий и факторов. Таким образом, второе определение можно рассматривать как уточняющее, направленное на выявление причинно-следственных связей в рыночной конъюнктуре.

Понятие *торговой конъюнктуры* иногда используется как синоним рыночной, поскольку в основе рыночной деятельности лежит торговля товарами (продуктами) и услугами. Однако в более узком понимании торговая конъюнктура, или ситуация на рынке торговых посредников, является составной частью рыночной конъюнктуры.

Существует также мнение, что конъюнктура рынка представляет собой точку на кривой соответствующего рыночного цикла, а оценка конъюнктуры сводится к поиску этой точки. С позиции анализа макроэкономических процессов подобная точка зрения имеет право на существование. Она не противоречит базовому определению.

Оценка и анализ рыночной конъюнктуры представляют собой необходимое условие коммерческой деятельности и маркетинга на всех уровнях управления. Из этого вытекает требование формирования государственной политики регулирования рынка с помощью социально-экономического и налогового воздействия, разработки соответствующих законов и т.д. Это направление статистического исследования органично вписывается в функции маркетингового исследования и является необходимой предпосылкой формирования стратегии и тактики маркетинга (см. гл. 3).

Главная цель статистического изучения конъюнктуры рынка – выявить закономерности ее формирования и изменения, характер действия рыночного механизма. Поэтому анализ рыночной конъюнктуры начинается с изучения характера и степени сбалансированности рынка, прежде всего – *соотношения спроса и предложения*. Суть действия рыночного механизма проявляется как раз в стремлении спроса и предложения к равновесию. Однако этот маятниковый процесс, имеющий стохастический характер, происходит под постоянным воздействием множества противоречивых факторов, что и обусловливает наличие постоянных колебаний и отклонений от основной тенденции развития рынка.

Анализ возможных диспропорций спроса и предложения предупреждает об изменении рыночной ситуации. Оценки состояния рынка способны варьировать от отметки «ясно» до отметки «шторм» и носят информационно-предупреждающий характер как для предпринимателей, так и для органов государственного управления (для каждого из них на своем уровне управления, в масштабах своего интереса и своей компетенции).

Конъюнктура – сложное и быстро меняющееся явление, что отражает и динамичность, и стихийность развития рынка. Рыночная конъюнктура складывается из множества единичных элементов и действий, развитие которых подчиняется вероятностным законам. Она измеряется определенным кругом качественных и количественных признаков, поддающихся измерению и оценке. Эти особенности конъюнктуры делают результативным использование статистических методов сбора и анализа информации о состоянии рынка.

Статистика конъюнктуры рынка (или, как ее еще часто называют, конъюнктурная статистика) представляет собой раздел *статистики рынка*, изучающий ситуацию, складывающуюся на рынке под влиянием комплекса социально-экономических, демографических, естественно-природных, организационных, общественно-политических, а также случайных факторов.

Предмет статистики конъюнктуры рынка – массовые процессы и явления, определяющие конкретную рыночную ситуацию и поддающиеся количественной оценке.

Конъюнктурный анализ, представляющий собой часть маркетингового исследования, отличается оперативностью, широким использованием качественных, атрибутивных и альтернативных оценок, обзоров описательного характера, применением ориентировочных характеристик и косвенных расчетов, логических выводов, использованием предварительной и прогнозной информации, экспертных оценок, сценариев развития. Все они отлично сочетаются с количественными оценками, статистическими расчетами и моделями. Выводы и оценки конъюнктурной статистики увязываются с текущим маркетинг-менеджментом и маркетинговым планированием, и так называемым контроллингом, оперативным отслеживанием параметров рынка и исправлением допущенных ошибок, гибким реагированием на изменения ситуации, поиском скрытых резервов и т.д. Именно поэтому хорошо налаженная конъюнктурная статистика считается действенным орудием конкурентной борьбы. Конъюнктурные подразделения,

как правило, включаются в состав статистических и маркетинговых служб коммерческих фирм, государственных экономических ведомств и общественных объединений. Например, функционирует Центр экономической конъюнктуры при Правительстве РФ. Оценками конъюнктуры занимается Государственный комитет по статистике. В числе альтернативных центров изучения рыночной конъюнктуры можно назвать группу «Комерсантъ-Дейт» и ряд коммерческих консалтинговых и маркетинговых фирм.

Существует распространенная точка зрения, что в характеристике рыночной конъюнктуры, и особенно ее интерпретации, наряду с точными количественными оценками большую роль играет интуиция. В этом нет противоречия: сочетание статистических методов анализа и подсознательной интуиции, основанной на опыте и таланте исследователя (эксперта), часто приводит к правильной оценке состояния рынка и перспектив его развития. Эта исследовательская деятельность лежит за рамками статистического исследования, но играет важную роль в оперативном маркетинге.

В методологии статистического анализа рыночной конъюнктуры рынка выделяются пять принципиальных отличительных признаков товарного рынка: многоструктурность, динамичность, вариабельность, цикличность и наличие сложных взаимосвязей.

Рассмотрим эти признаки:

1) рынок представляет собой сочетание различных элементов и взаимодействующих сил, что определяет необходимость оценки пропорциональности его развития;

2) рынок динамичен, его параметры изменяются во времени. Сегодняшняя рыночная ситуация неразрывно вытекает из вчерашней и влияет на завтрашнюю. Изучение тенденций и скорости этого развития входит в систему задач конъюнктурной статистики;

3) рынок по своей сути, по характеру функционирования рыночного механизма склонен к стихийности, а следовательно, подвержен колебаниям как случайным, так и постоянно проявляющимся: цикличным и сезонным, очень гибок в своем развитии, чутко реагирует на многие социально-экономические воздействия, более того, – весьма зависим от политических и психологических влияний, от слухов, паники и т. п. Поэтому оценки колеблемости, характеристики цикла развития представляют собой необходимое условие объективной оценки рыночной ситуации, без чего невозможно принятие рациональных коммерческих решений;

4) для развития рынка во времени характерна определенная повторяемость главных характеристик и их тенденций, т.е. цик-

личность развития как внутригодовая (сезонная), так и более длительная. Статистическая характеристика циклов позволяет, во-первых, оценить силу циклических колебаний, а во-вторых, делать развитие рынка более предсказуемым;

5) интересы регулирования рынка требуют выявления множественных внешних и внутренних взаимосвязей в рыночной сфере, в значительной мере детерминирующих уровень, вектор и скорость развития рынка.

Изучение конъюнктуры рынка может быть как интегрированным в целом, так и дифференцированным – по локальным рынкам. Изучается конъюнктура рынка товаров и услуг в масштабах всей страны и отдельных регионов; конъюнктура рынка всей товарной массы и каждого локального товарного рынка (рынка отдельных услуг). Следует учитывать конъюнктурные взаимосвязи локальных рынков.

Субъектами изучения рыночной конъюнктуры могут быть коммерческие рыночные структуры (их маркетинговые подразделения), государственные органы (в том числе статистические), общественные организации, научные учреждения.

Конъюнктура товарного рынка является составным элементом общеэкономической конъюнктуры. Она тесно связана с состоянием и развитием рынков инвестиций, ценных бумаг, труда. Ситуация на рынке товаров и услуг представляет собой фактор экономической конъюнктуры в целом. В свою очередь, ситуация, сложившаяся на других рынках, оказывает определенное влияние на конъюнктуру товарного рынка.

2.2. Задачи статистики конъюнктуры рынка

Стратегические цели конъюнктурного анализа, вытекающие из общей концепции статистики рынка, требуют выявления и моделирования закономерностей действия рыночного механизма. Это необходимо для обеспечения предсказуемости развития рынка и для обоснования социально-экономических рычагов регулирования рыночных процессов. Оперативно-функциональные задачи оценки и анализа сложившейся ситуации ориентированы на удовлетворение информационно-аналитических потребностей маркетингового менеджмента. Сочетание этих стратегических и оперативных целей позволило выделить следующие задачи, освещающие различные стороны и элементы рыночной ситуации:

- сбор и обработка конъюнктурной информации;
- типология рыночной ситуации;

- характеристика масштаба (объема) рынка;
- оценки и анализ сбалансированности рынка и его основных пропорций;
- выявление, анализ и прогнозирование тенденций и устойчивости развития рынка;
- оценки и анализ системной и территориальной колеблемости параметров рынка;
- оценка и анализ цикличности развития рынка, в т.ч. внутригодичных, сезонных колебаний;
- оценка и анализ региональных различий рынка;
- оценки и анализ деловой активности;
- характеристика степени монополизации рынка и интенсивности конкуренции, оценки коммерческого (рыночного) риска;
- интеграционные и дифференцированные оценки состояния рынка.

Поставленные задачи ориентированы на всестороннюю, взаимосвязанную характеристику состояния рынка в целом и в разрезе отдельных его элементов и составных частей.

Можно выделить два этапа, или уровня, реализации этих задач. На *первом – оценочном уровне,* осуществляется анализ рыночной конъюнктуры, который должен охарактеризовать масштабы и типологию рынка, его главные пропорции, вектор и скорость изменения основных параметров, степень устойчивости развития. *Второй, более высокий уровень анализа* имеет целью выявление причинно-следственных связей, условий, определяющих рыночную ситуацию, и на этой основе осуществляет прогнозирование рыночной конъюнктуры и делает выводы о перспективности развития рынка с позиций маркетинга фирм.

2.3. Система статистических показателей конъюнктуры рынка

Для реализации поставленных задач строится соответствующая система показателей, входящая в рассмотренный ранее (см. параграф 1.3) первый блок системы показателей статистики рынка товаров (продуктов и услуг). Здесь показатели первого блока более конкретизированы и дифференцированы, сгруппированы по 3 субблокам: 1-й отражает масштаб и типологию рынка; 2-й – функционирование рыночного механизма и основные пропорции рынка; 3-й – динамическое и пространственное развитие рынка. Каждый субблок, в свою очередь, имеет сложную иерархически выстроенную структуру (см. рис. 2.1).

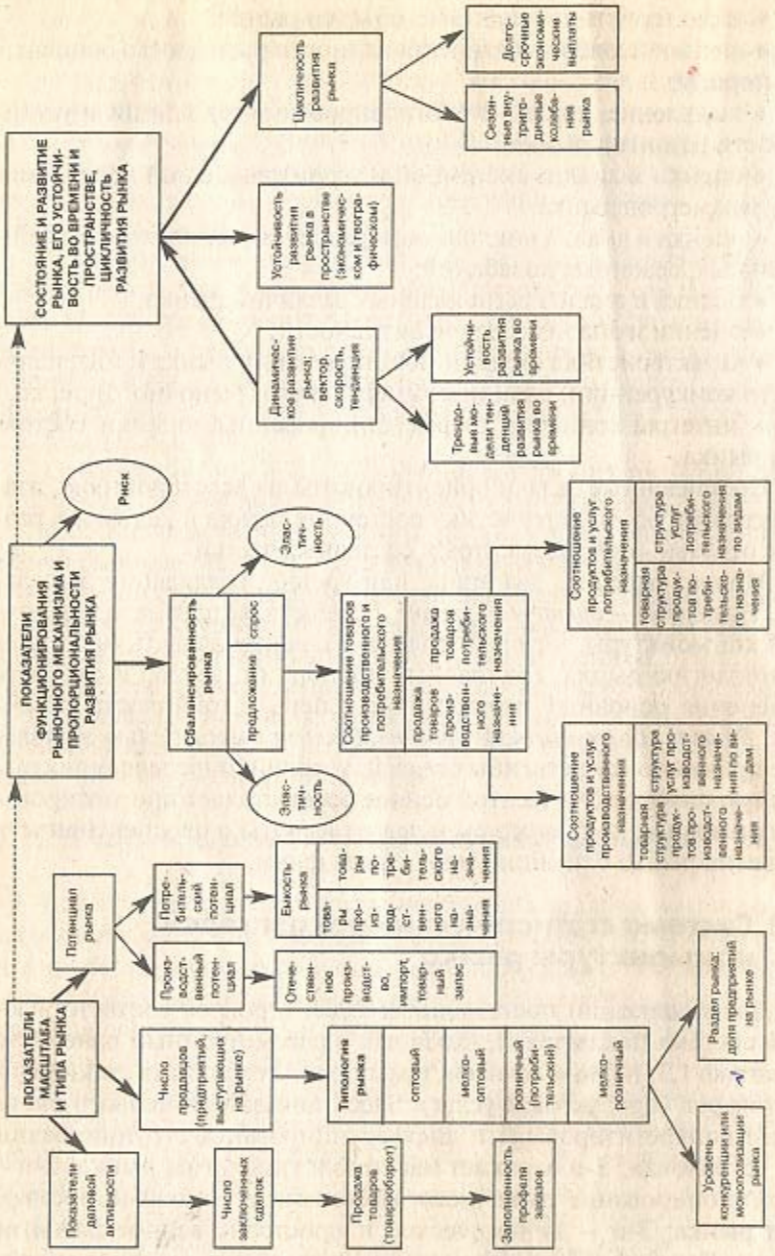


Рис. 2.1. Система показателей конъюнктуры рынка

В ***1-м субблоке*** «Показатели масштаба и типа рынка» выделяются три подсистемы:

1) показатели деловой активности;
2) численность продавцов и типология рынков;
3) потенциал рынка.

Первая подсистема отражает деловую активность на рынке и включает:

- число заключенных сделок;
- объем товарооборота;
- заполненность портфеля заказов.

Вторая подсистема отражает три рыночных явления:

- собственно масштаб, или размер рынка – число продавцов (этот показатель корреспондирует с показателями деловой активности, в частности с объемом продажи товаров);
- типологию рынка – виды рынка (по признаку покупателя и места, которое рынок занимает в системе сбыта и дистрибьюции) и типы рынка (по уровню конкуренции и монополизации);
- раздел рынка между предприятиями, долю рынка, которую занимает каждое предприятие.

Третья подсистема характеризует исключительно важное рыночное явление, являющееся базой первой подсистемы, – ***потенциал рынка***. Первый из двух макропоказателей, образующих потенциал рынка, – *производственный потенциал*, который в конечном итоге обеспечивает объем товарного предложения (см. 2-й субблок), складывается из поступления товаров от отечественных производственных предприятий, закупок импортных товаров и товарных запасов (резервов). Производственный потенциал зависит от производственных мощностей и средств на импортную закупку товаров. Товарные запасы играют роль страхового резерва. Производственный потенциал – не обязательно соответствует предложению, потенциал может быть не полностью востребован. Второй макропоказатель третьей подсистемы отражает не менее важное полярное явление рынка – *потребительский потенциал*, который проявляется в форме *емкости рынка*, т.е. объема товарной массы, которая потребуется рынку для удовлетворения его потребностей.

2-й субблок объединяет *показатели функционирования рыночного механизма и пропорциональности развития рынка*. И нацелен на характеристику наиболее важной точки рыночного механизма – сбалансированность рынка, соотношение спроса и предложения. Ясно, что подсистема сбалансированности рынка должна отра-

жать как самостоятельные показатели товарное предложение и покупательский механизм, а также показатели, характеризующие их реакцию на «внешние раздражители», в частности маркетинговую деятельность (так называемую *эластичность предложения и спроса)*.

Показатели соотношения спроса и предложения образуют главную подсистему второго субблока, отражающего основную пропорцию развития рынка, остальные подсистемы направлены на характеристику других показателей пропорциональности рынка. Мы также включили в этот субблок показатели рыночного/коммерческого риска, поскольку вероятность потерпеть неудачу на рынке во многом зависит от рыночной ситуации, определяемой степенью сбалансированности рынка.

Наконец, ***3-й субблок*** объединяет динамические и вариационные процессы, присущие развитию рынка и во многом определяющие рыночную ситуацию. Он включает три подсистемы: динамики, устойчивости и цикличности развития рынка.

Многие важные показатели отражают не только статичное явление (состояние рынка), но и динамический и вариационный процесс (развитие рынка), одновременно характеризуется структура рынка, широко используются относительные показатели доли и соотношения, а также их динамические сдвиги и территориальные различия. Некоторые конъюнктурные характеристики, в частности тенденции развития рынка и их устойчивость, могут быть получены только в результате соответствующей обработки трендовых моделей.

Один из основных объемных показателей, *спрос,* представляет собой не реальную, непосредственно измеряемую величину, а потенцию, и в силу этого не поддается учету; он доступен лишь косвенным оценкам (в связи с этим в набор конъюнктурных характеристик вводится система рыночных индикаторов, с помощью которых дается косвенная оценка рыночной конъюнктуры). Характеристика масштаба рынка представляет собой набор показателей других субблоков: объема продаж, числа сделок, численности продавцов и покупателей и т.п.

Рассмотрим сущность и особенности расчета основных показателей рыночной конъюнктуры, а также главные детерминанты и факторы, определяющие те или иные ее проявления.

Тип рынка зависит от числа предприятий, производящих и продающих одноименные товары, т.е. от наличия или отсутствия

конкуренции. Строится матрица, базирующаяся на экономической типологии рынков. В ней первые два столбца заполняются на основе статистической отчетности, третий – институционных установлений и четвертый – на основе экспертных оценок. Матрица имеет вид таблицы (см. табл. 2.1):

Таблица 2.1

Матрица типологии рынков

Типы рынка	Число фирм	Вид товара	Контроль цен	Неценовая конкуренция
Чистая конкуренция	Очень много	Стандартизованный	Нет	Нет
Монополистическая конкуренция	Много	Дифференцированный	В узких рамках	Реклама, сервис и т.п.
Олигополия	Несколько	Стандартизованный или дифференцированный	Ограниченный	Различные формы
Чистая монополия	Одна	Уникальный	Значительный	Консьюмеризм[1]

[1]Движение в защиту прав потребителей.

Масштаб рынка определяется объемом продажи товаров, а также числом и размером фирм, выступающих на рынке в качестве продавцов, как производителей, выводящих свой товар на рынок, так и торговых посредников. При этом характеризуется функциональная специализация предприятий: вид товара, его ассортимент, основные свойства. Объем продажи отражается размером сбыта произведенной продукции, оптово-посредническим товарооборотом, оптово-потребительским товарооборотом, розничным товарооборотом. Фирмы ранжируются по размеру и формам собственности, а также по доле, занимаемой ими на рынке.

Доля фирмы на рынке определяется как отношение товарооборота фирмы (T_i) к общему объему продаж на рынке (T_i):

$$\partial_i = \frac{T_i}{\sum T_i}. \qquad (2.1)$$

Качественная характеристика доли (большая, средняя, небольшая и т.п.) выводится из сопоставления доли, принадлежащей нашей фирме, и доле, принадлежащей наиболее крупным конкурентам. Часто характеристику продаж рынка определяют по данным соответствующей отрасли.

Оценка масштаба рынка связана с характеристикой *потенциала рынка*, определяющего возможности товарного предложения и покупательского спроса. Определение потенциала рынка позволяет установить, сколько товаров при определенных условиях может быть поставлено на рынок и сколько товаров сможет рынок поглотить. Потенциал рынка подразделяется на *производственный* и *потребительский*. *Производственный потенциал рынка* определяет предельные возможности товарного предложения.

Производственный потенциал рынка представляет собой объем товарной массы, которая может быть произведена или/и закуплена по импорту и доставлена на рынок за определенный промежуток времени.

Ясно, что товарное предложение складывается из трех основных компонентов: объема продукции отечественного производства, объема импортной продукции и использования имеющихся товарных запасов.

Принципиальная формула, по которой определяется производственный потенциал рынка, имеет следующий вид:

$$\Pi = \sum_{i}^{n}(N_i \times W_i) + F_j, \qquad (2.2)$$

где N_i – единица производства;
W_i – удельная мощность производственной единицы;
F_j – прочие факторы и элементы потенциала;
n – число i-х единиц производства или потребления.

Производственный потенциал должен отразить два явления:

а) производство товаров при полном использовании мощностей (предельный потенциал);

б) реальное предложение товаров с учетом требований рынка.

В развернутом виде формула производственного потенциала (потенциала товарного предложения) на определенный период имеет следующий вид:

$$Q = \sum_{i}^{n}(N_i \times W_i \times D_i \times R_i \times [T_{пр.цен} \times Э_p] \times К) - B - C_и, \qquad (2.3)$$

где N_i – производственное предприятие или группа предприятий, выпускающих i товар;
W_i – средняя мощность предприятия (группы предприятий) по выпуску i товара;
D_i – средняя степень загрузки производственных мощностей;
R_i – степень обеспечения производства ресурсами, необходимыми для реализации производственной программы;
$[T_{пр.цен} \times Э_p]$ – поправка на изменение оптовых цен, где $T_{пр.цен}$ – темп прироста цены, а $Э_p$ – коэффициент эластичности предложения от цен на сырье и готовые изделия;
K – поправка на конкурентоспособность товара;
B – внутреннее производственное потребление (по нормативу);
$C_и$ – конкурирующий импорт;
n – число i-х производственных предприятий.

На практике, опираясь на информацию о портфеле заказов, можно использовать более простую частную модель производственного потенциала следующего вида:

$$Q = \sum_{i}^{n}[(q_{ij} \times [T_{пр.цен} \times Э_p]) - B], \qquad (2.4)$$

где q_{ij} – объем i-й продукции, запланированной к выпуску на j-м производственном предприятии в соответствии с портфелем заказов;
n – число j-х предприятий, с которыми заключен (или предполагается заключить) контракт на поставку i-го товара.

Пример. На заводе Н запланирован выпуск и поставка продукции 5000 ед. (за вычетом внутреннего потребления). Цены на продукцию снизились на 10%. Коэффициент эластичности предложе-

ния равен + 3, т.е. при увеличении цен на 1% предложение вырастет на 3% (при снижении цен, естественно, сократится на 3%). Поправка на изменение цен составит: 10 (прирост цены) × 3% = 30%. Это означает, что продавец (производитель) может сократить поставку на 30% и отгрузит всего 3500 ед. (5000 – 5000 × [1,3 – 1]).

Определение потребительского потенциала рынка является составным элементом оценки рыночной конъюнктуры. *Потребительский потенциал рынка* обусловлен покупательским спросом и характеризуется показателем ***емкости рынка.***

Емкость рынка – количество товаров, которое рынок способен поглотить (приобрести) за определенный срок и при данных условиях.

Расчет емкости рынка базируется на потребительском принципе: определении численности потребителей и прогнозе среднего уровня потребления. Это обеспечивает соответствие рассматриваемого показателя сущности явления.

Расчет емкости рынка j-го товара производственного потребления базируется на использовании нормативов производственного потребления (использование сырья, материалов, оборудования на единицу i-го изготавливаемого изделия). В ходе расчета необходимо делать поправки на технологические изменения (экономия материалов, использование ресурсов заменителей и т.п.), которые приводят к изменению нормативов:

$$E_{\text{пр}} = \sum_{i}^{n}(N_i \times q_i \times w_i \times K_{\text{нтп}}) - \Delta З_{ij} - П_{ij} - C, \qquad (2.5)$$

где $E_{\text{пр}}$ – емкость рынка i-го товара производственного назначения;
N_i – число производственных или иных предприятий, потребляющих (использующих) i-й товар производственного назначения;
q_i – количество изготавливаемых i-х изделий (объем деятельности), для которого необходим j-й товар;
w_i – норматив удельного расхода j-го товара на изготовление i-й единицы изделия;
$K_{\text{нтп}}$ – коэффициент поправки на технологические изменения;
$З_i$ – средний размер изменения товарных запасов j-го товара;
$П_i$ – потери j-го товара в пределах норматива;
C – часть рынка, приходящаяся на долю конкурента, в том числе импортера.

Пример. Завод Н выпускает 5000 станков за год; по нормативам металлоемкость данного типа станка составляет 700 кг/ед. Новая технология позволяет уменьшить металлоемкость на 25%. Потери металла составляют 5% на 1 кг. Запасы металла увеличились на 25 т. Заводу Н понадобится:

$E_{\text{пр.}} = (5000 \times 700 \times 0{,}75 \times 0{,}95) - 25000 = 2\,493\,750$ кг, почти 2 500 т.

Расчет емкости потребительского рынка следует дифференцировать и осуществлять по каждой социальной или возрастной группе населения (или в их сочетании). Развернутая формула емкости потребительского рынка приведена ниже.

$$E_{\text{потр.}} = \sum_{i}^{n}[(S_i \times п_i \times [T_{\text{пр.цен}} \times Э_{ip}] \times [T_{\text{п р. дохода}} \times Э_{iд}]) + D_{\text{стим}} - (Н - И_{ф} - И_{м})] - А - С, \qquad (2.6)$$

где $E_{\text{потр}}$ – емкость потребительского рынка;
S_i – численность потребителей i-й социальной или возрастной группы;
$п_{i0}$ – потребление на душу в i-й группе потребителей в базисном периоде;
$T_{\text{пр. цен}}$ и $T_{\text{пр. дохода}}$ – темпы прироста соответственно цен и дохода;
$Э_{i\,р}$ – эластичность спроса i-й группы населения от изменения цен;
$Э_{i\,д}$ – эластичность спроса i-й группы населения от изменения дохода;
$D_{\text{стим}}$ – искусственно стимулированный прирост спроса, в частности за счет продажи в рассрочку;
Н – насыщенность рынка (наличие товаров у потребителей);
$И_{ф}$ и $И_{м}$ – износ товара соответственно физический и моральный;
А – альтернативные нерыночные формы потребления (например, потребление продуктов собственного производства), а также потребление товаров-заменителей;
С – часть рынка, захваченная конкурентами, в том числе импортерами;
n – число i-х групп потребителей.

В основе формулы лежит идея о зависимости объема потребления от числа потребителей (при прочих равных условиях). Не-

обходимость выделения групп потребителей связана с дифференциацией спроса по социальному и половозрастному признакам. Эти различия определяются с помощью специальных обследований.

Показатель *насыщенности рынка* играет самостоятельную роль в анализе рыночной ситуации. Он указывает на степень обеспеченности населения товарами потребительского назначения. Насыщенность рынка ограничивает его емкость. Можно стимулировать различными способами моральный износ товара, в частности предлагая кредит на приобретаемые товары. В приведенную выше формулу можно включить как дополнительный показатель объем продажи товаров в рассрочку. *Моральный износ* трактуется как прекращение использования годного еще к употреблению изделия по причине выхода его из моды, появления нового, более совершенного и более привлекательного для потребителя товара. Ясно, что моральный износ непосредственно зависит от фактора дохода.

Определить степень насыщения рынка товарами – сложно. Для этой цели используются специальные выборочные обследования домашнего имущества, в том числе на основе панели статистики бюджетов домашних хозяйств. Для расчета наличия товаров длительного пользования используют балансовую формулу:

$$Н_к = Н_н + П - В, \qquad (2.7)$$

где $Н_к$ и $Н_н$ – наличие товаров соответственно на конец и на начало периода;

П – поступление товаров за период;

В – выбытие за период.

Выбытие рассчитывается по нормативам средней службы изделия, физический износ – по технологическим нормативам (правда, здесь тоже сказывается фактор уровня жизни, поскольку малообеспеченные семьи стремятся полностью выработать ресурс изделия до полного разрушения).

Не следует путать насыщенность рынка как наличие товаров у потребителей с понятием насыщенности торговли как наличием товаров в торговле в свободной продаже.

Пример. Определим общую емкость рынка товара *Q* по данным табл. 2.2.

Таблица 2.2

Факторы емкости рынка

Социальная группа по доходу	Число домохозяйств (семей), тыс.	Среднедушевой размер потребления в базисном периоде, ед./семей	Коэффициент эластичности, %		Наличие товаров у потребителей, тыс. ед.	Износ (в процентах от наличия)		Натуральное потребление, в процентах к общему
			от цен	от дохода		физический	моральный	
Высокообеспеченные	100	8,2	–0,6	+1,2	90	10	125	5
Среднеобеспеченные	300	3,4	–1,4	+2,5	24	8	12	15
Малообеспеченные	600	1,5	–3,0	+3,4	16	6	5	30

Согласно прогнозу цены могут вырасти на 20%. Предполагается, что доходы (в расчете на одну семью) у высокообеспеченного населения вырастут на 30%, у среднеобеспеченного населения – на 10%, а у малообеспеченного населения – на 2%.

Пересчет базисного душевого потребления в текущее:

1 группа: 8,2 ед./семью – (8,2 × 0,2 × 0,006) + (8,2 × 0,3 × 0,012) = = 8,2 – 0,0098 + 0,0295 = 8,2197 ед./семью;

2 группа: 3,4 ед./семью – (3,4 × 0,2 × 0,014) + (3,4 × 0,1 × 0,025) = = 3,4 – 0,0952 + 0,0085 = 3,3133 ед./семью;

3 группа: 1,5 ед./семью – (1,5 × 0,2 × 0,03) + (1,5 × 0,02 × 0,034) = = 1,5 – 0,0090 + 0,0010 = 1,492 ед./семью.

Полный расчет по группам:

1 группа: (100 × 8,2197) – 90 + (90 × 0,1 + 90 × 0,25) – (100 × 8,2197 × × 0,05) = 821,97 – 90 + 9 + 22,5 – 41,0985 = 702,15 тыс. ед. ≈ 700 тыс. ед.

2 группа: (300 × 3,3133) – 24 + (24 × 0,08 + 24 × 0,12) – (300 × 3,3133 × × 0,15) = 993,99 – 24 + 1,92 + 2,88 – 149,0985 = 825,6915 тыс. ед. ≈ 800 тыс. ед.

3 группа: (600 × 1,492) – 16 + (16 × 0,06 + 16 × 0,05) – (600 × 1,492 × × 0,3) = 895,2 – 16 + 0,96 + 0,8 – 268,56 = 612,4 тыс. ед. ≈ 600 тыс. ед.

Округленные данные следует суммировать; итог представляет собой общую емкость рынка:

$$E = 700 + 800 + 600 = 2100 \text{ тыс. ед.}$$

Одновременно можно установить место (долю) каждой группы потребителей в общем объеме емкости рынка, что будет способствовать более обоснованному выбору сегмента рынка:

1 группа – 33,3%; 2 группа – 38,1%; 3 группа – 28,6%.

Второй, и можно сказать, центральный субблок системы показателей рыночной конъюнктуры призван раскрыть важнейший момент функционирования рыночного механизма – *пропорциональность развития рынка*. Товарное предложение и покупательский спрос, представленные в первом субблоке близкими, хотя и не тождественными показателями производственного и потребительского потенциала, в данном блоке рассматриваются прежде всего в отношении друг к другу.

Товарное предложение – важнейшая категория рынка, элемент рыночного механизма и соответственно первый, исходный показатель рыночной конъюнктуры. Когда завершается процесс производства, в качестве его результата предприятие располагает определенным количеством товаров, предназначенных для продажи. Собственно с этого момента начинается маркетинговый процесс доведения товара до потребителя путем купли-продажи. Товар предлагается любому коммерсанту или потребителю, желающему его приобрести.

Товарное предложение – это объем товаров (продуктов и услуг), предназначенных на продажу и предлагаемых покупателям на рынке в течение какого-то периода по определенной цене.

Известно и другое определение:

предложение – это товары, которые доставлены на рынок или которые могут быть на него доставлены за определенный период.

По существу оба эти определения близки друг другу. Предложение складывается из:

- объема продукции отечественного производства за вычетом внутреннего потребления и потерь;
- объема импортной продукции, представленной на отечественном рынке;
- всякого рода резервов и объема сокращения товарных запасов.

В оперативном конъюнктурном анализе используется показатель *краткосрочного предложения* фирмы, т.е. количества товаров, которые фирма в условиях чистой конкуренции предлагает к продаже по разным ценам в течение краткосрочного периода.

Самостоятельной характеристикой рынка (в частности, рынка продавца) являются оценки степени дефицитности товаров. Существуют также специфические особенности предложения товаров производственного назначения. Особые формы предложение принимает на оптовом и потребительском рынках, что особенно проявляется в его масштабах, но при этом его закономерности и проявления обладают общими чертами и свойствами.

Предложение товаров производственного назначения в значительной степени связано с проблемой поиска рынка сбыта. В его основе лежит портфель заказов, в основу которых закладываются нормативы производственного потребления, обусловленные технологическими требованиями и производственной программы. Товарное предложение товаров потребительского назначения базируется на изучении личных потребностей, мотивации их формирования, которое носит стохастический, вероятностный характер. В качестве детерминантов товарного предложения на рынке выступают ценовые факторы, в частности цена данного товара, а также цены на другие товары, цены сырья и ресурсов, инфляционные ожидания продавцов и покупателей. Ценовые факторы проявляют свое воздействие как опосредованно, через покупательский спрос, так и непосредственно при заключении сделок на поставку товаров. К субпоказателям предложения можно отнести эластичность предложения, т.е. показатель его реакции на внешние воздействия, его зависимости и изменчивости от изменения некоторых условий, в частности цен на ресурсы и конечную продукцию. В этом проявляется действие *рыночного закона предложения*. Обычно чувствительность производителя, его реакция на ценовой раздражитель проявляется с некоторым лагом и выражается не только в изменении объема самого предложения, но и в перераспределении ресурсов в пользу более дорогих, или наоборот, более дешевых ресурсов (перекрестная эластичность).

Следующей важнейшей категорией рынка и вторым показателем рыночной конъюнктуры является покупательский спрос.

Покупательский спрос – это потребность, обеспеченная деньгами и предъявленная на рынке.

Иначе говоря, спрос выражается объемом и составом товаров, которые желают и могут купить потребители. В основе формирования спроса лежит понятие *потребности*.

Личная потребность представляет собой совокупность материальных и нематериальных благ, необходимых, во-первых, для обеспечения самого существования и воспроизводства потребителей, а во-вторых, для обеспечения избранного потребителями образа и стиля жизни, их физического и духовного развития.

Производственная потребность – определенное количество сырья, материалов и готовых изделий, необходимых для обеспечения производственного цикла при заданном количестве и ассортименте конечной продукции.

Спрос охватывает лишь некоторую часть потребностей, ту, которая удовлетворяется через посредство рынка. Естественно, спрос не предъявляется на ту часть продуктов и услуг, которые не являются товарами. Нетоварное, или *натуральное, потребление* занимает около 1/5 общего объема потребления.

Иногда говорят, что спрос обусловлен кошельком потребителя. Этот кошелек, или *покупательные фонды, населения* складываются из денежных доходов за вычетом обязательных платежей, прироста сбережений и расходов на другие цели, не связанные с покупками на товарном рынке.

Между предложением и спросом в определенных ситуациях существует связь: спрос порождает предложение, но и предложение некоторым образом влияет на спрос, в частности, на рынке продавца спрос равняется на ограниченные возможности предложения, а на рынке покупателя предложение ориентируется на спрос. Эта аксиома современного маркетинга должна учитываться в процессе конъюнктурного анализа. Однако справедлива и другая позиция, согласно которой в определенных ситуациях предложение, в свою очередь, порождает спрос, например, новый привлекательный товар сам завоевывает рынок, порождая новый спрос. Покупательский спрос является объектом целенаправленного воздействия маркетинга, в частности, используется система регулирования спроса. Однако это воздействие основывается на объективных законах рынка.

Иногда в литературе различают покупательский, потребительский, платежеспособный спрос и т.п. Эта градация не может считаться точной, поскольку спрос всегда предъявляется потенциальным покупателем и будущим потребителем, в силу этого его во всех случаях следует называть покупательским. Спрос всегда является платежеспоспособным, в противном случае он не является спросом. Поэтому употребление данного определения просто излишне. Спрос как экономическая категория един, поскольку складывается в соответствии с основополагающими законами рынка. Вместе с тем он дифференцируется в зависимости от того, на каком именно рынке он предъявляется (оптово-посредническом, потребительском). Спрос дифференцируется по товарно-отраслевому признаку, в частности выделяется спрос на:

- продукты производственного назначения;
- услуги производственного назначения;
- продукты потребительского назначения;
- услуги потребительского назначения.

Внутри каждой такой макрогруппы спрос подразделяется по отдельным видам продуктов или услуг.

Дифференцированный анализ спроса в статистическом исследовании позволяет более гибко оценить состояние рынка и при прогнозировании данного вида спроса использовать соответствующий набор факторов. Так, по своим формам образования спрос различается следующим образом:

- *негативный* (отрицательный) – представляет собой активное неприятие товара потребителями в случае сомнения относительно его полезности или когда товар надоел покупателю;
- *отсутствие спроса* – товар абсолютно не признан покупателем, его по каким-то причинам не покупают;
- *скрытый спрос* есть определенная потребность, но товар, обладающий соответствующими свойствами, не производится;
- *потенциальный* (закрытый), спрос складывается на стадии подготовки товара к выходу на рынок, иногда – еще в период разработки или проектирования нового товара (часто под воздействием рекламы);
- *формирующийся* – спрос, складывающийся на начальной стадии выхода нового товара на рынок, когда покупатели только знакомятся с его свойствами;
- *сложившийся* – спрос, соответствующий уверенному, признанному положению товара на рынке;
- *сезонный* – спрос, изменяющийся в течение года в соответствии с сезонным характером производства или потребления, а также климатическими условиями и рекреационными датами и периодами.

Спрос – явление динамическое. Он изменяется во времени под воздействие комплекса факторов. Его тенденции выражают:

- *растущий или интенсивный спрос:* вектор и скорость развития которого выражены темпом роста ($T > 1$);

♦ *стабилизировавшийся спрос* – ($T = 1$);

♦ *угасающий или сокращающийся спрос* (спад спроса) – ($T < 1$).

Спрос предъявляют покупатели, намерения которых различаются. Его можно характеризовать как:

♦ *твердосформулированный* (жесткий) спрос, когда покупатель требует определенный вид товара и не соглашается на замену;

♦ *альтернативный* (мягкий, компромиссный) спрос, когда покупатель согласен заменить один вид товара другим, не имеет четкого представления, какой вид товара ему нужен;

♦ *спонтанный* (импульсивный) спрос: проявляется неожиданно для самого покупателя, чаще всего, когда он случайно обнаруживает на прилавке или на витрине магазина товар, который прельщает его своими свойствами (считается, что такой спрос, часто инициированный рекламными действиями продавца, занимает не менее трети всего объема покупок).

Особо выделяется вид спроса, характерный для кризисных условий, инфляционной ситуации, чрезвычайных событий, тотального дефицита так называемый *панический* (ажиотажный) спрос, объектом которого является любой товар независимо от реальной потребности. Причиной такого спроса является желание защититься от инфляции (так называемое бегство от денег) или попытка застраховать себя на случай исчезновения товара из продажи (тотальный дефицит). К сожалению, отечественная экономика в конце 80 – начале 90-х гг. XX века столкнулась с ажиотажным спросом, вызванным обеими названными причинами.

На рынке дорогих товаров длительного пользования часто встречается *отложенный* (накапливаемый) спрос, когда для покупки такого товара приходится какое-то время копить деньги.

В региональном анализе спрос, охватывающий всю территорию страны, называется *глобальным*. В его составе выделяется городской и сельский спрос. Спрос, предъявляемый в пределах какого-то региона, называется *региональным*. В анализе регионального спроса выделяется спрос местных жителей – *стационарный* (базовый) и спрос, предъявляемый за пределами места постоянного проживания – *мобильный* (мигрирующий). Разновидностью последнего является *рекреационный* спрос, связанный с туризмом и отдыхом за пределами места проживания. Роль изучения именно этих видов спроса особенно велика при анализе и оценке товарных ресурсов в маркетинговом планировании.

В конъюнктурном анализе выделяется показатель *удовлетворенного спроса*, который с известной степенью условности приравнивается к объему продажи. В это понятие входит и так называемый *условно удовлетворенный спрос*, т.е. вынужденно купленные товары, которые по ряду свойств не соответствуют рыночным желаниям потребителей. Строго говоря, удовлетворенный, или, как его еще называют, реализованный спрос таковым уже не является. Удовлетворение спроса означает продажу товара потребителю. Но при обмене денег на товар категории предложения и спроса взаимно исчезают (как бы «аннигилируют»), порождая новую категорию – товарооборот. Поэтому использование в конъюнктурном анализе термина «удовлетворенный спрос» означает лишь характеристику самого процесса удовлетворения спроса на рынке.

Сущность другого показателя – *неудовлетворенного спроса* – проявляется в невозможности приобрести нужные товары и услуги. Как статистический показатель он соответствует объему товаров или услуг, которые потребители желали купить, имели для этого денежные средства, но по ряду причин не смогли приобрести, или же сумме денег, не израсходованных на покупку нужных потребителю товаров, т.е. характеризует *товарный дефицит*. В статистике также применяется показатель уровня дефицитности, т.е. удельного веса товаров, отсутствующих в регулярной продаже; при приближении к 100% он именуется показателем *тотального дефицита*.

Одним из индикаторов рыночной конъюнктуры служит *индекс потребительских настроений*, оценочный комплексный показатель, который строится на основе опроса 2400 респондентов, организуемого Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ).

Спрос, как уже отмечалось, чрезвычайно гибкое явление, он чутко реагирует на различные воздействия. К детерминантам спроса в первую очередь относятся ценовые факторы, включая и инфляционные ожидания потребителей, а также их ценовые предпочтения. Закон спроса, который теория «экономикс» выражает графической моделью, соответствующей гиперболической кривой, описывает зависимость спроса от изменения цены (при прочих равных условиях). Если цена растет, то спрос предъявляется на меньшее количество товара. П. Самуэльсон, например, называет эту зависимость «законом постепенного убывания спроса»[1]. В то же время на спрос влияет фактор дохода (покупательной способности) потребителей, а следовательно, и (опосредованно) налоги и процентные ставки. Спрос имеет определен-

[1] *Самуэльсон П.* Экономика / Пер. с англ. – М.: «АЛГОН», 1993. – С. 53.

ные пределы, ограничиваемые насыщенностью рынка, т.е. наличием у потребителей ранее купленных и используемых в течение какого-то промежутка времени товаров. Часть своих потребностей население удовлетворяет за счет нетоварных источников, например, из собственного хозяйства и т.д. Факторами спроса являются также качество товара и его оформление (дизайн), широта товарного ассортимента, определяющего возможность покупательского выбора, физический и моральный износ товаров, которые уже используются в домашнем хозяйстве.

Спрос на потребительском рынке зависит от целого комплекса факторов. К ним следует отнести:

♦ *демографические факторы* (численность и прирост населения, его половозрастную и социальную структуру, территориальное расселение и некоторые миграционные процессы, размер и состав семей, урбанизацию, культурный уровень);

♦ *социально-экономические факторы* (доходы, цены, инфляция, занятость/безработица, профессиональный состав работников и др.);

♦ *географические и климатические факторы, национальные особенности;*

♦ *психологические факторы, политические условия, а также случайные воздействия.*

Мы еще раз вернемся к вопросу о факторах спроса как об инструментах его регулирования в маркетинге (см. гл. 3).

Показатели пропорциональности рынка относятся к числу исключительно важных характеристик состояния рынка, особенно первый из них – соотношение спроса и предложения и его динамические сдвиги. Однако в конъюнктурном анализе редко удается непосредственно сопоставить объемы спроса и предложения. Такую возможность предоставляет *баланс спроса и предложения*, но он строится по всей совокупности товаров и услуг (табл. 2.3).

На товарной бирже соотношение спроса и предложения определяется по объемам заявок на продажу и на покупку (см. гл.7). При оценке пропорций рынка отдельного товара статистика вынуждена опираться на косвенные оценки соотношения спроса и предложения с помощью конъюнктурных индикаторов, к которым, как уже отмечалось, относятся цены и товарные запасы, точнее, их изменения в динамике. Образно говоря, эти индикаторы можно уподобить стрелке весов, на одной чашке которых находится предложение, а на другой – спрос. Если они сбалансированы, то индикаторы – стабильны, диспропорции же отмечаются изменениями индикаторов.

Таблица 2.3

Схема баланса спроса и предложения

Покупательные фонды	Товарные ресурсы
Денежные доходы населения, поступавшие из всех источников, за вычетом обязательных платежей и части прироста сбережений, предназначенных на социальные нужды и другие цели, не связанные с покупкой товаров	Средние товарные запасы за год
	Реализовано товаров за год
	Оказано услуг за год
Денежные средства (сбережения), не израсходованные в связи с отложенным спросом и неудовлетворенным спросом	
Итого	Итого
	Сальдо (+, –)

Цена на рынке чистой или монополистической конкуренции, в меньшей степени – на олигополистическом рынке, стремится к равновесному уровню и достаточно чутко реагирует на изменения пропорций спроса и предложения. Еще более надежным индикатором являются товарные запасы, которые растут, когда предложение в своем развитии опережает спрос, и, наоборот, сокращаются, если спрос опережает предложение.

Остальные показатели пропорциональности рынка расширяют характеристики рыночной ситуации, позволяют определить тип рынка и выявить некоторые структурные закономерности его развития. В частности соотношение продуктов потребительского назначения и продуктов производственного назначения отражает потребительский потенциал страны. Нормальное развитие экономики требует определенного паритета в объеме товарного предложения. От этого в конечном счете зависит возможность удовлетворения личных потребностей.

В конъюнктурном анализе используются следующие методы анализа пропорциональности рынка:

♦ балансовый метод;

♦ относительные величины структуры и координации (коэффициенты соотношений, удельные веса, доли);

♦ компаративные темпы роста (индексы);

♦ индексы структурных сдвигов;

♦ средние квадратические или линейные отклонения структуры.

В определенной мере пропорции отражаются коэффициентами эластичности, которые показывают изменение результативного показателя (одного из параметров рынка) при увеличении факторного признака на один процент.

Рынок – динамичное явление, его развитие во времени отражает система показателей динамики. К ним относятся показатели динамических рядов и методы их анализа. Основным способом выявления тенденций развития рынка являются *трендовые модели*, хотя могут быть использованы и графические методы, в частности *метод чартов* (обычно применяется в биржевом анализе, см. гл. 7).

Рынок, даже регулируемый в пределах, допускаемых возможностями маркетинга, не может быть полностью освобожден от проявлений стихийности. Это явление – неотъемлемое свойство действия рыночного механизма, его стремление к равновесию спроса и предложения, которое достигается путем преодоления постоянно возникающих диспропорций различной интенсивности. Это свойство рынка, связанное со стихийностью его развития, проявляется через колеблемость параметров рынка. Статистически она характеризуется различными показателями вариации продажи, цен, товарных запасов. Степень устойчивости развития рынка во времени характеризуется отклонениями фактических уровней от основной тенденции, т.е. от тренда, что измеряется коэффициентом аппроксимации, выраженным в процентах к среднему уровню.

Развитию рынка, как правило, присуща повторяемость, т.е. *цикличность*. Эти циклы могут иметь различную протяженность и последовательность. В пределах одного года обычно прослеживается сезонная колеблемость, интенсивность которой оценивается коэффициентами вариации. Характер и сила сезонных циклов различается для отдельных товаров и услуг и по-разному проявляется в различных климатических и экономических зонах. Сезонность обычно моделируется параболами 3-го и более высокого порядка, а также гармоникой Фурье.

С показателями динамики и колеблемости рынка неразрывно связаны показатели *риска*. Ясно, что характер, вектор и скорость развития рынка, степень его устойчивости, сложившиеся пропорции в значительной мере определяют риск коммерсанта. Под риском понимается прежде всего вероятность потерпеть коммерческую неудачу. На рынке имеют место различные виды риска, в частности связанные с опасностью банкротства, возможностью

полностью или частично потерять инвестиции, не получить запланированную прибыль, быть вытесненным с рынка и т.п.

Рыночная ситуация на микро- и макроуровнях достаточно наглядно отражается показателями *деловой активности*, которые позволяют градуировать состояние рынка. Понятие деловой активности товарного рынка включает показатели продажи товаров, числа заключенных сделок, заполненности портфеля заказов, биржевых котировок и т.д. Используется также показатель выгодности (прибыльности) каждого заказа и всей совокупности заказов. Это своего рода прогноз возможной прибыли.

Индексы показателей деловой активности используются в целях анализа развития рынка. Данные показатели, наряду с более широким кругом показателей смежных рынков, входят в сложную прогнозную модель рынка, получившую название *экономического барометра*.

В конъюнктурном анализе широко используются данные опросов, характеризующих мнение предпринимателей и менеджеров о рыночной ситуации и о перспективах ее развития.

Важной компонентой системы показателей рыночной конъюнктуры являются оценки уровня монополизации и конкуренции. К ним относятся показатели числа и размера предприятий и фирм, той доли, которую они занимают на рынке, их распределение по этим признакам. Это позволяет определить тип рынка, построить соответствующую матрицу типологии рынка, дать характеристику процесса раздела (сегментации) рынка, что входит в условия разработки стратегии маркетинга. Для современного отечественного рынка большое значение имеет характеристика процессов банкротства и последующей санации предприятий, выступающих на рынке.

У обанкротившегося предприятия имеются две альтернативные возможности: полная ликвидация или оздоровление (санация), а затем полнокровная деятельность, обеспечивающая достаточную коммерческую самостоятельность.

Какие бы ни были причины, приведшие предприятие к банкротству, первая задача санации – поиск рынка сбыта будущей конкурентоспособной продукции. Без этого восстановление обанкротившегося предприятия бессмысленно.

Если производитель желает использовать преимущества рыночного механизма, он должен ориентироваться на рынок. Особенно это относится к возрождаемым предприятиям. Прежде чем решать проблемы технологического, финансового и кадрового

обновления санируемого предприятия, необходимо найти по соответствующим критериям подходящий рынок (сегмент, нишу), который сможет поглотить предполагаемый объем будущей продукции и тем самым обеспечить целевую прибыль. Нужно подсчитать, какой канал товародвижения будет наиболее выгодным. У крупных производителей, как зарубежных, так и отечественных, особенно на рынке товаров производственного назначения, сильна тенденция обходиться без посредников, создавая канал сбыта нулевого уровня. Но эта политика требует инвестиций в развитие собственной торговой инфраструктуры. Кроме того, эта политика предполагает хорошее знание рынка. Многие ли из директоров производственных предприятий могут похвастаться этим? Правда, здесь можно использовать зарубежный и отчасти российский опыт привлечения так называемых зависимых дистрибьюторов (комиссионеров, брокеров, агентов). Зная в совершенстве рынок, они найдут продавцу покупателя, помогут оформить сделку, в некоторых случаях кредитуют поставку товара.

Проблема заключается в том, что прежде, чем принимать решение о судьбе санируемого предприятия, о его производственной программе, необходимо ответить на три вопроса: нужна ли на данном этапе планируемая продукция; кому конкретно нужна эта продукция; сколько может быть продано этой продукции? Иными словами, параллельно технологической цепочке мероприятий по возрождению предприятия, экономической цепочке, решающей проблему себестоимости продукции, должна быть задействована маркетинговая цепочка мероприятий по поиску и изучению рынка сбыта, его емкости и норме прибыли, формированию каналов сбыта с привлечением или без привлечения дистрибьюторов, организована рекламная компания и другие меры продвижения товара (*promotion – промоушн*). Необходимо выявить и оценить потенциальную конкурентную угрозу и подготовиться к конкурентной борьбе. Иными словами, в санируемом предприятии должна быть разработана маркетинговая стратегия.

Необходимо организовать мониторинг рыночной конъюнктуры, рассчитать емкость рынка, спрогнозировать спрос и т.д. Следует изучить возможности продвижения будущего товара на рынок, сформировать набор маркетинговых инструментов стимулирования спроса и заранее решить проблему создания дистрибьюционных каналов сбыта продукции. Маркетинг санируемого предприятия должен гарантировать окупаемость инвестиций и обеспечить нормальную прибыль.

2.4. Источники конъюнктурной информации

В качестве источника данных для конъюнктурного анализа используются данные статистики производства, товарооборота и товарных запасов, цен, финансов, социально-демографической статистики и других источников. Для сбора дополнительной информации используются методы выборочного наблюдения, специальных моментных или периодических обследований, в частности панельных.

Фирма, выступающая на рынке, как правило, разрабатывает для собственных целей и для представления органам государственной статистики *внутрифирменную отчетность*, данные которой широко используются в конъюнктурном анализе. Такая отчетность включает данные о продаже/сбыте товаров, затратах, ценах и т.п. Ее представляют бухгалтерия, плановый отдел, отдел сбыта и другие подразделения фирмы. Часть этих данных предназначается для органов государственной статистики, часть – для налоговой службы, часть – для руководства фирмы. Часто при этом требуется дополнительная разработка данных в соответствии с конкретными потребностями анализа рыночной ситуации.

Рассмотрим *специально организованные обследования*. Значительная часть маркетинговой информации может быть получена в результате организации и проведения специальных наблюдений (сплошных или выборочных). К ним можно отнести следующие: непосредственное наблюдение за действиями и характеристиками определенного контингента (например, регистрация цен конкурирующих предприятий); сплошные и выборочные устные и письменные опросы некоторых контингентов потребителей и ответственных лиц.

Конъюнктурная информация может быть выделена особо. В нее входят оценки, осуществляемые с помощью *конъюнктурных индикаторов*, т.е. показателей, характеризующих основные параметры рынка, их состояние и изменения (таких, как продажа, цены, товарные запасы, степень сбалансированности спроса и предложения). Часто для получения такой непрерывной информации используют мониторинг.

Большую роль в сборе специфической конъюнктурной информации играет создаваемая фирмой сеть торговых корреспондентов, система опорных пунктов, сбор информации во время проведения выставок-продаж, ярмарок. Источниками конъюнктурной информации служат также справки о конъюнктурной об-

становке, представляемые продавцами, товароведами, административными работниками предприятий и т.п. В вышестоящие звенья управления поступает так называемая сигнальная, или предупреждающая, информация от подчиненных подразделений и предприятий. Проводятся также тенденциальные опросы специалистов. При организации *тенденциального опроса* в состав опрашиваемых входят руководители и видные специалисты промышленных и торговых (оптовых и розничных) фирм и предприятий, маркетинговых служб, которых в специально разработанной анкете (вопроснике) спрашивают о положении и перспективах на рынке соответствующей отрасли и в отдельных сегментах рынка. Опрашиваются также владельцы (главы) домашних хозяйств (входящих в выборочную панель) о склонности к покупкам. Опрошенные лица представляют конъюнктурные справки, где содержатся ответы на поставленные вопросы.

Справки сводятся, статистически обрабатываются и анализируются. Таким образом, в целях изучения рыночной конъюнктуры наряду с использованием государственной и внутрифирменной отчетности широко применяются методы опроса (интервьюирования и анкетирования) как специалистов, так и потенциальных покупателей.

Система опросов потребителей, предпринимателей и специалистов опирается на принципы статистического наблюдения. Подавляющая часть опросов относится к категории несплошных и базируется на теории статистической выборки. Однако опросы типа единовременного интервью или разовой анкеты имеют один существенный недостаток: 1) они не позволяют достаточно надежно изучать динамические процессы; 2) они страдают фрагментарностью, так как каждый опрос решает, как правило, одну проблему, а для того, чтобы перейти к другой, приходится опрашивать другую совокупность респондентов; 3) редко дают материал, позволяющий отразить полную картину взаимосвязей и закономерностей рынка.

Этих недостатков в значительной мере лишен *панельный* метод получения информации. Его суть заключается в том, что группе лиц или предприятий, отобранных с помощью выборочного метода, предлагается на платной основе систематически или периодически давать ответы на вопросы заказчика в определенное время и по установленной форме. Естественно, опрос является анонимным; сохранение ответов в тайне гарантируется законом.

Панель – выборочное обследование/опрос совокупности респондентов, проводимое систематически или периодически.

Панель[1], как выборочная совокупность людей (домохозяйств, предприятий), формируется по методу случайной или механической типологической выборки. Важно обеспечить не только достаточную численность совокупности, но и представительность в ней всех типов респондентов. Это означает, что в процессе выборки генеральная совокупность должна быть стратифицирована по важнейшим ее признакам. Следует стремиться, чтобы в панели потребителей были пропорционально представлены все социальные и демографические группы населения. На практике редко удается включить в панель представителей как наиболее богатых, так и наименее обеспеченных слоев населения, поэтому при оценке полученной информации и ее сводке необходимо вносить поправки и делать различные дорасчеты. К панелям относится *статистика доходов и расходов домохозяйств*, насчитывающая в настоящее время около 60 тыс. домохозяйств.

В частности, по данным этой панели определяется одна из важнейших пропорций потребительского рынка продуктов: соотношение расходов на покупку продуктов питания и расходов на приобретение непродовольственных товаров. Удельный вес расходов на продовольственные товары вырос с 46% в 1995 г. до 48% в 2000 г., а удельный вес непродовольственных товаров соответственно снизился. Доля платных услуг в общих расходах населения выросла с 6,9% до 21,6%. В основном это соответствует положениям закона Энгеля: снижение уровня денежных доходов приводит к приоритетным затратам на подорожавшие продукты питания и к сокращению расходов на более дорогие товары, обеспечивающие домашний гардероб, комфорт, культурный досуг и т.п. Рост доли услуг в основном соответствует рыночным тенденциям, но в определенной мере обусловлен повышением цен. По времени существования панели делятся на:

- *краткосрочные* (не более года);
- *долгосрочные* (до пяти лет).

Практика знает также *постоянные* панели, когда время их существования не ограничено и осуществляется процесс *ротации* (включение новых членов панели взамен выбывших). Обычно ре-

[1]Список присяжных, термин заимствован из практики американской юриспруденции.

презентативность панели во времени снижается в результате демографических и им подобных изменений. Поэтому необходимо периодически вносить коррективы в состав панели, поддерживая ее численность на заданном уровне.

Точность и надежность панельной информации обеспечивается институтом контролеров/счетчиков, обеспечивающих сводку первичных записей респондентов, использованием балансовой формы записей и корреспонденцией некоторых взаимосвязанных показателей, а также выборочной проверкой правильности заполнения формуляров/дневников обследования.

Наряду с данными о размере и структуре доходов и расходов домохозяйства, позволяющих судить о спросе и его удовлетворении, о половозрастных различиях спроса, о ценовых предпочтениях и т.п., а также о факторах потребления, респондентов часто просят ответить на вопросы, представляющие оперативный интерес для конъюнктурного анализа.

Самостоятельной и очень распространенной формой опроса является *анкетирование*, т.е. заполнение заранее подготовленных бланков с перечнем вопросов.

Анкета — таблица с перечнем вопросов, на которые должен ответить респондент. Анкетирование — опрос с помощью анкеты.

Анкета представляет собой вопросник, на который отвечает опрашиваемое лицо (респондент). Составлению анкеты предшествует большая исследовательская работа, описанная в трудах по социометрии, имеющая целью учесть психологию респондента, предугадать его реакцию на ту или иную форму вопроса, степень его искренности и возможность сформулировать недвусмысленный ответ. Совокупность ответов должна дать характеристику изучаемой проблемы. Анкетирование является распространенным способом опроса в маркетинге.

Для конъюнктурных оценок, особенно в случаях, когда невозможно получить непосредственную информацию о каком-либо процессе или явлении, целесообразно использовать методы экспертных оценок. В практике конъюнктурного анализа чаще других применяют: дельфи-метод и метод мозгового штурма.

Получить информацию непосредственно от ее носителей путем непосредственного наблюдения или опроса часто бывает сложно и дорого. В то же время в мозгу некоторых специалистов

складывается картина происходящих рыночных процессов, формируются оценки и характеристики рыночной ситуации (часто в подсознании), иногда человеческий мозг способен экстраполировать дальнейшее развитие процесса, т.е. предсказывать будущее. Человеческий разум пока еще способен соперничать с компьютером если не в скорости мышления, то в наличии множества ассоциативных связей и возможности принимать интуитивные решения.

Это позволяет получать информацию экспертным путем на основе эвристического использования знаний, опыта и интуиции специалистов. Специальные математические способы обработки тех оценок, которые получены экспертным путем, повышают их надежность и точность. Собственно говоря, экспертные оценки не только и не столько инструмент получения информации, но и орудие глубокого анализа и прогноза.

Суть экспертного исследования заключается в подборе и формировании группы независимых достаточно компетентных в изучаемой проблеме специалистов, которые высказывают свое согласованное мнение, а оно рассматривается как экспертная оценка.

Экспертной оценкой называется средняя или модальная характеристика из высказанных группой компетентных специалистов мнений о каком-либо явлении и процессе при условии, что удалось обеспечить согласованность или близость взглядов.

Экспертные оценки могут быть количественными (представлять собой абсолютные, относительные и средние величины) и качественными. В первом случае экспертиза базируется на применении статистических и эконометрических методов, во втором — эвристических процедур, опирающихся на опыт и интуицию, знание предмета исследования и граничащие с искусством.

Одним из наиболее распространенных и наиболее результативных методов получения достоверной информации от узкого круга лиц, авторитетных специалистов в различных областях, считается ***Дельфи-метод.*** Его название происходит от античного города Дельфы, известного своим оракулом, изрекавшим пророчества и предсказания будущего. Создание, математическое обоснование этого метода и первое применение относятся к концу 40-х годов. Исходной предпосылкой этого метода является гипотеза, что соответствующим образом обработанное коллективное мнение экспертов, обладающих соответствующими знаниями,

обобщает их индивидуальные оценки и обладает необходимой степенью надежности и достоверности. При этом истинная величина характеристик лежит в пределах диапазона оценок данной группы экспертов.

Надежность полученных оценок в значительной степени зависит от правильного подбора экспертов, от их квалификации, эрудиции, информированности в изучаемых вопросах. Их знания предмета и их аналитические способности проверяются путем тестирования. Точность результата зависит от статистической обработки результатов исследования. Создается рабочая группа, которая разрабатывает комплекс задач, выдвигаемых перед экспертами (проект дерева целей). Используются методы логического обоснования, строятся гипотезы относительно результатов исследования. На этой основе разрабатывается анкета/вопросник. Число вопросов не должно быть чрезмерным, так как численность экспертов находится в пропорциональной зависимости от него.

На ***первом этапе*** формируется представительная группа экспертов. В состав экспертов включаются специалисты различного профиля – от узких специалистов до энциклопедистов. Требование одно: чтобы эксперт был достаточно знаком с проблемой и имел по ней собственное суждение. Конечно, учитывается известность кандидата в научном мире или в соответствующей сфере практической деятельности. Численность группы должна быть оптимальной и исходить из потенциально возможных кандидатур. Слишком большой размер группы затруднит обработку данных, может усилить степень разброса мнений в ответах, повысит стоимость исследования. Излишне малое число экспертов увеличивает влияние индивидуальных оценок и повышает вероятность случайных ошибок. Следует опираться на принцип разумной достаточности, согласно которому увеличение числа экспертов на единицу $(N + 1)$ практически не повлияет на степень колебания дисперсии ответов экспертов. Разумеется, категорически запрещено включать в коллектив экспертов лиц, лично заинтересованных в результатах исследования. Это противоречит требованиям достоверности и объективности информации. Кибернетика утверждает, что число экспертов не должно быть меньше числа исследуемых проблем. Считается, что число экспертов, как правило, может варьировать в пределах от 15 до 50.

Должны быть получены оценки компетенции экспертов. Разрабатывается тест. На основе ответов на него каждому

эксперту выставляется *балл компетентности* (b_i). Обобщенная характеристика компетентности экспертов отражается средней величиной:

$$\overline{B} = \frac{\sum_{i}^{n} b_i}{n}, \tag{2.8}$$

где b_i – балл компетентности i-го эксперта;

$\overline{B}$ – средний балл компетентности группы экспертов;

n – число экспертов в группе.

Компетентность оценивается по критерию степени участия в решении изучаемой проблемы или знакомства с нею. Должна быть разработана шкала балльных оценок, соответствующих уровню компетенции.

Иногда вводятся ранги «важности» эксперта, соответствующие его имиджу, известности в ученом мире или в мире практики, опыту в изучаемой сфере, занимаемой должности, ученого звания или ученой степени и т.д. Обычно стараются приравнять сумму рангов к 100 или 1, что упрощает расчет. Формула «среднего уровня компетентности» принимает вид:

$$\overline{B} = \frac{\sum_{i}^{n} b_i R_i}{\sum_{i}^{n} R_i}, \tag{2.9}$$

где R_i – ранг «важности» эксперта.

Показатель компетентности, данный независимыми наблюдателями, целесообразно сопоставить с аналогичными оценками, данными себе самими экспертами. Имеются данные, которые указывают на наличие прямой связи между уровнем оценки или самооценки компетенции экспертов и точностью экспертных оценок. Иногда, в соответствии с анализом компетентности, организаторы исследования вводят в расчет средней оценки, получаемой из мнений экспертов, «веса» каждого эксперта. То есть общая оценка является средней арифметической взвешенной.

После того как сформирована группа экспертов, им выдается задание в форме заранее подготовленной анкеты. При этом должна быть обеспечена анонимность опроса, исключающего

личный контакт экспертов между собой. На первом этапе исследования каждый эксперт не должен знать об ответах других экспертов. По ответам экспертов строится ряд распределения и исчисляются основные его характеристики: средняя, мода, медиана и квартили.

Чем меньше колеблемость, тем больше согласованность ответов и, следовательно, надежность ответов. Опрос экспертов является анонимным; каждый эксперт не знает, кто еще привлечен к этой работе, и не ознакомлен с содержанием остальных анкет. Составляется ранжированное распределение ответов по атрибутивным или количественным признакам. Исчисляются статистические характеристики ответов: средние величины, показатели колеблемости, медиана и квартили (первый и третий).

Напомним, что *средняя величина* рассчитывается как отношение суммы всех оценок к общему числу экспертов, т. е. как простая арифметическая средняя:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i}^{n} x_i}{n}, \qquad (2.10)$$

где x_i – оценка, данная i-м экспертом;
n – число экспертов, давших ответы.

Однако в тех случаях, когда вводится ранг (вес) компетентности, используется формула средней арифметической взвешенной:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i}^{n} x_i R_i}{\sum_{i}^{n} R_i}. \qquad (2.11)$$

Медиана (*Me*) – значение варьирующего признака (ответа эксперта), приходящееся на середину ранжированной совокупности (медиана делит ряд распределения пополам):

$$Me = x_0 + k\frac{\frac{\sum f_m}{2} - S_{m-1}}{f_m}, \qquad (2.12)$$

где x_0 – нижняя граница медианного интервала;

k – величина интервала;
f_m – частота медианного интервала;
S_{m-1} – сумма накопленных частот в интервалах, предшествовавших медианному.

Медиана рассматривается как групповое мнение экспертов, а межквартильное расстояние является показателем согласованности мнений экспертов.

Квартили (1-й и 3-й) – варианты, отделяющие в порядке возрастания с левой и с правой стороны по 1/4 совокупности:

$$Q_1 = x_{Q_1 \min} + k\frac{\frac{1}{4}\sum m - S_{Q_1-1}}{m_{Q_1}}; \qquad (2.13a)$$

$$Q_3 = x_{Q_3 \min} + k\frac{\frac{1}{4}\sum m - S_{Q_3-1}}{m_{Q_3}}, \qquad (2.13б)$$

где Q_1 и Q_3 – соответственно 1-й и 3-й квартили;
$x_{Q_1 \min}$ – минимальная граница интервала, содержащая 1-й квартиль (верхний), которая определяется по накопленным частотам;
$x_{Q_3 \min}$ – то же для 3-го (нижнего) квартиля;
k – величина интервала;
$S_{Q_{1-1}}$ – накопленная частота интервала, предшествующего интервалу, содержащему нижний квартиль;
$S_{Q_{3-1}}$ – то же для верхнего квартиля.

Ответы, попавшие за пределы квартилей, отбрасываются как экстремальные. Ответы же, попавшие в межквартильное расстояние, считаются достаточно согласованными. Однако проверяется степень их согласованности. Для этого исчисляется *дисперсия* ответов по следующей формуле:

$$\sigma^2 = \bar{x}^2 - (\bar{x})^2, \qquad (2.14a)$$

т.е. средняя квадратов значений ответов минус квадрат средней из ответов:

$$\sigma^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum x_i}{n}\right)^2 \qquad (2.14б)$$

Чем ближе степень колебания дисперсий ответов экспертов к нулю, тем выше репрезентативность согласованной оценки. После выявления преобладающих суждений экспертов проводится работа по сближению их точек зрения.

На втором этапе исследования все эксперты, оценки которых находятся в границах межквартильного расстояния (от Q_1 до Q_3), знакомятся с обоснованиями причин расхождений мнений тех экспертов, оценки которых вышли за пределы межквартильного расстояния. Каждому эксперту, оставшемуся в группе, предоставляется право изменить свою оценку. После этого вся процедура повторяется заново, в случае необходимости несколько раз, пока оценки не сблизятся настолько, что средняя из них сможет считаться достаточно надежной, а показатели разброса мнений (их вариация) не снизятся до минимума. Перед очередным туром в анкету могут быть внесены некоторые изменения с учетом ответов отдельных специалистов. На практике часто эту процедуру проводят упрощенно и в случае малого разброса мнений ограничиваются одним туром анкетирования. Показатель степени надежности эксперта R исчисляется по формуле:

$$R = \frac{n}{N}, \qquad (2.15)$$

где n – общее число оценок, произведенных данным экспертом;
N – общее число правильных оценок.

В случае необходимости процедуру повторяют еще несколько раз, пока не добьются такого сближения оценок, чтобы дисперсия соответствовала минимальному значению. Только после этого исчисляется средняя величина оценок, которая и считается *экспертной оценкой*.

Метод мозгового штурма (storm brain) считается более оперативным и достаточно надежным для получения оценок, прежде всего конъюнктурных. Метод мозгового штурма применяется также в целях прогнозирования развития рынка или отдельных его параметров. Этот метод полезен в процессе разработки товара, когда решается вопрос о стратегическом выборе товарно-сбытовой политики фирмы. Имеет смысл применять его, когда существует значительный разброс мнений специалистов о каком-то явлении или изучаемая проблема относится к числу остро дискуссионных.

В данном случае также отбирается группа квалифицированных специалистов, но оценки и выводы делаются в ходе обсуждения. Решение считается результатом совместных усилий. Имеется несколько вариантов его проведения. *Первый вариант*. Формируются две группы: в первую приглашаются специалисты с творческим, новаторским складом ума, во вторую – специалисты с критическим складом ума, подвергающие все и вся сомнению. Первая группа концентрирует или генерирует идеи и оценки, вторая – их анализирует и критикует, стараясь обнаружить слабые места. Поощряется свободный обмен мнениями, при этом запрещается высказывать любые критические замечания относительно ценности идеи или характеристики. Руководитель должен быть беспристрастным и направлять дискуссию в нужное русло. Чем больше вариантов, тем выше вероятность появления действительно ценной идеи или надежной характеристики и прогноза, с которой согласится большинство участников. Идея или оценка, которая устоит против критики и с которой соглашается большинство участников, принимается в качестве экспертной оценки.

Второй вариант заключается в том, что заранее не выделяется группа критиков (иногда их называют по аналогии со средневековыми судебными процессами – адвокатами дьявола). Происходит свободное обсуждение, которое направляется руководителем. Постепенно мнения сближаются, и в результате принимается согласованная версия оценки. К такому варианту близки широко практикуемые в торгово-сбытовых предприятиях *конъюнктурные совещания*, представляющие собой упрощенный вариант мозгового штурма. Участники конъюнктурного совещания под руководством главы предприятия (или главы маркетинговой службы) вырабатывают согласованные оценки состояния и развития рынка.

Чаще всего для участия в мозговом штурме приглашается группа экспертов из 10 – 15 человек, иногда 6 – 10 человек, хотя известны случаи формирования групп в 100 и даже 200 человек.

Эти методы широко используются в конъюнктурных исследованиях: в частности, в оперативном анализе рыночной ситуации издавна практикуются конъюнктурные совещания, представляющие собой упрощенный вариант мозгового штурма. Участники конъюнктурного совещания под руководством главы предприятия (или главы маркетинговой службы) вырабатывают согласованные оценки состояния и развития рынка. Используются конъюнктурные обзоры, где на основе опыта составителя и его наблюдений приводится логическое описание ситуации, дается констатация фактов (в том числе с использованием конъюнктурных индикаторов), делаются ссылки на мнение различных специалистов. В заключение формулируются выводы, в которых приводится атрибутивная оценка ситуации и качественная градация состояния и типа рынка.

Пример: *Благоприятная* (высокая) *конъюнктура* (признаки: сбалансированный рынок, стабильный или растущий объем продаж на базе большой емкости рынка, равновесные цены и т.п.).

Неблагоприятная (низкая) *конъюнктура* (признаки: диспропорции рынка, отсутствие спроса или его неблагоприятные изменения, резкие колебания цен, кризис сбыта или, наоборот, дефицит товаров, неоправданный рост или резкое сокращение запасов и т.п.).

Однако в первооснове качественных оценок, как правило, лежат количественные характеристики основных рыночных процессов. Качественные оценки обычно выводятся как с помощью экспертного моделирования, так и визуальной оценки цифрового материала. Поэтому качественные и атрибутивные оценки вписываются в понятие предмета статистики. Следует принимать во внимание, что оценки такого рода нередко страдают некоторой неопределенностью и имеют размытые границы. Основное их достоинство в том, что они оперативны и не требуют дорогостоящих мероприятий по сбору информации и сложных расчетов.

Рынок может оцениваться по набору индексов деловой активности, сопоставляемых между собой в различных комбинациях. Например, рост числа сделок без увеличения объема продажи не может сигнализировать об оживлении рынка, а указывает лишь на вовлечение в рыночный процесс фирм, занимающихся малыми операциями. Рост запасов в условиях инфляции и неизжитого дефицита может свидетельствовать о надвигающемся кризисе сбыта в результате сокращения спроса под воздействием роста цен. В статистике конъюнктуры на основе визуальной оценки данных даются следующие градуированные качественные оценки состояния рынка:

- *оживленный* рынок (большое число сделок);
- *развивающийся* рынок (рост товарооборота с ускорением);
- *стабильный, устойчивый* рынок (отсутствие изменений и значительных колебаний всех параметров рынка на высоком уровне товарооборота и значительном числе сделок);
- *вялый, стагнирующий* рынок (такое же отсутствие изменений при незначительном объеме товарооборота и малом числе сделок);
- *регрессирующий, сокращающийся* рынок (снижение темпов роста товарооборота, сокращение числа сделок).

Четкой границы между этими определениями не существует. Нередко встречаются промежуточные состояния рынка, характеризующиеся комбинацией определяющих признаков.

Таблица 2.4

Динамика продажи, товарных запасов и цен товара Q

Периоды	Объем продажи, тыс. ед.	Цена, руб./ед.	Товарный запас, дней	Цепные темпы роста, %		
				продажи	цен	товарного запаса
1-й	250	50	12	–	–	–
2-й	210	80	20	84	160	167
3-й	200	100	22	95	125	110
4-й	240	105	18	120	105	82
5-й	300	100	16	125	95	89
6-й	400	90	14	133	90	87

Рассмотрим способ оценки и анализа конъюнктуры рынка отдельного товара.

Пример. На рынке товара Q сложилась ситуация, которую можно охарактеризовать с помощью трех индикаторов: индексов продажи, цен и товарных запасов. Исходные данные о развитии товарооборота за некоторый промежуток времени приведены в табл. 2.4:

Анализ данных табл. 2.4 дает основание для вывода, что ситуация на рынке товара Q изменилась: если до 3-го периода рынок можно оценить как сокращающийся, то в последующие периоды наблюдается рост. Фактором изменения стала цена. Изменение товарного запаса позволяет предположить, что в 1–2-м периодах имела место разбалансировка рынка, проявились черты *рынка продавца,* спрос явно обгонял возможности предложения. В 3–4-м периодах сформировался рынок с чертами *рынка покупателя.* Рынок тяготеет к сбалансированности спроса и предложения. Общая ситуация отражена графиком, где показаны базисные темпы роста двух конъюнктурных индикаторов (см. рис. 2.2).

В целом за весь период объем продажи вырос в 1,8 раза, но в первой половине – он сократился на 20% (в среднем на 10% в год), во второй половине – вырос в 1,7 раза (в среднем на 33% в год).

Тенденция падения спроса моделируется следующим уравнением тренда (по функции параболы 2-го порядка):

$$\tilde{y} = 324 - 92{,}2t + 17{,}5t^2 \text{ (тыс. ед. товара)},$$

на графике видны определенные изменения спроса как в сторону спада, так и ускоренного роста. Рост цен за весь период также со-

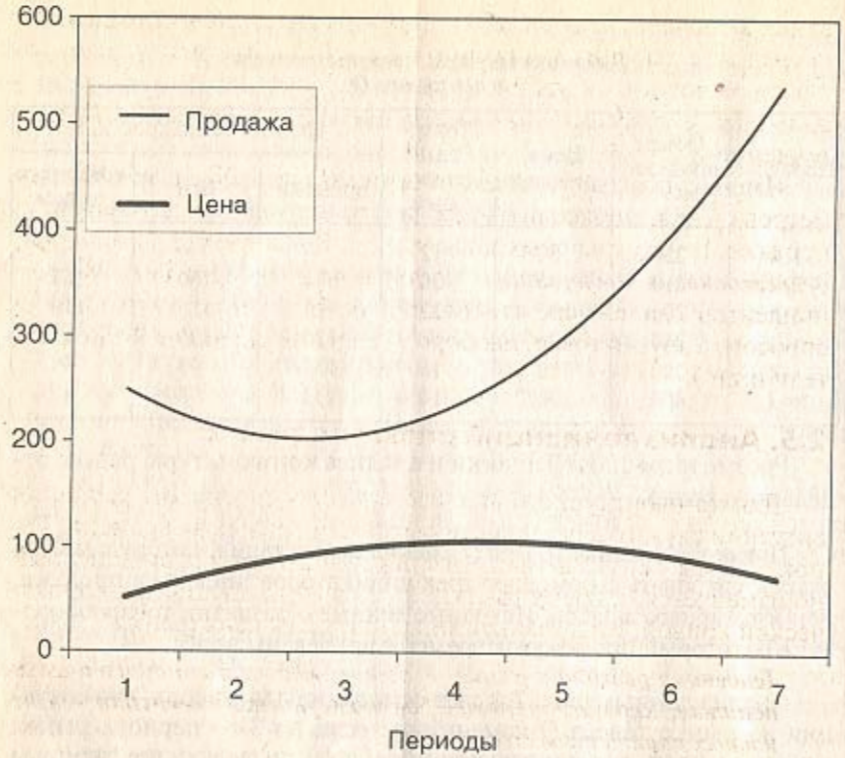


Рис. 2.2. Конъюнктурные индикаторы

ставил 180%. Он тоже моделируется уравнением параболы второго порядка, но, разумеется, с противоположной направленностью вектора:

$$\tilde{y} = 13{,}5 + 42{,}7t - 4{,}9t^2 \text{ (руб./ед.)}.$$

Показатель товарного запаса, освобожденный от влияния объема продажи товара (см. гл. 6), в 1–2-м периодах рос и тем самым сигнализировал о том, что спрос не удовлетворяется. Рост товарного запаса составил 1,8 раза. Зато в 3–4 периодах он сократился на 22%, показывая, что баланс спроса и предложения восстанавливается.

Значительная часть конъюнктурной информации носит предупреждающий характер. Двоякая цель конъюнктурного исследо-

вания включает следующее: 1) принятие оперативных решений и проведение текущих маркетинговых действий с учетом сложившейся рыночной ситуации; 2) внесение изменений в операционный план маркетинга на основе новых, только наметившихся тенденций.

Именно поэтому так важно осуществлять мониторинг параметров рынка, отслеживать любые сдвиги в поставке товаров, их продаже, ценах, товарных запасах и т.п. Большую роль играет *предупреждающая информация*, поступающая от торговых корреспондентов (например, что некий товар перестал пользоваться спросом, а другой товар, наоборот, усиленно спрашивают покупатели и т.п.).

2.5. Анализ тенденций развития рынка

Для конъюнктурного анализа важным признаком рыночной ситуации служит характеристика развития рынка во времени. Рынок, как мы уже указывали, явление динамическое; он непрерывно изменяется, и время выступает в качестве абсциссы экономической кривой, отражающей тенденции развития рынка.

Тенденция развития рынка — экономическое и статистическое понятие, характеризующее закономерность изменения его основных параметров во времени.

На основе статистической информации строятся динамические ряды показателей, характеризующих изменения основных параметров рынка, а затем исчисляются темпы роста или прироста (базисные и цепные):

$$T_{\text{роста}} = \frac{y_1}{y_0}, \qquad (2.16)$$

где y_0 и y_1 — уровни динамического ряда соответственно базисного и текущего периодов.

Тенденции развития рынка определяются на основе анализа изменения основных своих параметров (поставки, продажи, цен, товарных запасов). Термин *тенденция* происходит от лат. *tendere* – направляться, стремиться. Визуально рассматриваются динамические ряды темпов роста или их графические изображения (диаграммы), и на этой основе дается описательная характеристика

тенденций. Иногда используется так называемый метод ***технического сглаживания*** уровней динамического ряда. Фактические данные (эмпирические уровни) наносятся на график, а после этого проводится линия, на глаз осредняющая все колебания. Такой метод широко применяется в анализе биржевой конъюнктуры, когда требуются моментальные выводы о тенденции развития рынка. Применяется еще достаточно простой, но не очень точный метод, известный в теории статистики как метод ***механического сглаживания,*** сущность которого будет рассмотрена в анализе сезонных колебаний.

Более надежный способ выявления основной тенденции развития рынка заключается в построении и графическом изображении **трендовых моделей** (так называемый метод статистического, или аналитического, выравнивания). Их суть заключается в погашении случайных отклонений от линии, усредняющей фактические данные и выражающей графически и математически главную тенденцию развития.

Тренд – графическое или математическое выражение закономерности динамического развития, т.е. отражение основной тенденции изменений изучаемого явления.

Данный метод имеет то преимущество, что определяет не только вектор, но и среднюю скорость развития, а также его характер: ускорение (степенная и показательная кривые, парабола n-го порядка), рост с замедлением (полулогарифмическая кривая), спад с замедлением (гипербола), равномерное развитие (прямая) и т.д. Сущность данного метода заключается в том, что изменение явления (например, продажа товара) рассматривается как функция времени:

$$yt = f(t), \qquad (2.17)$$

где t – номер уровня (периода, даты) динамического ряда.

Для построения трендовых моделей используются уравнения, отбираемые по минимуму остаточной дисперсии. Ниже приводятся общие формулы соответствующих уравнений:

$$\tilde{y}_t = a + \sum_i^n b_i t^i \quad \text{и} \quad \tilde{y}_t = e^{a+\sum_i^n b_i t^i}, \qquad (2.18;\ 2.19)$$

где $\tilde{y}_t$ – выровненное (сглаженное) значение уровней динамического ряда;
a – свободный член уравнения, экономически не интерпретируемый;
b_i – i-е параметры уравнения, характеризующие скорость или ускорение развития рынка;
e – основание натурального логарифма;
t – номер уровня динамического ряда (периода, даты);
n – число i-х параметров в уравнении.

Для расчета параметров трендовых моделей используются стандартные компьютерные программы, а для линейных и линеаризированных моделей можно использовать систему нормальных уравнений, которая в общем виде имеет следующий вид:

$$\begin{cases} an + b_1 \sum t + \ldots bn \sum t^n = \sum y \\ a\sum t + b_1 t_2 + \ldots + bn \sum t^{n+1} = \sum yt \\ a\sum t_2 + b_1 \sum t_3 + \ldots + bn \sum t^{n+n} = \sum ytn, \end{cases} \qquad (2.20)$$

Однако практически использовать систему нормальных уравнений можно только ограниченно: для моделей, построенных по функции не более чем второго порядка. В противном случае придется решать больше трех уравнений. Расчет можно упростить, если использовать следующие формулы сумм значений t с первой по четвертую степень:

$$\sum t = \frac{n(n+1)}{2};\ \sum t^2 = \frac{2n+1}{3} \times \sum t;\ \sum t^3 = (\sum t)^2;$$

$$\sum t^4 = \frac{3n^2 + 3n - 1}{3} \times (\sum t^2). \qquad (2.21а, б, в, г)$$

К числу наиболее употребительных трендовых моделей относятся следующие, представленные в табл. 2.5.

Пример. Оценим тенденцию равномерного развития рынка. Данные об изменении цены товара X приведены в табл. 2.6.

Таблица 2.5

Основные уравнения тренда

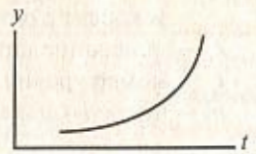
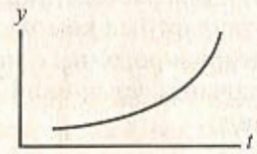
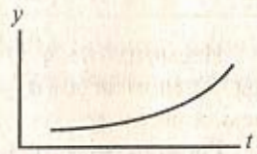
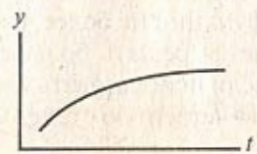
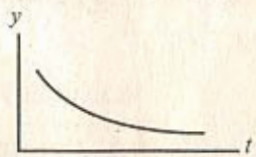
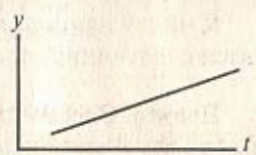
Название функции	Аналитическое выражение	Графическое изображение
Степенная	$y_t = at^b$	
Показательная	$y_t = ab^t$	
Парабола 2-го порядка	$y_t = a + bt + ct^2$	
Полулогарифмическая	$y_t = a + b\log t$	
Гипербола	$y_t = a + b\frac{1}{t}$	
Линейная (прямая)	$y_t = a + bt$	

Таблица 2.6

Динамика цены товара «Х»

Месяцы t	Цена товара «Х», руб. y_t	Темпы роста, %	
		базисные	цепные
1	18	100	–
2	8	44	44
3	32	178	400
4	14	78	44
5	36	200	257
6	21	117	58
7	47	261	224
8	30	167	64
9	44	244	147
10	50	278	114
11	68	378	136
12	61	339	90

Несмотря на значительные колебания цены в отдельные месяцы, в целом за все изучаемое время цена выросла в 3,4 раза. В среднем за месяц она увеличивалась на 11,7% (за базу принят 1-й месяц).

Расчет среднего темпа роста ведется по формуле[1]:

$$\overline{T} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_0}} = \sqrt[n]{T_n}, \qquad (2.22a)$$

где $\overline{T}$ – средний за все периоды темп роста (чаще его называют *среднегодовым темпом*).

В нашем примере исчислен корень 11-степени. Расчет также может быть выполнен по формуле:

$$\overline{T} = \frac{1}{n}\log T_n, \qquad (2.22б)$$

где T_n – темп роста за весь период:

$$T_n = \frac{y_n}{y_0}, \qquad (2.22в)$$

[1]Можно также воспользоваться справочником: Айрапетов А. М. Таблицы исчисления среднегодовых темпов роста, прироста и снижения. – М.: Статистика, 1979.

y_n и y_0 – соответственно уровни динамического ряда за последний и начальный (базисный) периоды;

n – число периодов (дат, уровней), не считая базисного.

Средний абсолютный прирост цены за весь период равен:

$$\Delta y = \frac{61-18}{12-1} = 3{,}9 \text{ руб./кг}.$$

Однако эта формула игнорирует все уровни ряда, за исключением начального и конечного. Используем одну из моделей тренда, наилучшим образом аппроксимирующую эмпирические значения уровней динамического ряда. В данном случае нет основания считать, что товарооборот растет с ускорением. Поэтому мы выбираем для отражения основной тенденции линейную модель тренда.

Данные табл. 2.6 указывают на отсутствие ускорения или замедления роста цены. Поэтому мы вправе воспользоваться линейной функцией для выявления основной тенденции развития. Расчет на ЭВМ позволил построить следующую модель:

$$\tilde{y}_t = 6{,}273 + 4{,}536t \text{ (руб./кг)}.$$

Это означает, что средний прирост цены за период с учетом всех колебаний составлял 4,5 руб./кг.

Стихийность рынка, действие случайных, непредсказуемых факторов проявляется в колебаниях его параметров, их отклонениях от линии нормального развития. Рыночные колебания имеют два вектора: ***динамический*** (колебания во времени) и ***пространственный*** (колебания по предприятиям, по территории). В первом случае наблюдаются рассмотренные ранее отклонения от основной тенденции развития, во втором – от среднего уровня состояния рынка. Чем меньше размах колебаний, т.е. чем устойчивее рынок и его развитие, тем надежнее его оценки и прогнозы, тем ниже риск маркетинговых мероприятий. Характеристика устойчивости развития рынка является важным этапом конъюнктурного анализа.

Как выявить колебания основных параметров рынка, каким образом измерить их интенсивность и тем самым определить степень устойчивости рынка? Техническая (графическая) характеристика способна визуально обратить наше внимание на неравномерное или, наоборот, на равномерное развитие рынка. В первом случае график покажет ломаную линию динамики, а во втором – линию, близкую к прямой. Рисунок отразит и размах колебаний. Однако это неформальная оценка, не позволяющая смоделировать процесс, выразить его количественно, сравнить с базисным периодом или с другим рынком.

Напомним, что линия тренда как бы осредняет колебания, равно удалена (в идеале) от точек, характеризующих эмпирические уровни динамического ряда. Это дает возможность использовать трендовую модель в целях измерения устойчивости развития рынка во времени. Определяется средний размер отклонений от тенденции развития, выраженной линией тренда.

В процессе анализа динамической устойчивости рынка нельзя использовать обычный коэффициент вариации, поскольку чем выше скорость развития и больше угол возвышения тренда, тем больше будет отклонение от средней и соответственно больше коэффициент вариации даже при полной равномерности развития.

Устойчивость (или ее антипод – колеблемость) развития рынка во времени проявляется в характере отклонений фактических уровней развития от основной тенденции, т.е. от тренда. Это позволяет измерять устойчивость развития рынка известным в анализе динамики показателем – коэффициентом аппроксимации. Исчисляется среднеквадратическое отклонение эмпирических уровней от тренда ($\sigma_{y_i - y_t}$):

$$\sigma_{y_i - y_t} = \sqrt{\frac{\sum_i^n (y_i - y_t)^2}{n}} \qquad (2.23)$$

где $\sigma_{y_i - y_t}$ – среднеквадратическое отклонение эмпирических уровней динамического ряда от тренда;

y_i – i-й уровень динамического ряда;

y_t – сглаженный i-й уровень динамического ряда (тренд);

n – число i-х уровней динамического ряда.

Все же нельзя забывать, что среднеквадратическое отклонение выражено в именованных числах, его результат зависит от размерности уровней динамического ряда. Поэтому следует стан-

дартизовать его, выразить в процентах к среднему уровню. Такой показатель называется ***коэффициентом аппроксимации***[1] (от лат. *approximare* – приближаться):

$$K_a = \frac{\sigma_{y_i - y_t} \cdot 100}{\bar{y}}. \qquad (2.24)$$

Именно этот показатель, варьирующий в диапазоне между 100% и 0, отражает степень устойчивости развития рынка.

Продолжим пример. Данные о динамике продажи товара за 12 месяцев из табл. 2.6 перенесены в табл. 2.7. В нее же включены данные, полученные после подстановки в уравнение тренда значений времени *t*:

Таблица 2.7

Расчет устойчивости роста цены товара «Х»

Месяц t	Цены, руб./кг y_i	Их выровненное значение y_t	Квадрат отклонений $(y_i - y_t)^2$
1	18	11	49
2	8	15	49
3	32	20	144
4	14	24	100
5	36	29	49
6	21	33	144
7	47	38	81
8	30	43	169
9	44	47	9
10	50	52	4
11	68	56	144
12	61	61	0
Σ	429	429	942

$$\bar{y} = \frac{429}{12} = 35{,}75; \quad \sigma^2 = \frac{942}{12} = 78{,}5; \quad \sigma = 8{,}86;$$

[1] По минимальному значению коэффициента аппроксимации отбирают наиболее точную функцию, по которой строится тренд.

$$K_{\text{аппр}} = \frac{8{,}86 \cdot 100}{35{,}75} = 24{,}78\%$$

По отклонениям от тренда была исчислена остаточная дисперсия, а затем среднеквадратическое отклонение эмпирических данных от тренда. Для того чтобы стандартизовать эту величину, было исчислено ее процентное отношение к среднему уровню ряда (коэффициент аппроксимации). Он составил почти 25%. Это означает, что рынок развивался неустойчиво, в своем развитии цены колебались в значительной степени.

Аналогичные данные могли быть получены, если бы мы воспользовались системой нормальных уравнений и вручную рассчитали отклонения эмпирических данных от тренда.

Анализ тенденций и колеблемости рынка достаточно трудоемкий процесс, требующий сбора соответствующей информации, построения динамических рядов, статистических расчетов (как правило, с использованием компьютерной технологии). Для оперативных целей, наряду с уже упоминавшимся графическим (техническим) методом характеристики тенденций и устойчивости рынка и методами механического сглаживания, так же не требующими сложных расчетов, рекомендуется использовать специфический ***конъюнктурный метод тестирования***.

В *конъюнктурном тесте* используются три группы величин (переменных):

- ♦ *инструментальные переменные* – зависимые от деятельности предприятий, планируемые самими предприятиями;
- ♦ *переменные ожидания* – зависимые не от предприятий, а от внешних факторов;
- ♦ *совокупные переменные* – зависимые как от действий предприятий, так и от внешних факторов.

В практике конъюнктурного анализа получили большое распространение ***тенденциальные опросы***, являющиеся по существу вариантом экспертного исследования. Именно на их основе разрабатываются конъюнктурные тесты, которые представляют собой средние арифметические из трех возможных оценок сложившейся тенденции развития рынка: рост (подъем), стабильность, понижение (спад), каждой из которых присваивается соответствующий балл. В результате дается обобщающая оценка тенденций развития рынка.

Не менее важна характеристика колеблемости рынка в статике, в территориально-экономическом пространстве. Например, вариация цен по предприятиям, выступающим со своими товарами на рынке. Сильные колебания, в частности, могут указывать на проявления ценовой конкуренции или на неустойчивость рыночной ситуации, часто обусловленную дифференциацией спроса. Так, в пределах одного и того же города наиболее высокие цены обычно отмечаются в центре города; в «спальных» районах цены, как правило, ниже; самые низкие цены складываются в производственных зонах.

Таблица 2.8

Группировка предприятий по уровню цен на товар

Группы предприятий с уровнем цен	В них предприятий	
	единиц	% к итогу
низким	62	14
средним	307	68
высоким	81	18
Итого	450	100

В зависимости от распределения предприятий дается оценка степени различий рыночных параметров: чем больше доля средней группы, тем устойчивее рынок. Например, низкие цены были отмечены всего в 14% предприятий, высокие – в 18%, а в остальных предприятиях цены были на среднем уровне. Это означает, что рынок достаточно равномерен. Другое дело, если каждая группа занимает в совокупности значительное место. Например, низкий уровень цен отмечался в 25% предприятий, средний – в 27% и высокий – в 48% (табл. 2.8).

Если в первом случае всего в трети предприятий цены отклонялись от среднего уровня, то во втором примере средняя по ценам группа предприятий уже не преобладает над другими, которые занимают значительное место в совокупности. Это указывает на существенную неравномерность в состоянии рынка (по данному параметру).

Формализованные оценки колеблемости показателей рынка в статике, в частности в географическом или экономическом пространстве (по регионам или по конкурирующим фирмам, или по собственным предприятиям – торговым единицам и т.п.) осуществляются с помощью следующей формулы:

$$V = \frac{\sigma \cdot 100}{\bar{y}}, \qquad (2.25)$$

где V – коэффициент вариации (стандартизованный в процентах к среднему уровню по территории или по предприятиям);

σ – среднеквадратическое отклонение, исчисляемое по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i}^{n} (y_i - \bar{y})^2 F_i}{\sum_{i}^{n} F_i}}, \qquad (2.26)$$

где n – число i-х единиц (предприятий, регионов);

F_i – «вес», характеризующий размер i-й единицы (товарооборот, численность населения и т.п.);

y_i – параметр рынка i-го предприятия (или региона);

$\bar{y}$ – среднее значение параметра (средний уровень), исчисляемое по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i}^{n} y_i F_i}{\sum_{i}^{n} F_i}. \qquad (2.27)$$

В тех случаях, когда взвешивание невозможно осуществить или когда структура более или менее однородна, допустимо прибегать к косвенным характеристикам (например, использовать показатели размерности, в регионах – численность населения, в предприятиях – торговую площадь, число работающих и т.п.) или, в крайнем случае, использовать невзвешенные средние.

Приведем табл. 2.9, на основе данных которой построена диаграмма вариации цен по предприятиям.

Предварительно было рассчитано среднее по всем магазинам значение варьирующей цены как отношение итога гр. 3 табл. 2.9 к итогу гр. 2:

$$\bar{p} = \frac{37560}{3000} = 12{,}52 \text{ руб./ед.}$$

Таблица 2.9

Данные о ценах на 1 апреля 2000 г. и о товарообороте за март по 10 магазинам

№ п/п	Цена товара «X», руб/ед. y	Продано, тыс. ед. F	yF	$(y_i - \bar{y})^2 F$
A	1	2	3	4
1	8	250	2 000	5 107,800
2	16	520	8 320	6 297,408
3	10	480	4 800	3 048,192
4	7	200	1 400	6 094,080
5	16	400	6 400	4 844,160
6	6	180	1 080	7 651,872
7	4	50	200	3 629,520
8	16	600	9 600	7 266,240
9	8	220	1 760	994,400
10	20	100	2 000	5 595,040
Σ	–	3 000	37 560	50 528,712

Затем исчисляется дисперсия (отношение итогов гр. 4 и гр. 2) и рассчитывается из нее среднеквадратическое отклонение:

$$y^2 = \frac{50528{,}712}{3000} = 16{,}843;\ y = \sqrt{16{,}843} = \pm 4{,}104 \text{ руб./ед.}$$

В стандартизованном виде вариацию цен отражает коэффициент вариации:

$$V = \frac{4{,}104 \times 100}{12{,}52} = 32{,}78\%,$$

это означает, что имеет место высокая колеблемость цен по предприятиям, выступающим на рынке.

2.6. Анализ цикличности рынка

Изучая тенденции развития рынка как за год, так и за более длительный период, можно заметить, что изменения параметров рынка происходят как бы волнообразно, т.е. проявляется повторяемость тенденций развития. Явление это носит название ***цикличности***. Это явление обусловлено как внешними факторами, так и глубинными внутренними свойствами рынка. Различаются

внутригодовая, сезонная цикличность, или *сезонность*, и многолетняя *экономическая цикличность*, отражающая закономерности действия рыночного механизма.

Цикличность рынка – регулярно повторяющиеся во времени изменения уровня, вектора, скорости и характера его развития.

Малая, или внутригодовая, цикличность обычно носит сезонный характер и более или менее совпадает с климатическими сезонами. Сезонные колебания рынка обусловлены сезонностью сельскохозяйственного производства, сезонно-климатическими изменениями потребностей, вакационными периодами и т.п.

Сезонность на рынке – внутригодовые постоянно повторяющиеся колебания спроса и предложения.

Сезонность – явление сложное и по своим последствиям противоречивое. Появление на рынке сельскохозяйственных продуктов нового урожая обуславливает пик сезонных колебаний продажи и цен (с противоположными векторами изменений) в осенне-летний период. Ему соответствует и сезонный подъем спроса. Однако современные сельскохозяйственные и складские технологии позволяют выращивать и хранить овощи и фрукты в течение всего года. Это несколько сглаживает сезонные колебания (естественно, цена таких продуктов значительно выше, чем в период массового урожая). Сглаживает размах сезонности еще и импортная политика, в частности завоз в зимние месяцы из стран с благоприятным климатом для овощей и фруктов. Таким образом, в значительной мере сезонность – проявление действия рыночного механизма, сбалансированности спроса и предложения.

Сезонные колебания спроса и предложения охватывают далеко не все товары, но для многих из них характерен значительный размах сезонных колебаний. Следует иметь в виду, что сезонность различных товаров (и сельскохозяйственного, и промышленного происхождения) имеет свои особенности. Это создает ряд организационно-технологических и экономических проблем: образование сезонных товарных запасов, неравномерность нагрузки на работников торговли и торговое оборудование, простои транспортных средств и т.д. Спады спроса и предложения чередуются с подъемами, и этот процесс происходит каждый год.

Для оценки сезонных изменений используются различные статистические приемы. Как правило, исключаются случайные колебания и тем самым выявляется сезонная составляющая. Чаще всего в этих целях используют среднемесячные или средне-

квартальные данные за несколько лет, обычно 3 – 5 лет. Используется следующая формула простой средней арифметической, отражающая средний месячный уровень (i-го месяца) за три года:

$$\bar{y}_i = \frac{y_{i1} + y_{i2} + y_{i3}}{3}, \qquad (2.28)$$

где y_{i1}, y_{i2}, y_{i3} – месячные уровни (например, майские) за три года (например, 1998, 1999 и 2000 гг.)

Простейшим способом выявления сезонных колебаний служит расчет **индекса сезонности** ($i_{сез.}$), отношение каждого уровня (месячного или квартального) к соответствующей средней величине, исчисленной за год или за несколько лет:

$$i_{сез.} = \frac{\sum_{i}^{n} y_i}{\bar{y}}, \qquad (2.29)$$

где $\bar{y}$ – средний уровень, исчисленный за n периодов (месяцев, кварталов) всех включенных в расчет лет;
y_i – уровень i-го периода;
n – число i-х периодов.

В табл. 2.10 показан расчет индекса сезонности по квартальным данным за три года:

Таблица 2.10

Индексы сезонности продажи товара «Z»

Квартал	Год			Сумма за три года	Среднеквартальная	Индекс сезонности, %
	1-й	2-й	3-й			
I	152	158	160	470	157	139
II	126	180	136	392	131	116
III	46	52	60	158	53	47
IV	105	108	120	333	111	98
Σ	429	448	476	1353	–	–

По сумме квартальных данных за три года исчислена среднемесячная продажа, которая послужила базой расчета индексов сезонности (с небольшими округлениями):

$$\bar{y} = \frac{1353}{12}.$$

Индексы сезонности отражают фактические колебания параметров рынка, соответствующие определенным сезонам года, однако они недостаточно полно исключают влияние случайных и второстепенных факторов. Для того чтобы выявить закономерности сезонности, тенденции сезонной волны, необходимо сгладить эмпирические данные, ввести сезонную линию тренда. Наиболее простым способом выявления сезонной линии тренда служит ***механическое выравнивание*** динамического ряда, или как его еще называют, метод ***скользящей средней***. Его суть заключена в расчете средней величины из 3-х (5-ти и более) уровней ряда, образованных последовательным исключением начального члена ряда и замещением следующим по порядку:

$$\bar{y}_I = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}; \bar{y}_{II} = \frac{y_2 + y_3 + y_4}{3}; \bar{y}_{III} = \frac{y_3 + y_4 + y_5}{3} \text{ и т.д.,} \qquad (2.30)$$

где $\bar{y}_I, \bar{y}_{II} \ldots$ – уровни динамического ряда, сглаженные по трехмесячной скользящей средней;
$y_1, y_2 \ldots$ – эмпирические уровни динамического ряда (месячные).

Пример. Покажем расчет скользящей средней для моделирования сезонности продажи товара (см. табл. 2.11):

Таблица 2.11

Расчет трехмесячной скользящей средней

Месяц	Продажа y_i	$\sum y_i$ за 3 месяца	Скользящая средняя	Месяц	Продажа y_i	$\sum y_i$ за 3 месяца	Скользящая средняя
1	19	–	–	7	20	60	20,0
2	17	52	17,3	8	25	77	25,7
3	16	45	15,0	9	32	78	26,0
4	12	35	11,7	10	21	73	24,3
5	7	34	11,3	11	20	59	19,7
6	15	42	14,0	12	18	–	–

Расчет трехмесячной скользящей средней в какой-то мере сглаживает острые пики и провалы сезонных колебаний и, следо-

вательно, в большей степени отражает общие закономерности сезонности. Пятимесячная скользящая средняя более точно отразит сезонные тенденции, но еще больше сузит охват уровней динамического ряда: вместо двух – начального и последнего, вне поля зрения остались бы четыре уровня (треть годового динамического ряда).

Хотя скользящая средняя в роли сезонной волны достаточно доступна в силу простоты расчета, она не может решить всех проблем моделирования сезонности. Иногда целесообразно использовать более сложные методы моделирования, в частности ***аналитическое выравнивание***, или ***уравнение (модель) тренда*** (рис. 2.2).

Не всякая функция может быть положена в основу трендовой модели сезонности. Нужна гибкая кривая, повторяющая сезонные колебания, но исключающая случайные колебания. Таким требованиям, например, отвечает полином n-й степени. Перебор функций позволил остановиться на полиноме 3-й степени:

$$\tilde{y}_t = 32{,}56 - 13{,}57t + 2{,}61t^2 - 0{,}13t^3.$$

На следующем графике (рис. 2.3) показано, как кривая сезонности плавно описывает закономерности сезонной волны.

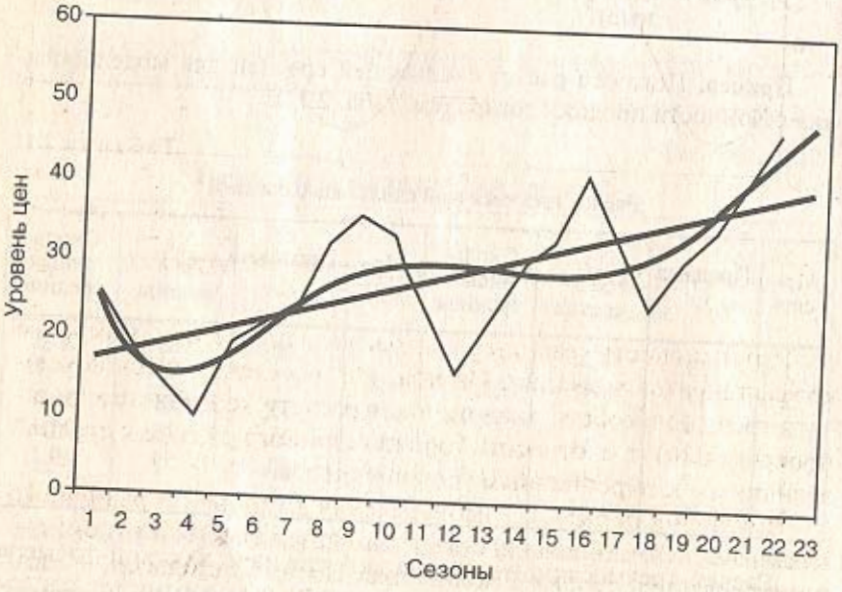


Рис. 2.3. Модели сезонности (цикличности)

Для моделирования повторяемости сезонных волн за ряд лет можно использовать формулу **гармоники Фурье**:

$$\tilde{y} = a_0 + \sum_{k}^{m}(a_k \cdot \cos kt + b \cdot \sin kt), \qquad (2.31)$$

где t – номер гармоники Фурье;

a_0, a_k и b_t – параметры, определяемые методом наименьших квадратов;

k – число гармоник, равное 1, 2 и т.д.

Приведем графическую модель сезонной волны, построенной по гармонике Фурье по месячным данным за два года (рис. 2.4).

Рис. 2.4. Модель цикличности (гармоника Фурье)

Интенсивность сезонных колебаний измеряется с помощью коэффициентов вариации. Иногда при этом приходится исключать тренд (способом, аналогичным расчету коэффициента аппроксимации), т. е. относить уровни сезонного ряда не к средней величине, а к выровненным уровням тренда.

Цикличность рынка – неотъемлемая компонента рыночного механизма. «Экономика никогда не находится в состоянии покоя, – пишет создатель теории «Экономикс» Питер Самуэльсон. – Экономический цикл – общая черта почти для всех областей эконо-

мической жизни и для всех капиталистических стран»[1]. В своем развитии рынок проходит ряд циклов, сменяющих друг друга по принципу: подъем – спад – подъем и т.д. Подъем рынка приводит к его перенасыщению, кризису сбыта, его сменяет депрессия, деловой застой, который постепенно переходит в оживление деловой активности. Эта смена циклов повторяется многократно. В российских условиях, когда переход к рыночной экономике начал осуществляться сравнительно недавно, трудно определить последовательность циклов. Большинство экономистов отмечают кризисные явления, присущие отечественному товарному рынку. Финансовый кризис августа 1998 г. отрицательно повлиял на товарный рынок. В то же время, по мнению отдельных экономистов, после 2000 г. появились некоторые, хотя и слабые признаки подъема.

Многие проявления состояния и развития рынка противоречивы. Последовательность и продолжительность циклов различных рынков не обязательно совпадают, на них оказывают сильное влияние социально-экономические условия, а также политическая ситуация. Надо принимать во внимание, что вообще циклы редко проявляются «в чистом виде», во всей полноте и последовательности.

Проблема классификации рыночных циклов относится к числу остро дискуссионных. Взгляды различных научных школ сильно различаются. Широко известна классификация ***Гарвардской экономической школы*** (мы приводим только признаки классификации товарного рынка, хотя на практике цикличность всех рынков теснейшим образом связана):

♦ *депрессия:* активность товарного рынка ослабевает, цены имеют тенденцию к снижению;

♦ *оживление:* в товарном производстве и торговле начинается рост;

♦ *подъем:* темпы деловой активности на товарном рынке повышаются, цены продолжают расти;

♦ *инфляция:* рост производства и торговли приостанавливается, цены на товары замедляют рост;

♦ *кризис:* промышленная и торговая деятельность замирает, договоры не менее чем на 50% не реализуются, поставка не оплачивается, растут товарные запасы, цены падают.

---

[1] *Самуэльсон П.* Экономика. – С. 238, 249.

Известны и другие классификации, в частности:

♦ *денежная теория Хоутри*, объясняющая циклы экспансией и сжатием банковского кредита;

♦ *теория нововведений Хансена,* увязывающая циклы с этапами НТП;

♦ *психологическая теория Пигу*, объясняющая циклы оптимистическим и пессимистическим настроением масс;

♦ *теория недопотребления Фостера*, которая видит причины цикличности в диспропорции между доходами предпринимателей и инвестициями и т.д.

Рассматривая эти и другие теории циклов, П.Самуэльсон делит их на две категории:

♦ *экстернальные* (внешние) колебания факторов, лежащих за пределами экономической системы, таких, как войны, социальные и политические потрясения, изменения демографической ситуации, проявления НТР и НТП;

♦ *интернальные* (внутренние) колебания факторов, связанных с функционированием рынка.

Широкой известностью пользуется классификация *У.Митчела*. Ее разделяют П.Самуэльсон и многие другие экономисты. В ней четыре фазы цикла: *оживление, подъем, кризис, ликвидация*. Периоды роста, именуемые *экспансией*, сменяются на высшей точке (вершине) спадом, который Митчел именует *сжатием*. Вершина цикла обеспечивает процветание нации, но, по мнению Национального бюро экономических исследований, низшая поворотная точка может не означать кризис.

Циклы могут иметь различную продолжительность в зависимости от конкретной экономической обстановки и действия комплекса других факторов. Выделяются длинные волны, измеряемые десятилетиями. Самуэльсон упоминает цикл XIX в. длительностью в полстолетия. Отечественный исследователь ***Е. Лобанова*** описывает *двадцатилетние циклы*, обусловленные сдвигами в воспроизводственной структуре и сменами экономической политики. Известны так называемые *циклы Джанглера* (7 – 10 лет), проявляющиеся в результате взаимодействия разнообразных денежно-кредитных факторов, и *циклы Катчина* (3 – 5 лет), генерируемые динамикой оборачиваемости запасов, а также *частные хозяйственные циклы* (от 1 до 12 лет), обусловленные колебаниями инвестиционной активности. Продолжительность каждого цикла локального рынка отдельного товара зависит от общей рыночной

ситуации и конкретных условий. Конъюнктурная статистика ограничивается анализом внутригодичных циклов.

Методика выявления цикличности рынка включает следующие принципиальные операции. Вначале отбираются параметры рынка, проявляющие наибольшие колебания. Строятся их динамические ряды, по возможности, за длительный период. В каждом из них исключается тренд, отражающий единую тенденцию к росту или снижению (так называемое *вековое движение*), а также сезонные колебания. Остаточные ряды, отражающие только конъюнктурные или чисто случайные колебания, стандартизуются, т.е. приводятся к единому знаменателю, обеспечивающему их сравнимость. Затем определяется синхронность и взаимосвязь показателей с помощью расчета коэффициентов корреляции. Многомерность связи обеспечивается разбивкой показателей на однородные кластерные группы. Нанесенные на график кластерные оценки должны показать последовательность (лаг) изменений основных рыночных процессов и их движение по фазам конъюнктурных циклов.

2.7. Конкурентный анализ и анализ рыночного риска

Выступая на рынке, фирма обычно сталкивается с соперничеством других фирм, выпускающих и продающих аналогичные товары. Каждая из них, как правило, стремится занять лидирующее положение на рынке, продать как можно больше товаров, захватить максимально возможную долю рынка. Рыночная ситуация во многом определяется состоянием и результатами конкурентной борьбы. На интенсивность конкуренции и формы соперничества влияет тип рынка, степень его насыщенности, число и мощность конкурирующих фирм, технологические, финансовые и торгово-организационные возможности как самой фирмы, так и ее конкурентов.

Конкуренция (от лат. concurrere — сталкиваться) представляет собой механизм соперничества, борьбы рыночных структур за право найти своего покупателя и за возможность продать свой товар на наиболее выгодных условиях и, следовательно, получить желаемую прибыль.

Упорядоченная, введенная в определенные рамки конкуренция, исключающая недобросовестные приемы конкурентной

борьбы, — требование закона. Конкурентная борьба — составная часть рыночной деятельности. Присутствие конкурента на рынке создает элемент состязательности: продавцы борются за право лучше удовлетворить потребности покупателя, сделать его своим постоянным приверженцем. Конкуренция оживляет рынок, благотворно действует на цены, вызывает к жизни новые формы сервиса, заставляет производителей проводить активную инновационную политику. В известном смысле *конкуренция — двигатель прогресса*. Монополизм ведет к стагнации, застою, способствует развитию диктаторских тенденций в экономике, подчинению потребителей эгоистическим интересам бизнеса.

На рынке развертывается конкурентная борьба между фирмами, выпускающими или продающими аналогичную продукцию или продукцию с близкими свойствами одним и тем же группам покупателей. Каждая фирма стремится создать товар с лучшими свойствами, чем у конкурента. В известном смысле конкурентная борьба — это элемент научно-технического прогресса, своего рода война технологий.

Конкурентная борьба — совокупность действий фирмы, направленных на достижение конкурентного преимущества, на завоевание прочных позиций на рынке и на вытеснение конкурента с рынка.

Формы конкурентной борьбы зависят от многих условий, но суть конкурентной борьбы проявляется в стремлении продать товаров больше, чем конкурент, переманить у конкурента часть потенциальных клиентов и, в конечном счете, получить ту прибыль (или часть ее), на которую рассчитывал конкурент. Иначе говоря, захватить большую, чем у конкурента, долю рынка или, по возможности, вытеснить его с рынка. Цель конкурентной борьбы — достичь конкурентного преимущества, т.е. занять более прочную конкурентную позицию на рынке. Считается, что когда доля, занимаемая предприятием на рынке, равна или превышает 65%, то его позиция однозначно признается доминирующей. Однако, если его доля колеблется между 35% и 65%, то доминирующее положение предприятия должно быть доказано Антимонопольным комитетом.

Методы конкурентной борьбы чрезвычайно разнообразны и редко повторяются, но из множества приемов, используемых в этой борьбе, для статистики имеет значение получение и исполь-

зование исчерпывающей информации о конкуренте, что уже обеспечивает конкурентное преимущество. Необходимо оценить потенциальные возможности конкурентов, оценить их действия и степень конкурентной угрозы, предугадать действия конкурентов.

Конкурентный анализ – оценка и прогноз возможностей и действий конкурентов на основе изучения собранной информации и экспертных заключений.

В соответствии с этим анализ конкуренции выдвигает следующие цели и задачи:

- выявление фактических и потенциальных конкурентов, определение числа, вида и размера конкурирующих фирм;
- расчет доли рынка, занимаемой конкурентами;
- характеристика интенсивности и направленности конкуренции (оценки конкурентного преимущества);
- выявление возможностей и конкурентоспособности основных соперников на рынке (их сильные и слабые стороны, их стратегия, оценка конкурентоспособности их товаров);
- анализ и прогнозирование поведения конкурента на рынке, прогнозная оценка реакции конкурента на те или иные маркетинговые действия.

Оценка уровня и интенсивности конкуренции, выявление намерений конкурентов, характеристика их потенциала и т.п. носит название *диагностики конкурентной среды,* а определение и описание конкурентной среды называется *диагнозом* конкуренции. В диагностике конкурентной среды существуют три направления:

- *аналитическая диагностика,* к ней относятся бесконтактные методы оценки (статистические характеристики деятельности конкурентных предприятий на рынке, маркетинговые матрицы, отражающие конкурентные позиции фирмы и ее товара, методы экономического шпионажа);
- *экспертная диагностика* – методы экспертных оценок, построение гипотез и вариантов прогноза о поведении конкурентов на рынке, их тактике и стратегии;
- *имитационная диагностика* – использование *имитационных моделей,* которые разработаны на основе маркетингового наблюдения и позволяют «проигрывать» на компьютере различные варианты конкурентной борьбы.

Исходная задача конкурентного анализа заключается в констатации наличия или отсутствия конкурентов на данном рынке

(сегменте, нише) и в характеристике модели конкуренции (монополистическая конкуренция, олигополистическая, чистая и т.п.). Данный анализ (*диагностика конкуренции*) должен включать оценку возможности появления новых конкурентов, угрозы со стороны товаров-заменителей, конкурентные проявления деятельности поставщиков и клиентов.

Для диагностики конкуренции используется матрица конкуренции, которая должна быть наполнена фактами и статистическими данными (см. табл. 2.1). Она позволяет отнести конкретный рынок, на котором выступает фирма, к определенному виду по признаку типа конкуренции.

На основе государственных регистров и собственных наблюдений составляется *конкурентный лист* – список конкурентов, т.е. фирм, выпускающих или продающих товары, аналогичные или близкие товарам нашей фирмы. Выявленные конкурирующие предприятия могут быть сгруппированы по нескольким признакам – размеру, типу, виду рынка и товарной специализации.

Мало определить силы, которые будут соперничать на рынке и пытаться навязывать фирме свои условия рыночной деятельности. Существует еще некоторый набор рыночных категорий (процессов и явлений), которые влияют на ход конкурентной борьбы и часто предопределяют ее результат. На некоторые из таких факторов можно влиять непосредственно или косвенно, к другим – только адаптироваться, чтобы усугубить их позитивное действие или ослабить негативное влияние. К решающим факторам, оказывающим влияние на конкурентную борьбу, можно отнести *качество и различные свойства товара*, включая его внешний вид, эстетику, дизайн, эргономику (потребитель, как правило, предпочитает красивый и удобный в обращении товар). Следовательно, необходимо отслеживать патентную и лицензионную политику конкурирующего предприятия.

Однако не меньшее значение как фактор, влияющий на конкурентную борьбу, имеет и продажная *цена*, которую можно установить путем непосредственного наблюдения в магазинах, а также используя прайс-листы и т.п. Значительное число потребителей, особенно в условиях российских кризисов, ориентируются, прежде всего, на соответствие цены возможностям своего кошелька.

Многих покупателей привлекает не только сам товар, но и условия, в которых он продается, время, которое надо затратить, чтобы его купить и т.д. Следовательно, фактором конкурентной

борьбы является *сервис* (в широком смысле этого слова сюда включаются формы торгового обслуживания, месторасположение торгового предприятия, его архитектурная привлекательность и транспортные пути к нему). Здесь целесообразно также использовать методы непосредственного наблюдения (визуальная оценка), хронометраж покупок и т.д. Выявление этих факторов, оценка силы их влияния, поиск инструментов для нейтрализации конкурента – важная задача конкурентного анализа.

Показателем, способным обобщенно отразить результаты конкурентной борьбы, является доля, которую предприятие занимает на рынке. Обычно доля определяется в общем объеме продаж данного товара на рынке (в отрасли, регионе и т.п.), учитываемых в натуральных или стоимостных единицах:

$$\partial_j = \frac{Q_i}{\sum_j^n Q_{ij}}, \qquad (2.32)$$

где ∂_j – доля j-й фирмы в общей продаже i-го товара;
Q_{ij} – продажа j-й фирмы i-го товара;
Q_i – сумма всех продаж i-го товара на рынке;
n – число j-х фирм, выступающих на данном рынке.

Можно представить себе следующую шкалу, отражающую роль фирмы на рынке в зависимости от ее доли на рынке (табл. 2. 12):

Таблица 2.12

Шкалирование позиции фирмы в зависимости от принадлежащей ей доли рынка

Доля на рынке, %	Роль в конкуренции
От 40 и выше	Лидер рынка
От 40 до 20	Претендент на лидерство (предприятие с сильной конкурентной позицией)
От 20 до 10	Последователь (ведомый, предприятие со слабой конкурентной позицией)
Менее 10	Занявший рыночную нишу и избегающий конкуренции (аутсайдер рынка)

Известный отечественный исследователь конкуренции *Г.Л. Азоев*, изучая распределение числа предприятий по доле рынка, пришел к выводу, что оно статистически подчиняется закону нормального распределения[1].

Однако ситуация на рынке меняется. Некоторые фирмы упрочили или расширили свою позицию, другие ее сохранили, а третьи – утратили. Для того чтобы отразить процесс перераспределения рынка во времени, *Г.Л. Азоев* рекомендует использовать матрицу формирования конкурентной карты рынка. Мы приводим ее с некоторыми упрощениями и изменениям (см. табл. 2.13).

Заполненная матрица позволяет определить статут предприятия, внести соответствующие характеристики в досье конкурента и соответственно разработать собственную конкурентную стратегию.

Размер доли (∂) зависит от объема продажи (Q), и прибыль (P), в свою очередь, зависит (при прочих равных условиях) от объема продажи. Статистически это выражается следующей цепочкой:

$$\partial = f(Q);\ P = f(Q). \qquad (2.33)$$

Не только доля рынка является характеристикой конкурентной роли фирмы на рынке. Некоторые фирмы стремятся завоевать лидерство по качеству товаров или по максимуму текущей прибыли.

Выявление конкурентного преимущества целесообразно определять на основе объективного показателя *конкурентоспособности*. Конкурентоспособность товара определяется его способностью быть проданным на рынке в присутствии аналогичных товаров-конкурентов. Она определяется методами квалиметрии с помощью балльной системы оценок (аналогично расчету интегрированного показателя качества товара). Устанавливается перечень параметров качества товара, включая и экономические. Каждому параметру присваивается балл, который тем выше, чем больше параметр соответствует нормативам или требованиям потребителей (выявленным в результате специального обследования). Осуществляется сравнение баллов параметров товаров на-

[1] *Азоев Г.Л.* Конкуренция: анализ, стратегия и практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – С. 107.

Таблица 2.13

Конкурентная карта рынка

Характеристика предприятий	Классификационные группы по доле рынка (на начало периода)			
	лидеры рынка	предприятия с сильной конкурентной позицией	предприятия со слабой конкурентной позицией	аутсайдеры рынка
Предприятия с быстро улучшающейся конкурентной позицией	A-1	B-1	C-1	D-1
Предприятия с улучшающейся конкурентной позицией	A-2	B-2	C-2	D-2
Предприятия с неизменившейся конкурентной позицией	A-3	B-3	C-3	D-3
Предприятия с ухудшающейся конкурентной позицией	A-4	B-4	C-4	D-4
Предприятия с быстро ухудшающейся конкурентной позицией	A-5	B-5	C-5	D-5

шей фирмы и фирмы конкурента. Разность баллов по каждому i-му параметру (d_i) взвешивается по рангу важности данного параметра (R_i), который определяется экспертным путем. Уровень конкурентоспособности рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная и отражает степень отклонения качества товара нашей фирмы от качества товара конкурирующей фирмы. Чем больше отклонение от единицы со знаком «+», тем сильнее конкурентное преимущество нашей фирмы. И наоборот, чем больше отклонение со знаком «–», тем сильнее конкурентное преимущество конкурента.

Наблюдения за поведением конкурента на рынке (возможно, по отношению к другим конкурентам) и за его реакцией на маркетинговые действия нашей фирмы позволяют делать выводы о стратегии, применяемой конкурентом. Составляются динамические ряды объемов продажи, цен, финансовых характеристик. Эти наблюдения дополняются информацией о менеджменте фирмы, склонности руководителя к тем или иным приемам конкурентной борьбы.

В анализ деятельности конкурентов входят: изучение направлений товарной политики конкурентов (производство и инновационный процесс, ассортимент продукции); изучение уровня и динамики цен конкурентов; анализ организации сбыта и продажи товаров (торгово-сбытовой инфраструктуры, ее развития и размещения, форм товародвижения и т.п.); оценки финансового состояния конкурентов. Одновременно дается характеристика «человеческого фактора»: имидж руководства, квалификация работников маркетинговой службы.

Важную роль играет опрос потребителей об их отношении к товарам и марке конкурентов, имеющихся предпочтениях товаров конкурента. Непосредственное наблюдение позволяет оценить нагрузку на конкурирующее предприятие, частоту покупок, характер сервиса.

Систематизировать полученную информацию помогает табл. 2.14 с данными анализа конкуренции и конкурентов. Она адаптирована к возможностям количественных оценок. В ней дается оценка фактического состояния и развития деятельности конкурента, а также экстраполяционно-прогнозные оценки возможного развития деятельности конкурента на ближайшее будущее (предупреждающая информация) или на отдаленную перспективу.

На основе данной таблицы составляются оценки собственных возможностей и возможностей конкурентов. Известный американский экономист *И. Ансофф* ввел в научный оборот понятие *конкурентный статус фирмы* (КСФ). Он предложил следующую формулу для определения конкурентного статуса[1]:

$$\text{КСФ} = \frac{I_F - I_k}{I_0 - I_k} \times \frac{S_F}{S_0} \times \frac{C_F}{C_0}, \qquad (2.34)$$

[1] *Ансофф И.* Стратегическое управление/Пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – С. 101.

Таблица 2.14

Анализ конкуренции и конкурентов

Объект исследования	Оценки		Инструменты и исследования
	фактического состояния	прогнозные	
1	2	3	4
Конкуренты фирмы и их первичная характеристика	Количество конкурентов	...	Регистры, непосредственное наблюдение, опросы
Стратегии и методы конкурентной борьбы	Тенденции цен и продажи товаров, сервиса, рекламы	...	Наблюдение, интервью, динамические ряды показателей
Доля рынка, занимаемая каждым конкурентом	Доля предыдущего периода, расчеты, прогнозы	...	Статистическая информация, относительные показатели
Интенсивность и тенденции развития конкуренции	Частота выпуска новых товаров, изменение доли	...	Наблюдения, статистическая информация, обзор СМИ
Ценовая политика конкурентов	Цены в предприятиях конкурентов	...	Наблюдения, опросы, статистическая информация
Инновационная товарная политика конкурентов	Индексы новизны, качества и конкурентоспособности	...	Приобретение конкурентных товаров, опросы покупателей, экспертиза
Оценка сильных и слабых сторон конкурентов	Перечень и комплексная оценка	...	SWOT-анализ
Соответствие товаров конкурентов требованиям потребителей по перечню параметров: цена; внешний вид; надежность; функциональные параметрам и т.д.	Квалиметрические оценки	...	Опросы, балльные оценки
Реакция конкурента на: выведение нового товара нашей фирмы на рынок; изменение цены нашего товара; увеличение доли рынка нашей фирмы; интенсификации нашей рекламы и совершенствование сервиса	Констатация действий конкурента, расчет коэффициентов реакции и эластичности, определение лага	...	Наблюдение, опросы покупателей

Продолжение

Объект исследования	Оценки		Инструменты и исследования
	фактического состояния	прогнозные	
1	2	3	4
Методы стимулирования спроса, применяемые конкурентами	Снижение цен, поощрение потребителей, интенсивная реклама, сервис	...	Наблюдение, опрос покупателей, СМИ
Информация о НИОКР конкурентов	Экспертные оценки НИОКР	...	СМИ, информация с выставок-презентаций, ярмарок, промышленный шпионаж
Информация о технологии производства конкурентов	Экспертные оценки технологии	...	СМИ, информация с выставок-презентаций, ярмарок, промышленный шпионаж
Результаты коммерческой деятельности конкурирующих предприятий	Прибыль, рентабельность, издержки	...	Справочники, информация для акционеров и инвесторов, экономический шпионаж
Численность работающих у конкурентов	Число работников	...	Регистры, публикации фирм, наблюдение
Качество сервиса в в торговых предприятиях конкурентов	Экспертные оценки качества обслуживания	...	Непосредственное наблюдение, опросы покупателей
Нагрузка на торговые предприятия конкурента, организация торгового процесса, уровень сервиса	Число покупателей за данный период	...	Непосредственное наблюдение, хронометраж, пробные покупки
Результаты участия конкурентов на выставках, ярмарках	Оценка выставляемых товаров, оценки заключенных сделок	...	Наблюдение, опросы

где I_F – уровень стратегических капитальных вложений фирмы;

I_k – критическая точка капитальных вложений, выше которой образуется прибыль, ниже – убыток;

I_0 – оптимальный объем капитальных вложений;

S_F – действующая стратегия (оценивается в баллах экспертным путем);

S_0 – оптимальная стратегия (так же);

C_f – фактический потенциал (так же);
C_0 – оптимальный потенциал (так же).

Если КСФ = 1, имеет место наивысшая эффективность;
КСФ = 0, нет прибыли, предприятие убыточно.
При 0 < КСФ < 0,4 – слабая конкурентная позиция;
при 0,5 < КСФ < 0,7 – средняя конкурентная позиция;
при 0,8 < КСФ < 1,0 – сильная конкурентная позиция.

Обобщающая оценка конкурентоспособности товаров может быть выведена на основе опросов представителей/руководителей производственных и торговых предприятий. Такие опросы, например, организует ежеквартально Центр экономической конъюнктуры при Правительстве РФ. Обследуются около 800 промышленных и свыше 4000 розничных торговых предприятий. На внутреннем рынке конкурентоспособность продукции легкой промышленности в 1998 г. как *высокую* оценили всего 11 – 17% респондентов, в пищевой промышленности немного больше – 18 – – 24%; как *среднюю* – соответственно от 53 до 59% и от 51 до 68%; как *низкую* – соответственно от 10 до 20% и от 9 до 16%; как *неконкурентоспособную* оценили продукцию этих отраслей соответственно до 3 и 5%[1].

Эти данные отражают мнение предпринимательского корпуса о конкурентоспособности отечественных товаров на потребительском рынке. Вероятно, эти ответы соответствуют фактическому распределению товаров по уровню конкурентоспособности.

Одним из следствий существования конкурентного рынка является *риск* как непременная компонента коммерческой деятельности. Риск заключается в опасности понести потери или не достичь намеченных целей, утратить свои позиции на рынке и т.д. Риск – явление сложное, неразрывно связанное с рыночными процессами, общей экономической конъюнктурой, социально-политической обстановкой и даже психологией рыночных партнеров. Риск – категория вероятностная, непосредственному измерению не поддающаяся. Возможна лишь косвенная его оценка. Это создает серьезные трудности для объективной статистической характеристики риска.

[1] *Глисин Ф.Ф.* О конкуренции на товарном и потребительском рынках // Вопросы статистики. – 1999. – № 3. – С. 37.

Риск обусловлен неопределенностью достижения желаемого результата в условиях действия множества факторов, в том числе и случайных. Устранить риск совершенно, застраховать себя на 100 % практически невозможно. Действует большое количество факторов, которые не всегда могут быть предсказаны и во многих случаях не поддаются воздействию. Риска не всегда удается избежать, но часто можно предугадать, спрогнозировать. У коммерсанта должен быть выбор: не рисковать, но удовольствоваться меньшей прибылью или же в расчете на большую прибыль идти на риск. Важно лишь знать степень допустимости риска, вероятности проиграть в рыночной борьбе.

Задача статистического исследования – определить вероятность риска и измерить его интенсивность, выделить факторы риска.

Коммерческий риск – это вероятная опасность потерпеть поражение на рынке (не продать товар, не получить запланированную прибыль или понести убытки, быть вытесненным с рынка и т.д.).

В этой связи в конъюнктурном анализе обычно выделяются две атрибутивные градации: *допустимый, неизбежный риск и чрезмерный, недопустимый риск*. При этом всегда учитывается вероятный размер потерь. Естественно, чем потери ограниченней, тем сильнее разрешает себе рисковать предприниматель. Существуют различные виды рисков. Есть риск продавца и риск покупателя. Риск инвестора отличается от риска торгового коммерсанта, заключающего сделку купли-продажи. Риск предпринимателя, подготавливающего выпуск нового товара, не похож на риск биржевого спекулянта и т.д. Риски различаются и по форме своих опасностей: риск полной или частичной потери вложенных средств, риск обанкротиться, быть вытесненным с рынка конкурентом, риск непризнания нового товара потребителем, риск потерять кредит, инфляционные риски, риск забастовки и т. д. Нетрудно заметить, что многие риски связаны между собой и взаимообусловлены; здесь действует принцип лавины: одна опасность влечет за собой другую. Уровень риска может быть снижен страхованием рисков, которым занимаются многие банки и страховые предприятия. Однако следует соизмерить затраты на страхование и вероятность риска (имеется в виду только риск коммерческой деятельности, а не страхование материальных ценностей).

К критериям риска, вытекающим из оценки рыночной конъюнктуры, относятся:

- степень устойчивости (колеблемости) рынка;
- тенденции, скорость и вектор развития рынка;
- оценка интенсивности конкуренции (тип конкурентного рынка);
- число и мощность конкурирующих фирм, доля рынка, контролируемая конкурентами);
- оценка цикла рыночной конъюнктуры;
- вероятность риска (шансы на успех), извлеченная из опыта прошлого, из эксперимента, из аналоговых моделей;
- уровень стабильности политической ситуации и институционной защищенности предпринимательства.

Статистически это означает необходимость последовательного расчета показателей колеблемости уровней развития производства, продажи, цен, запасов и других индикаторов деловой активности (в динамике и статике); темпов роста и трендовых моделей этих же показателей; характеристики числа и размера конкурирующих фирм, их доли на рынке и т.д. Нужно проводить различие между объективными условиями риска, к которым можно адаптироваться, и факторами риска, поддающимися в известных пределах маркетинговому воздействию. К числу факторов и условий риска можно отнести следующие явления и процессы:

- ситуация на данном локальном рынке;
- состояние портфеля заказов;
- наличие или отсутствие конкурентов на рынке, их доля рынка;
- сбалансированность спроса и предложения, уровень спроса и их тенденции изменения;
- обеспеченность фирмы сырьевыми, товарными, денежными, трудовыми и другими ресурсами;
- уровень и устойчивость цен на товары, реализуемые фирмой;
- уровень конкурентоспособности фирмы (наличие или отсутствие новых, привлекательных для потребителей товаров, научно-технических разработок, более высокой или низкой, чем у конкурента себестоимости, качество маркетинговой службы);
- конкурентоспособность товара фирмы;
- кредитоспособность (финансовое положение фирмы, обеспеченность оборотными средствами, возможность получения кредита);

- состояние собственной материально-технической базы (производственной или торгово-сбытовой);
- наличие или отсутствие опытных и квалифицированных дистрибьюторов;
- наличие или отсутствие квалифицированной маркетинговой службы, обеспечивающей надежную информацию и разработку эффективной рыночной стратегии.

Как уже отмечалось, фирмой могут быть предприняты некоторые действия по ограничению степени ожидаемых опасностей и тем самым способствующие снижению уровня риска. Они базируются на расчетных оценках уровня вероятных рисков. К таким мерам следует отнести:

- *диверсификацию*[1] производства и торгового оборота (обновление и расширение ассортимента, переключение на новые виды товаров, использование более прогрессивных методов товародвижения);
- *рассредоточение инвестиций* по принципу Хикса: «не класть все яйца в одну корзину»);
- *страхование* инвестиций и результатов (в биржевом деле – хеджирование, см. гл. 7);
- обеспечение полной и достоверной *информацией* о состоянии рынка;
- объективная *оценка собственного потенциала* и вытекающих отсюда рыночных возможностей;
- максимизация планируемой полезности (рассчитывается как средняя арифметическая величина из полезностей всех возможных результатов, где вероятность результатов выступает в роли весов).

Известны несколько методов прогнозирования риска. Это ***экспертные оценки*** (иногда, особенно в малом бизнесе, используются ***интуитивные*** оценки риска, основанные на опыте и таланте коммерсанта); оценки вероятности риска **с *помощью статистических и вероятностных методов***, базирующихся на теории принятия решений; ***балльные*** оценки риска. Оценки риска могут быть получены на основе оценки позиции фирмы на рынке в ходе портфолио-анализа с помощью стратегических матриц (см. гл. 3).

---

[1]Диверсификация – одновременное развитие многих, не связанных друг с другом видов производства, расширение ассортимента товаров, использование различных способов доведения товара до потребителя.

Наиболее доступный и потому распространенный метод оценки риска – экспертный. Количественная оценка риска осуществляется на основе анализа конъюнктуры. В качестве меры риска выступают показатели колеблемости и устойчивости основных параметров рынка, а также характеристики тенденций его развития. Чем интенсивнее вариация, тем, при прочих равных условиях, больше риск. Чем больше емкость рынка, чем благоприятнее тенденция, тем риск меньше.

На основе этих и других данный экспертами выставляются баллы.

Каждый риск (R) описывается определенным числом (n) i-х факторов (критериев риска), обычно не более 10. Значения каждого из них ранжируются по степени вероятного риска и нормируются, т.е. каждому присваивается определенный балл (B_i), от 1 до 10. При этом с учетом степени рискоемкости, каждому такому фактору присваивается (экспертным путем) свой вес (W), который должен отражать долю влияния фактора в общей величине риска. Сумма весов приравнивается к 1. Отсутствие какого-либо фактора оценивается нулевой отметкой. Балл фактора умножается на соответствующий вес, а сумма результатов определяет величину данного риска:

$$R = \sum_{i}^{n} B_i W_i. \qquad (2.35)$$

Чем ближе R к 1, тем меньше риск, а чем он ближе к 10, тем он выше. Существует понятие зон (областей) риска. *Зона риска* – это пределы, в которых риск не превышает определенных величин. Границы риска выражаются величиной среднего уровня риска ($\overline{R}$). В табл. 2.15 приводится шкала границ зон риска.

Рассмотрим пример расчета среднего уровня риска фирмы на заключительной стадии разработки товара, т.е. подготавливающей

Таблица 2.15

Шкала границ риска

Границы зон риска	0	0,1 – 2,5	2,5 – 5,0	5,1 – 7,5	7,6 – 10
Зоны риска	Безрисковая	Минимальная	Повышенная	Критическая	Недопустимая

новый товар к выходу на рынок. Тип риска: опасность не реализовать полностью всю партию товара и не получить намеченную сумму прибыли. Отобраны 10 факторов (критериев) риска. Экспертным путем, по данным, полученным в результате маркетингового исследования, определены конъюнктурные атрибутивные оценки факторов, каждому фактору присвоены балл, характеризующий степень риска за счет данного фактора, и вес, отражающий роль данного фактора в образовании рисковой ситуации.

Пример расчета приведен в табл. 2.16.

Таблица 2.16

Расчет уровня риска

Факторы (критерии) риска	Конъюнктурная оценка	Балл B_i	Вес W_i	Границы риска $B_i W_i$
Емкость рынка	Значительная	2	0,20	0,40
Тенденция спроса и его устойчивость	Неустойчивый спад с замедлением	7	0,20	1,40
Конкурентоспособность нового товара фирмы	Высокая	2	0,15	0,30
Интенсивность конкуренции	Средняя	5	0,10	0,50
Финансовое состояние и кредитоспособность	Удовлетворительное	4	0,08	0,32
Обеспеченность производства сырьем и материалами	Нормальная	3	0,08	0,24
Надежность дистрибьюторов, уровень сервиса	Достаточные	3	0,06	0,18
Качество работы маркетинговой службы	Хорошее	3	0,06	0,18
Сбыт и розничная продажа старого товара фирмы	Успешные	2	0,04	0,08
Имидж фирмы	Высокий	1	0,03	0,03
Суммы	–	–	1,00	3,63

Таким образом, средний уровень риска выражен коэффициентом 3,63. Это означает, что фирма находится в зоне повышенного, но допустимого риска, на нижней его границе. Могут быть даны рекомендации ограничить инвестиции, усилить маркетинговые мероприятия по продвижению товара (в частности усилить конкурентную борьбу, развернуть интенсивную рекламную кампанию, развивать сервис и т.п.).

Можно также определить зону риска с помощью маркетинговых стратегических матриц в процессе портфолио-анализа. По двум критериям (ситуация на рынке и собственные возможности фирмы) определяется позиция фирмы на рынке, ее рейтинг. Критерии позиционирования выражаются в виде координат, пересечение которых отражает положение фирмы на рынке и соответственно уровень риска. Более подробно этот метод будет описан в разделе 3.5.

Вероятность риска определяется как экспертным путем на основе анализа аналогов, так и с помощью методики, базирующейся на выводах теории риска (теории статистических решений). Эта методология позволяет выбирать оптимальную рыночную стратегию и тактику из альтернативных вариантов, по результатам статистических наблюдений в условиях неопределенности. Например, при спаде спроса можно или прекратить выпуск изделия и уйти с рынка, или же путем модернизации товара и установления привлекательных цен реанимировать угасающий спрос. Выбор решения базируется на следующих стратегиях:

- минимизация уровня максимальных потерь (правило минимакса);
- минимизация наибольшего риска;
- максимизация риска: стратегия азарта;
- компромиссность: средняя из минимальных и максимальных потерь;
- максимальное (иногда среднее) значение полезного эффекта;
- максимальное ожидание.

Довольно часто используются смешанные стратегии. Аппарат расчета приводится в соответствующих трудах по математической статистике. Вероятностные оценки, которые выводятся в соответствии с рыночной ситуацией, позволяют соизмерить риск потерь с капиталом, которым располагает предприниматель.

Например, сопоставление финансовых обязательств (ФО) с общей стоимостью имущества фирмы (ИФ) позволяет получить предупреждающую информацию о близости фирмы к банкротству:

$$K_{\text{банкротства}} = \frac{\text{ФО}}{\text{ИП}}. \qquad (2.36)$$

Если данный коэффициент превышает 0,5, то это сигнализирует о близости фирмы к банкротству.

Некоторые исследователи (в частности А. А. Первозванский[1] на примере рынка ценных бумаг) вводят при оценке риска функцию полезности товара. В коллективной монографии «Риски в современном бизнесе» рассматривается статистический метод анализа вероятности потерь с помощью кривой Лоренца и расчета частоты возникновения некоторого уровня потерь по формуле[2]:

$$F = \frac{N'}{N_{\text{общ}}}, \qquad (2.37)$$

где F – частота возникновения некоторого уровня потерь;
N' – число случаев наступления конкретного уровня потерь;
$N_{\text{общ}}$ – общее число случаев в статистической выборке, включающее и успешно осуществленные операции.

В практике оценки финансового состояния фирмы используются так называемые скоринговые модели (от англ. score – задолженность), т.е. модели вероятности банкротства фирмы. Обычно эти модели имеют следующий вид:

$$Z_F = \sum_{i}^{n} A_i x_i, \qquad (2.38)$$

где Z_F – фактическая сумма баллов, присваиваемых каждому i-му параметру финансово-экономического состояния фирмы;
x_i – значение i-го параметра;
A_i – веса или ранги каждого параметра, определяемые эмпирически;
n – число i-х параметров.

Заранее эмпирическим путем устанавливается норматив суммы параметров ($Z_{\text{норм}}$); при сумме параметров, меньшей или рав-

---

[1] См.: *Первозванский А. А., Первозванская Т. Н.* Финансовый расчет и риск. – М.: Инфра-М, 1994. – С. 100 – 106.

[2] См.: Риски в современном бизнесе / *Грабовый П. Г., Петров С. Н.* и др. – М.: АЛАНС, 1994, гл. 2.

ной нормативу ($Z_F > Z_{норм}$), финансовое положение фирмы устойчивое, вероятность банкротства невелика; при сумме параметров, меньшей норматива ($Z_F < Z_{норм}$) фирме грозит риск банкротства. Варианты ситуации выражаются неравенством:

$$Z_F > Z_{норм} > Z_F. \qquad (2.39)$$

В качестве примера приведем скоринговую модель американского исследователя А. Альтмана:

$$Z_F = k_1 x_1 + k_2 x_2 + k_3 x_3 + k_4 x_4 + k_5 x_5, \qquad (2.40)$$

где x_1 – отношение оборотного капитала к сумме активов фирмы;
x_2 – отношение нераспределенного дохода к сумме активов;
x_3 – отношение операционных доходов к сумме активов;
x_4 – отношение рыночной стоимости акций фирмы к общей сумме долга;
x_5 – отношение суммы продаж к сумме активов;
k_i – коэффициент, значение которого различно для разных типов предприятий.

Например, в следующих типах компаний:

1) открытые компании, относящиеся к обрабатывающей промышленности, акции которых котируются на фондовой бирже:

$$k_1 = 1{,}2;\ k_2 = 1{,}4;\ k_3 = 3{,}3;\ k_4 = 0{,}6;\ k_5 = 1{,}0;$$

2) частные компании, относящиеся к обрабатывающей промышленности:

$$k_1 = 0{,}72;\ k_2 = 0{,}85;\ k_3 = 3{,}11;\ k_4 = 0{,}42;\ k_5 = 1{,}0;$$

3) небольшие, закрытые компании, не относящиеся к обрабатывающей промышленности:

$$k_1 = 6{,}56;\ k_2 = 3{,}26;\ k_3 = 6{,}72;\ k_4 = 1{,}05;\ k_5 = 0.$$

При $Z > 3$ вероятность банкротства низкая;
при $Z < 1{,}8$ вероятность банкротства велика.

Данные коэффициенты определяются эмпирически и не могут механически переноситься на все предприятия.

Разработаны и применяются в зарубежной и отечественной практике и другие модели, с иными эмпирическими характеристиками параметров рынка. Мы привели данные формулы как пример одного из подходов к оценке риска банкротства.

2.8. Статистические методы измерения эластичности спроса и предложения

Эластичность спроса и предложения – явление специфически рыночное, обусловленное проявлением действия закона рынка. Рост цен приводит к сокращению спроса и стимулирует увеличение товарного предложения. Эластичность спроса проявляется в чрезвычайной его гибкости и изменчивости, тесной зависимости от влияния различных социально-экономических факторов. По существу эластичность спроса есть реакция рынка на маркетинговые раздражители (цена, доход и т.д.). Если зависимость предложения от рыночных цен детерминирована коммерческими соглашениями, то влияние цен на спрос на потребительском рынке носит вполне стохастический характер.

На феномен чувствительности (иногда говорят: чуткости) спроса и предложения от воздействия внешних факторов экономисты обратили внимание еще в начале XIX в. Французский экономист *О. Курно* высказал мнение, что в определенном смысле спрос есть функция цены. Эту идею впоследствии развил английский исследователь *А. Маршалл*, выразивший ее в виде формулы:

$$D = f(p), \qquad (2.41)$$

где D – спрос;
p – цена товара.

Однако исследователи сразу обратили внимание, что спрос на каждый товар зависит не только от цены этого товара, но от цен на другие товары. В 80-х годах прошлого века швейцарский экономист ***Л. Вальра***, представитель т.н. Лозанской школы, на основе первичного уравнения Курно предложил свой вариант эластичности спроса, выразив его формулой:

$$d_x = f(p_x, p_1, p_2, p_3, \ldots, p_n), \qquad (2.42)$$

где d_x – спрос товара x;
p_x – цена товара x;
$p_1 \ldots p_n$ – цены остальных товаров.

Следует отметить, что на этой идее базируется теория перекрестной эластичности, которая будет рассмотрена далее. Взгляды Курно – Маршалла впоследствии были развиты другими исследователями (в частности *В. Парето, Е. Слуцким, Д. Хиксом* и

другими), которые ввели в понятие эластичности фактор дохода. Об эластичности спроса от факторов цены и дохода писал также *К. Маркс*[1] в «Капитале». Известный создатель теории «экономикс» *П. Самуэльсон*[2] рассматривает эластичность спроса от цен как степень реакции покупаемого количества товара от колебаний рыночных цен.

Эластичность спроса и предложения – это реакция рынка на изменение социально-экономических условий.

Статистика предлагает меру эластичности в виде количественного показателя, выражающего зависимость спроса или предложения от какого-либо фактора. Этот показатель называется *коэффициентом эластичности*.

Коэффициент эластичности представляет собой процентное изменение результативного признака (спроса или предложения) при увеличении факторного признака (цены, дохода и т.п.) на один процент.

Выше упоминавшийся А. Маршалл вывел следующую формулу коэффициента эластичности, впоследствии названного *эмпирическим*:

$$Э = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y}, \qquad (2.43)$$

где Δy – прирост спроса (знаком «дельта» (Δ) обычно обозначаются приросты);
Δx – прирост факторного признака;
y – показатель спроса;
x – значение факторного признака.

Иногда эта формула изображается в виде произведения двух отношений (исходная формула), иногда в виде их отношения, иногда в виде процентного изменения:

$$Э = \frac{\Delta y}{\Delta x} : \frac{y}{x};$$

$$Э = \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x}. \qquad (2.44; 2.45)$$

[1]См.: *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. – Т. 25. – Ч. 1. – С. 206.
[2]См.: *Самуэльсон П.* Экономика. – Т. 2. – С. 6.

При $Э < 1$ наблюдается явление инфраэластичности, товар считается мало эластичным или неэластичным; при $Э > 1$ отмечается явление ультраэластичности, товар является эластичным или сильно эластичным. При $Э = 1$ товар является слабоэластичным (обнаруживает так называемый унитарный спрос), в этом случае, как правило, снижение цены не приводит к коммерческому эффекту (рост денежной выручки). Положительное значение коэффициента эластичности означает, что при увеличении факторного признака спрос растет, т.е. связь прямая (обычно такая зависимость проявляется от дохода); отрицательное значение свидетельствует, что при увеличении факторного признака спрос сокращается, т.е. связь обратная (такая зависимость спроса характерна при воздействии цен). Надо только иметь в виду, что существуют товары, которые иначе реагируют на изменение цен и дохода. Например, рост дохода приводит к падению спроса на товары невысокой потребительной ценности.

В связи с использованием формулы возникает проблема истолкования показателей y и x. Сама суть измерения эластичности связана с изменениями явления (во времени или в пространстве: географическом, экономическом, социальном). Спрос может измениться в текущем периоде по сравнению с базисным, а может быть иным в одной социальной группе по сравнению с другой. И в том, и в ином случае определяется прирост результативного и факторного признаков. Что же касается показателей, с которыми сравниваются приросты, то здесь возможны четыре варианта: первый и второй – использовать данные за базисный или текущий период (y_0 и x_0 или y_1 и x_1), третий – рассчитать средние показатели:

$$\bar{y} = \frac{y_0 + y_1}{2} \text{ и } \bar{x} = \frac{x_0 + x_1}{2}. \qquad (2.46; 2.47)$$

Четвертый вариант заключается в суммировании данных за базисный и текущий периоды:

$$y = y_0 + y_1 \text{ и } x = x_0 + x_1.$$

Результат расчета коэффициента может измениться в зависимости от выбора каждого из рассмотренных вариантов. В пользу каждого из этих вариантов имеются определенные доводы. В практических расчетах логичнее использовать базовый показа-

тель. Как мы увидим в дальнейшем, это позволяет упростить некоторые расчеты.

В практической деятельности коэффициент эластичности может быть исчислен в динамике и статике, т.е. он отражает или изменение спроса во времени или по сравнению с какой-то другой единицей совокупности (например, спрос различных потребительских групп, различных регионов и т.п.). В первом случае следует обратить внимание на то, что формула 2.48 представляет по существу отношение двух темпов прироста – результативного и факторного признаков:

$$Э = \frac{y_1 - y_0}{y_0} : \frac{x_1 - x_0}{x_0} = T_{\text{прироста } y} : T_{\text{прироста } x} \qquad (2.48)$$

где y_0 и y_1 – результативный признак (спрос) соответственно базисного и текущего периодов;

x_0 и x_1 – факторный признак соответственно базисного и текущего периодов.

Однако количественно выразить спрос исключительно трудно (об этом говорилось ранее), поэтому приходится прибегать к условности: поскольку товарооборот представляет собой выражение удовлетворенного спроса, постольку в условиях отсутствия серьезного дефицита можно заменять показатель спроса показателем товарооборота. Погрешность при этом, надо думать, невелика.

Пример. До повышения цен в среднем за день продавалось 500 ед. товара, после повышения цены с 50 руб./ед. до 70 руб./ед. продажа товара сократилась до 260 ед. в день. Прирост (сокращение) продажи составил –240 ед., прирост цены – +20 руб./ед. Тогда коэффициент эластичности будет равен:

$$Э = \frac{-240}{20} : \frac{500}{50} = -12 : 10 = -1{,}2.$$

Таким образом, при увеличении цены на 1% спрос на данный товар сокращается на 1,2%. Это означает, что товар ультраэластичен и его спрос достаточно сильно реагирует на изменение ценового фактора.

Этот же результат может быть получен при сопоставлении темпов прироста. Темп прироста спроса составил 52%, темп прироста цен – 40%. Отсюда можно найти подтверждение, что коэффициент эластичности составляет –1,2 (в процентах).

$$T_{пр.y} = \frac{260}{500} - 1 = 0{,}52 - 1 = -0{,}48;$$

$$T_{пр.x} = \frac{70}{50} - 1 = 1{,}4 - 1 = 0{,}4.$$

$$Э = -0{,}48 : 0{,}40 = -1{,}2.$$

Как определить эластичность спроса при сравнении спроса регионов или одной социальной группы населения с другой, в частности от низкодоходной к высокодоходной. В статике при использовании группировки формула коэффициента эмпирической эластичности выглядит следующим образом (по каждой i-й группе):

$$Э = \frac{y_n - y_{n-1}}{x_n - x_{n-1}} : \frac{y_{n-1}}{x_{n-1}}, \qquad (2.49)$$

где y_n – спрос в характеризуемой n-й группе потребителей;

y_{n-1} – спрос в предшествующей $n-1$-й группе;

x_n, x_{n-1} – факторные признаки соответственно в n-й группе и в предшествующей $n-1$-й группе.

Мы использовали вариант расчета, когда по аналогии с динамическим коэффициентом эластичности в качестве базовой величины в отношении используются показатели предшествующей группы. Однако при этом результатом исследования становятся несколько групповых коэффициентов эластичности ($Э_i$), отражающих специфику изменений спроса в данной группе потребителей. Общий по всем группам коэффициент эластичности рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная из групповых коэффициентов. В качестве весов могут быть использованы частоты или частности по каждой группе:

$$\overline{Э} = \frac{\sum_i^n Э_i W_i}{\sum_i^n W_i}, \qquad (2.50)$$

где $\overline{Э}$ – средний коэффициент эластичности;

$Э_i$ – групповой коэффициент эластичности;

W_i – веса каждой i-й группы;

n – число i-х групп (без первой).

Пример. В табл. 2.17 представлена группировка 1000 домохозяйств по среднемесячному доходу на душу населения. По каждой группе исчислены показатели покупки товара «Q» на одного члена домохозяйства.

Таблица 2.17

Расчет групповых коэффициентов эластичности спроса от денежного дохода

Группы домохозяйств по душевому доходу, руб.	Число домохозяйств W_i	Средний размер душевого дохода, руб. x_i	Средний размер покупки, ед. y_i	Прирост		Коэффициенты эластичности $Э_i$	Взвешенные коэффициенты эластичности $Э_i W_i$
				дохода, руб. Δy	покупки, ед. Δx		
До 250	450	200	2,5	–	–	–	–
250–299	220	275	6,2	75	4,0	4,3	946
300–499	160	400	17,0	150	10,8	3,2	512
500–999	100	750	59,9	350	42,9	2,9	290
1000–4999	50	2000	160,4	1250	100,5	1,0	50
5000 и более	20	7500	340,4	5500	180,0	0,6	12
Итого	1000	–	–	–	–	–	1810

$$Э = 1810 / 550 = 3{,}29.$$

Обращает на себя внимание сокращение коэффициента эластичности спроса по мере перехода от групп населения с низким доходом к группам со средним доходом, а от них – к группам населения с высоким доходом. Причем в группах с наиболее высоким доходом проявляются унитарность и инфраэластичность. В среднем коэффициент эластичности спроса на данный товар от дохода превышает три, т.е. рост дохода на один процент увеличивает спрос на 3%.

Известный немецкий экономист и социолог 80-х годов прошлого столетия *Э. Энгель* сформулировал закон, названный его именем: с увеличением дохода семьи ее расходы на питание растут абсолютно, но уменьшаются относительно. Аналогичный закон, связанный с эластичностью расходов на жилье, сформулировал немецкий статистик второй половины XIX в. *А. Швабе:* с ростом доходов семьи ее расходы на жилье растут абсолютно, но уменьшаются относительно. Эластичность спроса проявляется не только в форме изменения его объема, но и в сдвигах его структуры.

Проявления эластичности спроса и предложения имеют ряд особенностей. Если спрос на потребительском рынке реагирует на изменения цен и дохода практически мгновенно, причем характер этих изменений стохастичен, проявляется как средняя или тенденция, то спрос на оптовом рынке часто реагирует с определенным лагом, поскольку в какой-то мере детерминирован направленной деятельностью оптовых коммерсантов, основанной на той или иной маркетинговой стратегии, использующей различные методы стимулирования спроса. То же можно сказать и о предложении, эластичность которого проявляется в организованных формах контрактных (договорных) связей поставщиков и оптовых покупателей. Здесь существенным элементом эластичности является время, в течение которого оптовый продавец приспосабливается к изменению цен. Конечно, время реакции на изменения цен зависит от целого ряда условий и, в частности, от развитости систем информации.

Вектор влияния цен на спрос находится в обратном отношении к вектору влияния дохода (см. рис. 2.5). Однако из этого правила имеется несколько исключений. Во-первых, на эластичность влияет степень полезности товара (т.е. его место в иерархии потребностей). Чем важнее товар для потребления, тем менее он обычно эластичен. Однако существует явление, называемое *парадоксом Джиффена*: чем дороже хлеб, тем больше его покупают. Рост цен снижает спрос в первую очередь на высококачественные, но дорогостоящие товары, не фигурирующие в шкале потребностей на первых местах. В условиях роста цен их покупают меньше, чем диктуют требования эластичности, а взамен покупают товары первой необходимости. Это означает, что один товар в спросе замещается другим. Эффект замещаемости проявляется в том, что снижение цены делает его более, а рост цены – менее конкурентоспособным. Это приводит к тому, что в первом случае он теснит другой товар (становится его заместителем, субститутом), а во втором сам вытесняется более дешевым товаром. Так, в условиях значительного сокращения покупательной способности населения в последнем десятилетии XX века в розничном товарообороте России сократилась доля непродовольственных товаров, потесненных в структуре спроса продуктами питания (с 52,6% в 1990 г. до 51,1% в 1997 г.).

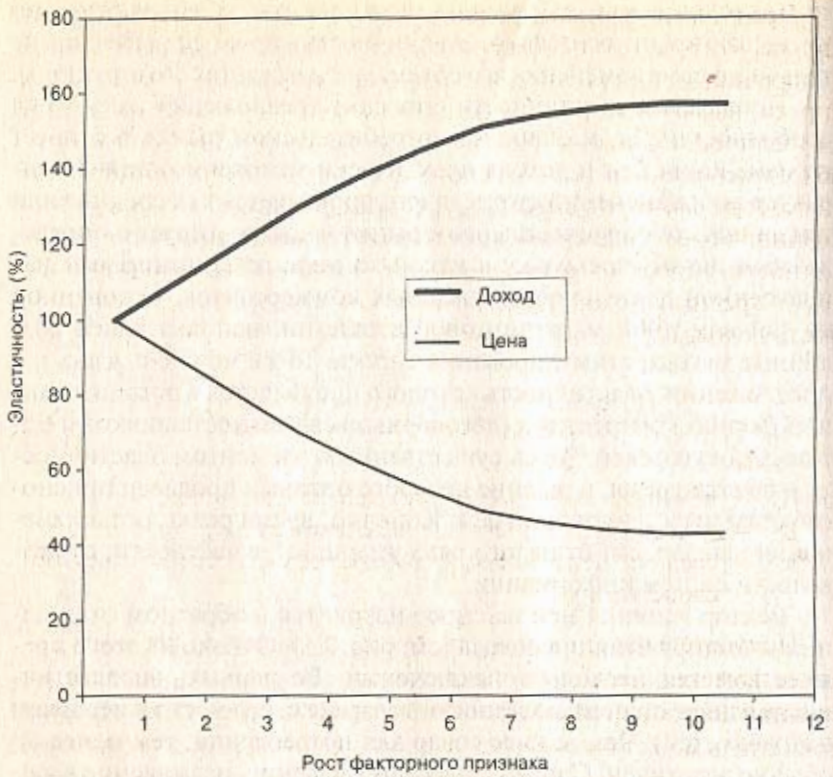


Рис. 2.5. Векторы эластичности спроса

С другой стороны, проявляется действие так называемого *парадокса Вебелена*. Оно состоит в том, что предметы роскоши покупаются не столько ради их потребительских свойств, сколько ради их социального значения, в частности престижности, моды и т.п. Недаром в иерархии потребностей известного американского экономиста и социолога *А. Маслоу* потребность в самоутверждении и самовыражении находятся на вершине предложенной им в теории мотивации пирамиде потребностей. Это также подтверждается отечественной практикой. Следует согласиться с мнением известного экономиста *Р. Бадуэна*, который указывал, что эффект Джиффена порожден бедностью, а эффект Вебелена – богатством.

Предложен вариант расчета коэффициента эластичности спроса, который до некоторой степени позволяет сгладить противоречие, усиливающееся в период инфляции, когда спад спроса, вызванный ростом цен, в какой-то мере компенсируется увеличением дохода. Ясно, что для регулирования спроса необходимо оценить роль каждого фактора и обоих неразрывно связанных факторов вместе. В условиях достаточно высокой инфляции более надежным представляется моделирование эластичности спроса от относительного уровня цен, выраженного через средний доход (так называемая покупательная способность дохода):

$$П_{сд} = \frac{Д}{p}, \qquad (2.51)$$

где $П_{сд}$ – покупательная способность денежного дохода;
Д – денежный доход на душу населения за год;
p – средняя цена товара с конкретными потребительскими свойствами.

Покупательная способность дохода выражается средним количеством конкретного товара, которое можно приобрести на средний денежный доход в расчете на душу населения за год. Этот показатель может быть введен в формулу коэффициента эластичности в качестве факторного признака. Кроме того, он имеет самостоятельное значение в анализе рыночной конъюнктуры, отражает уровень спроса при данном уровне цен. Приведем данные о покупательной способности дохода за 1995 – 1997 гг., исчисленные Госкомстатом РФ (табл. 2.18).

Давно замечено, что в определенных условиях изменение цены перестает влиять на спрос данного товара (см. ф-лу 2.42, предложенную Вальра). Но зато (часто, чтобы компенсировать рост затрат) в результате изменяется спрос на какой-то другой товар. Это явление названо именем английского исследователя 30-х гг. XX в. *Дж. Хикса*. Влияние изменения цены одного товара на спрос другого (или других) получило название *перекрестной эластичности*. Существуют различные методы ее анализа. Одним из наиболее распространенных методов является *эмпирический коэффициент перекрестной эластичности*, который исчисляется по следующей формуле:

10–2441

Таблица 2.18

Покупательная способность денежного дохода на душу населения в 1995–1997 гг.

Наименование	1995	1997	Темп роста, %
Продукты питания, кг			
Говядина (кроме бескостного мяса)	49	61	124
Рыба мороженная	77	89	116
Масло животное	26	40	154
Масло растительное	62	105	169
Молоко, л	235	304	129
Яйца, шт.	1 318	1 577	120
Сахар-песок	136	219	161
Хлеб и хлебобулочные изделия из пшеничной муки 1 и 2 сортов	243	234	96
Картофель	292	470	161
Капуста свежая	239	247	103
Непродовольственные товары, шт.			
Костюм мужской	1,8	1,6	89
Пальто женское демисезонное	1,5	1,0	67
Куртка для детей школьного возраста	6,6	5,5	83
Джемпер, свитер, жакет для взрослых	6,6	6,8	103
Сигареты с фильтром отечественные, пачек (20 шт.)	472	515	109
Холодильник	0,3	0,3	100
Телевизор цветного изображения	0,3	0,4	133
Бензин, л	390	482	124

$$Э_{A,B} = \frac{\Delta q_A}{\Delta p_B} : \frac{q_B}{p_B}, \qquad (2.52)$$

где $Э_{A,B}$ – коэффициент перекрестной эластичности спроса;
x – прирост спроса на товар x;
y – прирост спроса на товар y;
p_y – цена товара y;
p_x – цена товара x.

Эмпирический коэффициент эластичности при всей своей внешней простоте и доступности имеет один существенный недостаток: его использование допускает, что все изменение спроса обусловлено изменением одного факторного признака, хотя реально на спрос одновременно влияет множество факторов. К тому же связь спроса и других рыночных факторов, как правило, бывает не функциональной, а вероятностной – корреляционной. Расчет показателей эластичности должен быть тесно связан с моделированием взаимосвязей с помощью парных и многофакторных уравнений регрессии.

Формула эмпирического коэффициента эластичности Маршалла была преобразована английскими учеными Р. Алленом и А. Боули. При исследовании массовых данных взаимосвязей спроса и цен коэффициент эластичности принимает вид:

$$Э = \lim_{x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y}. \qquad (2.53)$$

Поскольку $\lim_{x \to 0} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ *есть* $\frac{dx}{dy} \to f(x)$, т.е. первая производная функции y по x, которая изображается символом y'. Таким образом, коэффициент эластичности, который получил название *теоретического*, или *коэффициента Аллена – Боули,* принимает вид:

$$Э_i = y' \frac{x_i}{y_x}, \qquad (2.54)$$

где $Э_i$ – коэффициент эластичности от i-го факторного признака, где исключено влияние всех остальных факторов;
y' – первая производная функции (определяется по табл. 2.19);
x_i – i-й факторный признак;
y_x – выровненное значение результативного признака.

Данная формула на практике несколько видоизменяется. В исходном виде она может отражать эластичность в любой точке функции, чего, как правило, не требуется. Поэтому достаточно использовать средние значения результативного и факторного признаков. Это, кстати, позволит упростить расчет: поскольку $\sum y = \sum y_x$, постольку $\overline{y}_x = \overline{y}$.

Приведем в табл. 2.19 производные ряда функций.

Таблица 2.19

Производные некоторых функций

Вид функции *	Производная (y')
Линейная	b
Парабола 2-го порядка	$a + 2bx$
Парабола n-го порядка	$b_1 + 2\,b_2x + \ldots + nb_n x^{n-1}$
Гипербола	$-bx^2$
Полулогарифмическая	$b/x \ln 10$
Показательная	$ab^2 \ln b$
Логистическая	$kabe^{-bx}/(1 + ae^{-bx})$
Степенная	abx^{n-1}
*См. также табл. 2.20	

На практике обычно многофакторную модель строят по линейной функции:

$$\tilde{y}_{x_1, x_2 \ldots x_n} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \ldots + b_n x_n. \qquad (2.55)$$

В этом случае первая производная равна коэффициенту регрессии и теоретический коэффициент эластичности принимает следующий вид:

$$Э_i = b_i \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}}. \qquad (2.56)$$

Необходимо добавить, что сама первая производная тоже поддается экономической интерпретации: она отражает изменение результативного признака, но уже не в процентах, а в именованных числах под воздействием увеличения факторного признака так же в именованных числах на одну единицу.

Пример. Рассчитаем теоретический коэффициент эластичности. Была получена следующая двухфакторная регрессионная линейная модель спроса (продажи на душу населения товара Q, кг):

$$\tilde{y}_{x_1, x_2} = 700 + 1{,}5x_1 - 10x_2,$$

где y_{x_1, x_2} – продажа/покупка товара Q в расчете на душу населения, кг;

x_1 – денежный доход в расчете на душу населения (средний размер дохода составил 400 руб.);

x_2 – цена товара Q (средний уровень цены составил 80 руб./кг).

Для расчета среднего значения результативного признака (спроса) подставляем в уравнение средние значения факторных признаков (дохода и цены):

$$\bar{y} = 700 + 1{,}5 \cdot 400 - 10 \cdot 80 = 700 + 600 - 800 = 500 \text{ кг}.$$

Тогда коэффициенты эластичности будут равны:

$$Э_1 = 1{,}5 \cdot \frac{400}{500} = 1{,}5 \cdot 0{,}8 = 1{,}2; \quad Э_2 = -10 \cdot \frac{80}{500} = -10 \cdot 0{,}16 = 1{,}6.$$

Это означает, что при увеличении душевого дохода на 1% спрос (покупка на душу) увеличивается на 1,2%, а при увеличении цены на 1% спрос падает на 1,6% (эластичность очищена от влияния других факторов). Оба показателя ультраэластичны.

Однако зависимость спроса от социально-демографических факторов, как правило, нелинейна. Использовать многие нелинейные многофакторные функции или смешанные модели для расчета и интерпретации эластичности достаточно сложно. Но от линейной формы уравнения регрессии сравнительно легко прийти к степенной функции, доказав, что закон спроса с постоянной эластичностью может быть отражен многофакторным уравнением типа:

$$\tilde{y}_{x1, x2 \ldots xn} = a x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \ldots x_n^{b_n}. \qquad (2.57)$$

Преимущество использования многофакторного уравнения по степенной функции заключается в том, что коэффициент эластичности в этом случае равен коэффициенту регрессии уравнения:

$$Э_i = b_i. \qquad (2.58)$$

Эластичность спроса от цены может определяться не только по данным статистического учета, но и на основе опросов потре-

бителей. Каждый конкретный потребитель не всегда в состоянии ответить, сколько он купит товара по цене, в точности равной *p*, зато ему может быть понятным вопрос, сколько он купит товара по цене ниже *p*. Если потребителям предложить ряд цен, то они, естественно, выберут *минимальную*. Если же предложенные цены назвать *предельно допустимыми*, то мнения покупателей разделятся. Разделение мнений будет подчиняться закону спроса.

Существуют несколько способов выявления реакции покупателей на предложенный уровень цен, отражающей эластичность спроса:

1) группе экспертов задается вопрос о количестве товара, приобретаемого по цене не выше *p*, вопрос повторяется для различных уровней предельной цены (дельфи-метод), результат отражает спрос, соответствующий каждой цене;

2) опрашивается определенное количество отобранных потребителей, каждый респондент называет предельную цену, по которой он готов купить единицу товара (перечень цен может быть подготовлен заранее, тогда респондент указывает наиболее привлекательный для него уровень), в результате составляется ряд распределения потребителей по уровню цен (частота – число человек, назвавших одну и ту же цену);

3) респондент указывает не только цену приобретения одной единицы товара, но и цены, по которым он приобрел бы две и более единиц этого товара.

По каждому полученному распределению строится регрессионная модель и исчисляется коэффициент эластичности.

2.9. Прогнозные оценки рыночной конъюнктуры

Конъюнктурный анализ ставит своей целью распространение оценок фактически сложившейся рыночной ситуации, найденных тенденций и выявленных причинно-следственных связей на будущий период. Прогноз дальнейшего развития рынка представляет значительный практический интерес для маркетинга.

Прогнозирование спроса – это научно обоснованное предсказание развития рынка во времени на основе изучения причинно-следственных связей, тенденций и закономерностей.

Наиболее простым способом прогноза является *экстраполяция*, т.е. распространение тенденций, сложившихся в прошлом,

на ближайшее будущее. Об этом мы уже писали ранее. Однако существуют определенные ограничения подобного метода прогнозирования. Главное из них заключается в невозможности учитывать вероятные изменения условий, определяющих рыночную ситуацию будущего. В то же время необходимо признать, что любой прогноз, как предвидение будущего, опирается на информацию, полученную в прошлом. К тому же многие рыночные процессы обладают некоторой инерционностью. Особенно это проявляется в краткосрочном развитии. Это оправдывает использование методов экстраполяции при наличии соответствующих предпосылок. В то же время более глубокий прогноз, особенно на отдаленный период, должен максимально принимать во внимание вероятность изменения условий, в которых будет функционировать рынок. Искусство прогноза как раз заключается в умении предвидеть изменение социально-экономической и демографической обстановки. При этом не исключается многовариантность прогноза в заданных границах достоверности. Разрабатываются сценарии развития, исходящие из различных вариантов изменения условий. Может быть поставлена несколько иная цель: разработать определенные ориентиры развития рынка, которых нужно достичь к определенному сроку. В этом случае прогноз представляет своеобразную ожидаемую траекторию развития. Непременным требованием к прогнозированию рыночных процессов является комплексность: одновременное составление прогнозов всего комплекса основных параметров рынка, хотя не исключается разработка прогноза для конкретных целей маркетинга только одного из них, наиболее важного для маркетинговых целей, в частности прогнозирование спроса.

В известной мере прогнозными являются уже рассмотренные нами (см. раздел 2.3) расчеты производственного и потребительского потенциала рынка. Однако их не следует приравнивать к прогнозам спроса и предложения, это не вполне тождественные действия. Такой расчет является, скорее, не прогнозом, а ориентиром, определением потенциальных возможностей развития рынка. Таким образом, расчет потенциала рынка идет параллельно с прогнозированием спроса и предложения.

В зависимости от *охвата объектов исследования* прогноз подразделяется на:

- *глобальный*, охватывающий весь рынок страны;
- *региональный*, действующий в рамках определенного региона;

♦ *локальный* (системный), в частности по рынку отдельного товара.

Прогнозы рыночной конъюнктуры различаются *по срокам предсказания*. В соответствии с этим принято деление на следующие виды прогноза:

♦ *предупреждающий*, или *сигнальный* (несколько дней, неделя, декада);

♦ *оперативный* (на декаду, месяц, квартал, полугодие);

♦ *краткосрочный* (на год);

♦ *среднесрочный* (до пяти лет);

♦ *долгосрочный* или *перспективный* (от пяти лет и более).

Прогнозы могут быть точечными, когда результат выражается в виде одного уровня; интервальными и многовариантными, когда результат представляется в виде интервала или варьирующей величины.

Точность прогноза зависит от:

♦ надежности и полноты информации о рыночных процессах и факторах, определяющих их уровень и развитие;

♦ степени устойчивости рынка и экономики в целом (чем менее устойчив рынок, тем меньше степень надежности прогноза);

♦ адекватности прогнозной модели (т.е. от правильности выбора для вида модели степени аппроксимации ею эмпирических данных);

♦ технической вооруженности прогноза (от компьютерной технологии и т.п.).

Существуют различные приемы и методы прогнозирования. Чаще других в прогнозировании спроса и предложения применяются следующие:

♦ *предупреждающая (сигнальная) информация*, основанная на визуальном наблюдении за параметрами рынка, поведением покупателей и т. д.;

♦ *аналоговые модели*, когда в качестве прогноза рассматриваются благоприятные показатели рыночной ситуации в каком-либо регионе (или стране);

♦ *нормативные*, или *рационализированные*, прогнозные расчеты, например, проистекающие из рационального бюджета или рациональных научно рекомендуемых норм потребления;

♦ *имитационные модели*, когда вместо реальных данных используются построения, созданные по специальной программе с помощью компьютерных технологий;

♦ прогнозирование по *экспертным оценкам* (чаще всего с помощью уже описанного дельфи-метода);

♦ методы *экстраполяции*: техническое (визуальное) сглаживание, механические способы сглаживания динамических рядов, трендовые модели;

♦ методы *статистического моделирования* (парные и многофакторные уравнения регрессии);

♦ прогнозирование по *коэффициентам эластичности*;

♦ составление *прогнозных сценариев* как динамических альтернативных моделей будущего, где допускается многовариантность и эвристические оценки; описательный способ исследования сочетается с другими, в том числе со статистическими моделями.

У каждого из них имеются определенные достоинства и недостатки. *Предупреждающая информация* основана на опыте и интуиции работников торговли, их наблюдениях за покупками и запросами потребителей. Однако эти данные не могут быть точными и долгосрочными, они лишь указывают на возможность/вероятность изменений в сложившихся ранее тенденциях и пропорциях.

Аналоговая модель проста, но, во-первых, необходимо обеспечить одинаковые стартовые условия (или внести поправки на различные условия). Например, нельзя в качестве базы сравнения прогноза потребления сельскохозяйственных продуктов России брать регион/страну с благоприятными климатическими условиями сельскохозяйственного производства (в частности, США). Во-вторых, аналоговая модель скорее ориентир, чем реальный прогноз. Похожие проблемы возникают при использовании нормативного метода. Кроме того, необходимо исключить возможность необъективного построения нормативов. Вообще этот метод больше подходит для рынка товаров производственного назначения, где производственное потребление в значительной степени детерминировано производственно-техническими нормативами и прочими детерминантами, чем для потребительского рынка, где потребности проявляются в форме стохастических закономерностей и тенденции. В силу ряда социально-экономических условий, не учтенных при разработке норматива, реальный спрос может резко отличаться от нормативных рекомендаций.

Имитационная модель требует выявления точных пропорций и взаимосвязей параметров рынка и факторов, влияющих на

спрос и предложение. Преимущество этого метода заключается в возможности оперативно рассчитывать различные варианты прогноза. Методика использования экспертных оценок была раскрыта в разд. 2.3. В статистике накоплен богатый опыт использования *дельфи-метода* в целях прогнозирования. Возможности человеческого мозга пока еще могут конкурировать с компьютерами.

Для долгосрочного и среднесрочного прогнозирования наиболее часто используют *методы статистического моделирования*, в том числе многофакторного. Краткосрочное прогнозирование хорошо осуществляется *методом экстраполяции*. Экстраполяция осуществляется сравнительно просто: технический способ заключается в продолжении линии тренда, отражая тенденцию развития «на глаз»; в трендовой модели фактор времени t заменяется номером прогнозируемого периода.

Например, тенденция продажи товара за 12 недель (рост с замедлением) выражена следующим уравнением параболы 2-го порядка:

$$\tilde{y}_t = 1465 + 60t - 8t^2 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Для того, чтобы получить прогноз на 13-ю неделю подставляем соответствующее значение в номер периода:

$$\tilde{y}_t = 1465 + 60 \cdot 13 - 8 \cdot 13^2 = 1465 + 780 - 1352 = 893 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Конечно, экстраполяция тем точнее, чем правильнее линия тренда отражает эмпирические данные и чем устойчивее развитие рынка. По характеру колебаний с учетом сигнальной информации определяется вероятность изменения сложившейся ранее тенденции.

В практике статистического исследования и прогнозирования покупательского спроса по различным видам продуктов и услуг используются различные типы моделей, наиболее соответствующие характеру и закономерностям развития данного рынка. Часто используются функции, представленные в табл. 2.20.

Выбор функции зависит от результата предварительных исследований (в частности от минимизации остаточной дисперсии) и конкретных условий рыночной конъюнктуры, вида товара, сегмента рынка и т.д. В мировой практике маркетинговых исследований, например, широко используют формулу Торнквиста, при-

Таблица 2.20

Функции, используемые для статистического моделирования спроса

Вид функции	Аналитическое выражение функции	Преобразование функции
Линейная	$\tilde{y} = a + bx$	не требует
Полулогарифмическая	$\tilde{y} = a + b\lg x$	не требует
Параболы n-го порядка	$\tilde{y} = a + b_1 x + \ldots + b_n x^n$	не требует
Степенная	$\tilde{y} = ax^b$	$\lg\tilde{y} = \lg a + b\lg x$
Показательная	$\tilde{y} = ab^x$	$\lg\tilde{y} = \lg a + x\lg b$
Показательно-степенная	$\tilde{y} = ax^b c^x$	$\lg\tilde{y} = \lg a + b\lg x + x\lg c$
Логистическая	$\tilde{y} = \frac{a}{1+bc^{-cx}}$	$\lg(\frac{a}{\tilde{y}} - 1) = \lg b - cx\lg c$
Гомперца	$\lg\tilde{y} = \lg a + bc$	$\lg(\lg a - \lg\tilde{y}) = \lg b(-b) + x\lg c$
Торнквиста 1-го типа	$\tilde{y} = \frac{ax}{b+x}$	$\frac{1}{\tilde{y}} = \frac{b}{a} \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{a}$
Торнквиста 2-го типа	$\tilde{y} = \frac{a(x-b)}{x+c}$	$\frac{(x-b)}{\tilde{y}} = \frac{1}{a}x + \frac{c}{x}$
Торнквиста 3-го типа	$\tilde{y} = \frac{ax(x-b)}{x+c}$	$\frac{(x-b)}{\tilde{y}} = \frac{1}{a} + \frac{c}{x} \cdot \frac{1}{x}$
Гиперболическая	$\tilde{y} = a + b\frac{1}{x}$	$\frac{1}{\tilde{y}} = a + bx$

чем, 1-ю – для моделирования спроса на продукты питания, а 3-ю – для моделирования спроса на предметы роскоши. Спрос ряда непродовольственных товаров аппроксимируется степенной функцией или экспонентой (особенно на активных этапах жизненного цикла товаров). Общие закономерности спроса нередко отражаются кривой Гомперца. При изучении влияния фактора дохода на спрос может быть использована логистическая (сигмоидальная) кривая. Процесс затухания роста спроса по мере перехода к группам населения с высоким доходом удачно отражается полулогарифмической функцией (рис. 2.6).

Чаще прогноз рыночной ситуации осуществляется с помощью многофакторного моделирования, причем для аккумуля-

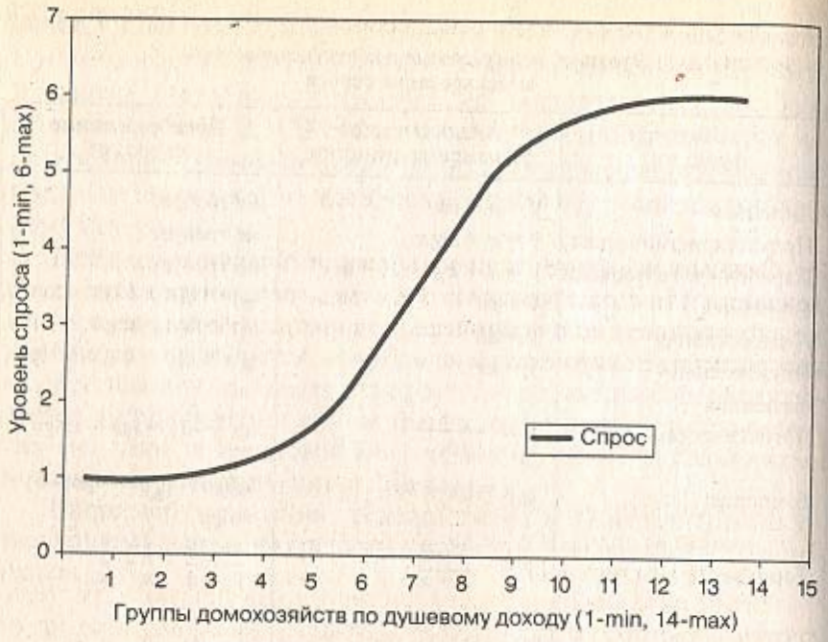


Рис. 2.6. Закономерности формирования спроса (логарифмическая кривая)

ции неучтенных факторов развития и устранения авторегрессии в модель, построенную на основе динамических рядов, вводится фактор времени:

$$\tilde{y}_{x_1 \ldots x_n t} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \ldots + b_{n+1} t. \qquad (2.59)$$

Сложность заключается в том, что развитие спроса редко бывает линейным (мы уже имели случай говорить об этом). Чаще его закономерности выражаются криволинейными функциями. Однако строить смешанную многофакторную модель очень сложно. Для того, чтобы избавиться от линейности модели, все члены ее логарифмируют, т.е. строится многофакторное уравнение по степенной или показательной функциям:

$$\tilde{y}_{x_1 \ldots x_n} = a \cdot b_1^{x_1} \cdot b_2^{x_2} \cdot \ldots \cdot b_n^{x_n}; \qquad (2.60; 2.61)$$

$$\tilde{y}_{x_1 \ldots x_n} = a \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot \ldots \cdot x_n^{b_n};$$

Для удобства расчета их целесообразно представить в линеаризированной форме:

$$lg\tilde{y}_{x_1 \ldots x_n} = \lg a + b_1 \lg x_1 + b_2 \lg x_2 + \ldots + b_n \lg x_n; \qquad (2.62)$$

$$\lg\tilde{y}_{x_1 \ldots x_n} = \lg a + x_1 \lg b_1 + x_2 \lg b_2 + \ldots + x_n \lg b_n. \qquad (2.63)$$

Важным моментом прогнозирования является проверка надежности и точности прогноза. Рассчитывается ошибка прогноза, т.е. его отклонение от фактического уровня. Мерой качества прогноза служит показатель:

$$K = \frac{p}{p+q}, \qquad (2.64)$$

где p – число подтвердившихся прогнозов;
q – число не подтвердившихся прогнозов.

Таким образом проверяется достоверность прогноза, т.е. *верификация* прогнозов спроса. Очень важно осуществлять ее не по окончании прогнозного срока, а при составлении самого прогноза. Существует, например, метод инверсной верификации путем ретроспективного прогнозирования. Это означает, что правильность прогнозной модели проверяется составлением прогноза на уже истекший период и сопоставлением его с фактическими данными.

Существует также так называемый *метод Тейла,* который позволяет оценить ошибку прогноза до наступления прогнозного срока. Расчет ведется по формуле:

$$V = \sqrt{\frac{\sum_t^n (p_t - A_t)^2}{A_t}},$$

где p_t и A_t – соответственно прогнозное и фактическое значения тенденции (изменения) изучаемого показателя конъюнктуры;
V – показатель надежности прогноза.

Если $V = 0$, то прогноз абсолютно точен. Если $V = 1$, то это означает, что прогноз близок к простой экстраполяции. Если же

$V > 1$, то прогноз дает худший результат, чем предположение о неизменности тенденций исследуемого явления.

* * *

РЕЗЮМЕ. Конъюнктура рынка, или конкретная ситуация, сложившаяся на рынке под воздействием совокупности факторов и условий, представляет собой комплексную характеристику рыночных процессов и явлений. Ее оценка и анализ на микроуровне – основа для принятия предпринимательских решений, разработки стратегии маркетинга, организации конкурентной борьбы и т.д. Изучение конъюнктуры рынка на макроуровне – необходимое условие для определения государственной экономической и социальной политики, борьбы с инфляцией, разработки законов, регулирующих рыночную экономику. Эффективным инструментом изучения рыночной конъюнктуры служит статистика. Главная цель статистики конъюнктуры рынка – дать оценку состояния рынка на определенный момент или за какой-то период, выявить основные его закономерности и тенденции, показать перспективы его дальнейшего развития.

Система показателей статистики конъюнктуры рынка, входящая в состав первого блока, отличается сложностью и состоит из 3-х иерархически ранжированных блоков, охватывающих ряд показателей, характеризующих масштаб, пропорции, тенденции развития и степень устойчивости рынка, его цикличность, рыночные риски и другие процессы и явления конъюнктуры рынка. Главными показателями конъюнктуры являются спрос и предложение, их эластичность. В систему показателей рыночной конъюнктуры входят конъюнктурные индикаторы – показатели других блоков (изменения цен, запасов, продажи).

Для конъюнктурной статистики характерно сочетание количественных оценок с качественными, атрибутивными, описательными характеристиками. Это обусловливает специфику конъюнктурной информации, использующей наряду с данными статистической отчетности предприятий сбыта, торговли и услуг, данные опросов потребителей, информацию от торговых корреспондентов, результаты тенденциальных опросов и конъюнктурных совещаний руководителей и сотрудников маркетинговых и других служб, а также экспертные оценки. В числе методов оценки и анализа рыночной конъюнктуры применяются показатели вариации, различные показатели динамики, в том числе трендовые модели, модели цикличности, балансы, показатели эластичности, многофакторные регрессионные модели и др.

Масштаб рынка и деловая активность определяются числом участников рыночного процесса, количеством сделок, составом портфеля заказов, объемом продаж. Осуществляется классификация рынка по ряду признаков. Рыночная деятельность неразрывно связана с риском, но его опасность может быть уменьшена, если оценена вероятность наступления опасностей, выявлены рычаги (факторы) снижения степени риска.

Изучаются основные пропорции рынка: соотношения спроса и предложения рынков средств производства, предметов потребления и услуг, форм собственности на рынке, отдельных товаров и т.д. Важной задачей анализа конъюнктурных условий можно считать изучение рыночного потенциала: производственного и потребительского (емкости рынка).

Центральным моментом изучения рыночной конъюнктуры является характеристика скорости и тенденций развития рынка, устойчивости динамического процесса. Одновременно оценивается колеблемость основных параметров рынка в статике. Для развития рынка характерны сезонные и цикличные колебания (как кратковременные, так и долговременные). Они изучаются с помощью различных показателей вариации, трендовых моделей, моделей цикличности.

Действие рыночного механизма проявляется в изменениях спроса и предложения, их сбалансированности. Возбудителем этого процесса служит комплекс социально-экономических и других факторов, в первую очередь, дохода и цен. Предложение и спрос (спрос особенно) чрезвычайно чутко реагируют на различные воздействия. Это явление называется эластичностью и измеряется соответствующим коэффициентом. Эмпирический коэффициент эластичности доступен для расчета, но обладает тем недостатком, что учитывает влияние одного фактора, абстрагируясь от других. Этого недостатка лишен теоретический коэффициент эластичности, рассчитываемый на основе многофакторных уравнений регрессии. Многофакторные модели спроса используются также для оценки влияния отдельных факторов на спрос и предложение и для их прогнозирования. Кроме того, в целях прогнозирования применяются методы экспертных оценок, аналоговые и имитационные модели и сравнительно простые методы – экстраполяция, техническая обработка графиков.

Таким образом, статистика конъюнктуры рынка представляет собой как оперативное, так и стратегическое комплексное иссле-

дование рыночных явлений и процессов; поэтому она тесно связана с другими разделами статистики рынка и с маркетинговым исследованием.

✓ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Аналоговая модель прогноза спроса – метод прогнозирования, при котором в качестве прогнозного ориентира рассматриваются благоприятные показатели рыночной ситуации в каком-либо регионе или в другой стране.

Баланс спроса – метод определения совокупной характеристики объема спроса. Используется балансовая форма: денежные средства, предназначенные для покупки товаров, сопоставляются с товарными ресурсами (в стоимостном измерении). Разница со знаком «плюс» показывает: предложение превышает спрос, угрожает кризис сбыта; разница со знаком «минус» – спрос превышает предложение; величина превышения денежных средств над ресурсами отражает величину дефицита.

Градуировка состояния рынка – качественные оценки рыночной ситуации; используются атрибутивные и альтернативные характеристики типа: развивающийся рынок, стабильный, вялый и т.п., благоприятная или неблагоприятная конъюнктура и т.д.

Деловая активность – рыночное явление, характеризуемое числом и размером сделок, их динамикой, состоянием и заполнением портфеля заказов (см. *индексы деловой активности*).

Дельфи-метод – один из наиболее продуктивных методов *экспертных оценок*; заключается в подборе квалифицированных экспертов, проверке их компетенции, составлении научно-обоснованного вопросника (анкеты) и их анонимном заполнении экспертами. Результаты обрабатываются статистически, если разброс мнений велик, процедура повторяется несколько раз (без соблюдения принципа анонимности); среднее значение ответов считается экспертной оценкой. Д.-М. используется также при прогнозировании спроса.

Емкость рынка (потенциал потребительского рынка) – количество товаров, которое, при определенных условиях, может поглотить рынок. Е.Р. исчисляется по соответствующим формулам.

Износ товаров моральный – моральное старение товара, замена старого товара на новый в связи с появлением на рынке нового, более совершенного. И.Т.М. определяется на основе специальных обследований потребителей.

Износ товаров физический – выход из строя или существенное ухудшение потребительских свойств в результате старения или поломки. И.Т.Ф. определяется по нормативам длительности службы товара или специальным обследованиям потребителей.

Имитационная модель спроса (прогнозная) – замена реальных данных построениями, созданными на ЭВМ по специальной программе с учетом закономерностей рынка.

Индексы деловой активности – комплекс показателей динамики основных рыночных характеристик: индексов цен, индексов продажи, биржевых индексов, индексов заказов и сделок, индексов прибыли и т.д.

Инфраэластичность – слабая реакция спроса на влияние факторного признака; *коэффициент эластичности* меньше единицы; в этих условиях нецелесообразно использовать факторный признак (цену, доход и другие факторы) в качестве инструмента регулирования спроса.

Компаративный индекс – показатель пропорциональности развития конъюнктурного явления, исчисляется как отношение двух индексов сопоставляемых явлений или процессов: чем ближе К.И. к единице, тем пропорциональнее (более сбалансировано) динамическое развитие рынка

Конкурентный анализ – оценка и прогноз возможностей и действий конкурентов на основе изучения собранной информации и экспертных заключений.

Консьюмеризм – получившее определенные организационные формы и поддерживаемое государством движение в защиту потребителей.

Колеблемость рынка – см. *устойчивость развития рынка*.

Конъюнктура рынка (рыночная конъюнктура) – положение на рынке, ситуация на рынке, сложившаяся на данный момент или за какой-то промежуток времени под воздействием совокупности определенных условий и факторов.

Конъюнктурное совещание – собрание руководителей и ведущих специалистов фирмы (предприятия) для обсуждения и согласованной оценки рыночной ситуации; имеет некоторые черты *мозгового штурма*.

Конъюнктурный анализ (анализ конъюнктуры рынка) – составной элемент *статистики конъюнктуры рынка* – оценки состояния рынка и выявление/моделирование его причинно-следственных связей.

Конъюнктурный обзор – документ, который в описательной форме дает характеристику рыночной ситуации.

Коэффициент аппроксимации – мера степени устойчивости динамического развития параметров рынка; способ выбора формы трендовой модели (по минимуму К.А.). К.А. рассчитывается как процентное отношение среднеквадратического отклонения фактических (эмпирических) уровней динамического ряда от линии тренда к среднему уровню ряда.

Коэффициент эластичности – статистический показатель, измеряющий процентное изменение результативного признака (спроса) при увеличении факторного признака (цены, дохода) на один процент; различаются следующие виды К.Э.: эмпирический, теоретический и перекрестной эластичности.

Маркетинговое исследование – любая исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение информационно-аналитических потребностей маркетинга; в М.И. широко используются статистические методы. *Конъюнктурный анализ* – составная часть М.И.

Модель оценки риска (вероятностная) – определение вероятности наступления риска с помощью методов математической статистики (в т.ч. метода статистических решений).

Модель оценки риска (скоринговая) – определение вероятности банкротства фирмы с помощью системы баллов, оценивающих финансово-экономическое состояние фирмы, расчета среднего балла и его сравнения с нормативом (выведенного экспертным путем).

Модель оценки риска (экспертная) – балльная оценка каждого фактора (критерия) риска и расчет среднего арифметического показателя, взвешенного по вкладу каждого фактора в наступление риска.

Модель спроса – уравнение регрессии (однофакторное и многофакторное), выражающее закономерности спроса в статике или динамике. Выявляет влияние одного или набора факторов на уровень или динамику спроса. Используется также для *прогнозировании спроса.*

Мозговой штурм – один из методов *экспертных оценок*, который заключается в устном обсуждении проблемы группой квалифицированных экспертов; в результате свободного обмена мнениями и высказывания нетрадиционных взглядов к одной из точек зрения присоединяется большинство.

Насыщенность рынка – 1) наличие товаров у потребителей (уровень обеспеченности товарами). Определяется на основе специальных обследований домохозяйств (семей), а по товарам длительного пользования – балансовым путем с учетом нормативов длительности пользования; 2) наличие товаров в торговой сети в свободной продаже.

Покупательский спрос – важнейшая категория рынка, элемент рыночного механизма; П.С. представляет собой потребность, обеспеченную деньгами и предъявленную на рынке; существуют различные виды спроса, выделяемые по ряду признаков (формам образования, тенденциям, покупательским намерениям, месту образования, товарной структуре, степени удовлетворения и т.п.).

Потенциал рынка – прогнозная (расчетная) совокупность производственных и потребительских сил, обусловливающих *предложение* и *спрос*; различаются производственный и потребительский потенциал.

Потенциал рынка (производственный) – те товары, которые произведены и/или могут быть произведены для продажи (см. *товарное предложение*).

Потенциал рынка (потребительский) – *см. емкость рынка*

Потребность – совокупность благ, необходимых потребителю для обеспечения его воспроизводства, существования и развития. Различаются *П. личная* и *П. производственная.*

Потребность личная – представляет собой совокупность материальных и нематериальных благ, необходимых для: 1) обеспечения самого существования и воспроизводства потребителей: 2) обеспечения избранного потребителями образа и стиля жизни, их физического и духовного развития.

Потребность производственная – определенное количество сырья, материалов и готовых изделий, необходимых для обеспечения производственного цикла при заданном количестве и ассортименте конечной продукции.

Предложение – вторая важнейшая категория рынка, элемент рыночного механизма (см. *товарное предложение).*

Предмет статистики конъюнктуры рынка – массовые явления и процессы, характеризующие рыночную ситуацию и условия, ее определяющие, которые могут быть выражены количественно.

Прогнозирование спроса – научно обоснованное предсказание развития спроса на будущее. Различаются оперативный, краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный (перспективный) прогнозы. Для П.С. используются *экспертные оценки, экстраполяция, коэффициенты эластичности, ситуационные, аналоговые и регрессионные модели.*

Пропорциональность развития и состояния рынка – оптимальное соотношение между различными категориями и процессами рынка; изучается с помощью *балансов*, относительных показателей структуры и координации, *компаративных индексов, коэффициентов эластичности* и бета-коэффициентов (в многофакторных регрессионных моделях).

Риск (рыночный) – опасность потерпеть поражение на рынке: не продать товар, не получить запланированную прибыль, потерпеть

убытки, быть вытесненным с рынка и т.д.; оценивается с помощью экспертных, статистических и других методов (см. *Модель оценки риска*).

Рынок товаров (продуктов и услуг) – система отношений купли-продажи между экономически свободными продавцами и покупателями, сфера товарно-денежных отношений, механизм взаимного поиска покупателем продавца, продавцом – покупателя.

Рыночная ситуация – конкретное состояние основных параметров рынка на какой-то момент или их изменения за какой-то промежуток времени (см. *конъюнктура рынка*).

Сезонность рынка – постоянно повторяющиеся в течение года колебания основных параметров рынка в соответствии с сезонами производства и потребления, или климатическими сезонами; разновидность С.Р. – рекреационные колебания – в соответствии с праздничными датами, сезонами отпусков, каникулами. С.З. изучается с помощью индексов сезонности, механического и аналитического сглаживания, использования модели гармоники Фурье.

Сигнальная (предупреждающая) информация – оперативная характеристика возможного неблагоприятного развития ситуации на рынке; вид прогноза составляется в описательной форме на основе анализа отчетных данных, информации торговых корреспондентов, экспертных оценок, визуального наблюдения за покупками; представляется в форме конъюнктурных справки.

Спрос – см. *Покупательский спрос*.

Статистика конъюнктуры рынка (статистика рыночной конъюнктуры) – раздел статистики рынка, где на основе собираемой конъюнктурной информации дается комплексная оценка, осуществляется анализ и прогноз рыночной ситуации; С.К.Р. функционально связана с *маркетинговым исследованием*.

Тенденции развития рынка – основное направление (вектор) развития основных параметров рынка за какой-то период времени, его скорость и характер; проявление динамических закономерностей рынка; выявляется с помощью анализа динамического ряда: графически, визуально, темпами роста, *трендовыми моделями*.

Тенденциальные опросы – опросы руководящего состава и специалистов фирмы по специально разработанному вопроснику; ответы на вопросник должны дать полную характеристику рыночной ситуации и тенденций развития рынка.

Теоретический коэффициент эластичности (коэффициент Аллена-Боули) – выведенный из парного или многофакторного уравнения регрессии статистический показатель состоит из произведения первой производной соответствующей функции и отношения факторного признака к результативному.

Тестирование рынка – обобщенная качественная характеристика тенденций развития рынка; расчет средней арифметической из трех полученных на основе опросов градуированных оценок тенденции рынка (подъем, стабильность, спад), каждой из которых присваивается балл в зависимости от характера тенденции.

Товар – продукт человеческой или природной деятельности, а также действие (услуга), обладающие полезными свойствами и предназначенные для продажи.

Товарное предложение (предложение товаров) – объем товаров, предназначенных на продажу и предлагаемых покупателям на рынке в течение какого-то времени по определенной рыночной цене.

Товарный рынок – см. *рынок товаров*.

Торговая конъюнктура – 1) синоним конъюнктуры рынка; 2) ситуация на рынке торговых посредников.

Торговые корреспонденты – специально отобранные торговые специалисты (продавцы, кассиры, товароведы и т.п.), за особую плату представляющие администрации торгового предприятия конъюнктурную информацию по специальной программе.

Тренд – линия, выражающая основную тенденцию развития.

Трендовая модель (модель тренда) – аналитическое уравнение, полученное путем аналитического сглаживания эмпирических уровней динамического ряда и представляющее спрос функцией времени; позволяет оценить скорость и вектор развития, используется также для экстраполяции; может быть изображена в виде графика.

Ультраэластичность – проявление сильной реакции *спроса* на изменение факторного признака; при У. *коэффициент эластичности* больше единицы; У. означает, что факторный признак (цена, доход и другие факторы) может быть использован в качестве инструмента регулирования спроса.

Унитарный спрос – малоэластичный спрос, *коэффициент эластичности* равен единице.

Устойчивость развития рынка – 1) в динамике: степень отклонения фактических параметров динамики рыночных процессов от основной тенденции развития (тренда); оценивается с помощью коэффициента аппроксимации; 3) в статике; 2) отклонения фактических параметров от среднего уровня развития рынка (в экономическом и географическом пространстве) оценивается с помощью показателей вариации.

Цикличность рынка – постоянные краткосрочные и долгосрочные колебания рынка, связанные с глубинными экономическими и социальными процессами; для их выявления используют сложную

методику исключения долгосрочной тенденции и случайных колебаний, для краткосрочных циклов (в частности *сезонности)* можно использовать ряд функций, в том числе гармоники Фурье; разновидностью Ц.Р. являются сезонные колебания.

Экономический барометр – многофакторная модель, включающая набор факторов (наиболее важных показателей рыночной экономики), определяющих характер состояния, развития и цикл рынка; однако на практике создание подобных комплексных инструментов прогнозирования рынка на макроуровне не приводило к успеху.

Экспертных оценок методы – способ наблюдения, при котором оценки явлений и процессов делаются на основе мнений специально подобранных специалистов – экспертов; широко известны такие Э.О.М., как *дельфи-метод, мозговой штурм* и др.

Экстраполяция – распространение сложившихся темпов развития за предыдущий период на будущее; для этой цели чаще всего используют трендовую модель, куда вводится номер прогнозируемого периода; наиболее эффективен метод экстраполяции в оперативном и краткосрочном прогнозировании.

Эластичность спроса и предложения – реакция рынка на увеличение факторного признака (цены, дохода, других факторов).

Эмпирический коэффициент эластичности (формула Маршалла) – произведение двух отношений: прироста результативного признака к факторному признаку и общего объема факторного признака к результативному.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какую роль статистическое исследование рыночной конъюнктуры играет в планировании и управлении рыночной деятельностью, а также в регулировании рыночных процессов?
2. Дайте определение рыночной конъюнктуры; какой смысл вы вкладываете в понятие рыночной ситуации; какие факторы определяют состояние рынка на каждый момент времени?
3. Раскройте содержание предмета статистического исследования рыночной конъюнктуры?
4. Сформулируйте и прокомментируйте основные цели и задачи статистики конъюнктуры рынка.
5. Охарактеризуйте систему показателей статистики конъюнктуры рынка.

6. В чем проявляется специфика информационной базы статистики конъюнктуры рынка? Раскройте источники конъюнктурной информации.
7. В чем смысл сигнальной (предупреждающей) информации? Каковы ее формы?
8. Что входит в состав конъюнктурной информации? Перечислите ее источники.
9. Что такое тенденциальные опросы? Как их проводят?
10. Чем отличается интервьюирование от анкетирования?
11. Как проводятся конъюнктурные совещания? В чем заключаются их результаты?
12. Как изучать конъюнктуру рынка с помощью экспертных оценок? Какие методы экспертных оценок вам известны?
13. Как организовать экспертное изучение параметров рыночной конъюнктуры с помощью дельфи-метода?
14. Какие типы рынка вам известны? Какие статистические показатели их характеризуют?
15. Какими показателями характеризуется деловая активность?
16. Дайте определение товарного предложения и покупательского спроса. Что выражает в статистике конъюнктуры рынка соотношение спроса и предложения? Как построить баланс спроса?
17. Какие методы применяются для определения основных тенденций развития рынка? Можно ли эти методы использовать для прогнозирования дальнейшего развития рынка?
18. Как определить производственный потенциал рынка?
19. Как определить емкость потребительского рынка?
20. Каким образом можно смоделировать тенденцию развития рынка на основе анализа динамических рядов основных рыночных параметров?
21. Как оценить степень устойчивости развития рынка во времени?
22. Как оценить равномерность развития рынка в пространстве?
23. Раскройте сущность цикличности развития рынка.
24. В чем проявляется сезонность развития рынка? Какие методы анализа сезонности вам известны?
25. Каковы основные цели конкурентного анализа?
26. Какие методы конкурентного анализа вам известны?
27. Назовите основные методы диагностики конкурентной среды.
28. Как определить и оценить долю, занимаемую фирмой на рынке?
29. В чем суть swot-анализа?
30. В чем заключается сущность коммерческого (рыночного) риска? Назовите основные методы оценки риска.

31. Что понимается под эластичностью спроса и предложения?
32. Какая разница между ультраэластичностью спроса и инфраэластичностью?
33. Чем отличается эмпирический коэффициент эластичности спроса от теоретического коэффициента?
34. Как рассчитать эмпирический коэффициент эластичности спроса в статике и динамике?
35. Как рассчитать теоретический коэффициент эластичности спроса?
36. Раскройте понятие перекрестной эластичности. Как рассчитать коэффициент перекрестной эластичности спроса?
37. В чем заключается сущность прогнозирования спроса?
38. Является ли предупреждающая (сигнальная) информация методом прогнозирования спроса? В чем ее сущность?
39. Охарактеризуйте основные методы прогнозирования спроса.
40. Для каких целей нужны прогнозы спроса? Какие виды и типы прогнозов вам известны? Какова периодичность прогнозов?
41. Как осуществить прогнозную экстраполяцию спроса?
42. Какие основные факторы влияют на спрос?
43. Какие типы статистических моделей могут быть использованы в целях среднесрочного и долгосрочного прогнозирования спроса?
44. Как определить точность прогноза?

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Понятие и сущность маркетинга и маркетингового исследования

Рынок по своей сущности тяготеет к стихийности и непредсказуемости развития. Действие рыночного механизма проявляется в вероятностных, стохастических процессах, в колеблемости основных параметров рынка. Изначально на рынке боролись две труднопримиримые тенденции: влечение к концентрации капитала и, как следствие, движение к монополизму, с одной стороны, и стремление к расширению безудержной конкуренции как главному средству против стагнации, с другой. Стихийность рынка и непредсказуемость его развития грозили обществу сильнейшими экономическими и социальными потрясениями. Именно поэтому еще в конце прошлого века в США появились первые законы, направленные против монополизма, и регулирующие конкурентную борьбу, а в 10–20-х гг. XX века некоторые американские ученые-экономисты занялись разработкой теории, имевшей целью существенно ограничить стихийность рынка и сделать основные процессы товарного обращения управляемыми или регулируемыми. Эта теория в дальнейшем получила название маркетинга (marketing) и очень быстро вошла в практику рыночных отношений сначала в США, а затем во всем мире.

Центральная идея, заложенная в теории и практике маркетинга, заключается в необходимости подчинения производства и распределения продукта интересам потребителя. Еще в XVIII в. *Адам Смит* утверждал, что единственной конечной целью производства является потребление. Эту мысль почти сто лет спустя повторил *Карл Маркс* в «Капитале». Ее восприняли и развили экономисты XX века, исследовавшие законы развитого рынка. Современная концепция маркетинга исходит из приоритета интересов потребителя и подчиняет этой идее производство и распределение товара.

В США появление первых публикаций по маркетингу и одновременно его преподавание в высшей школе датируется началом XX в. В 20–30 гг. теория маркетинга была дополнена методологией управления товародвижением, была разработана теория принятия маркетинговых решений.

Первые идеи по управлению рыночными процессами высказал профессор Гарвардской школы бизнеса *А. Шоу*; эти идеи были развиты в работах *П. Черингтоном* и *Д. Уэлдом*. Большой вклад в разработку теории маркетинга внесли *Р. Кокс, У. Элдерсон, Т. Левитт*. Признанным авторитетом в области теории маркетинга считается *Ф. Котлер*. В России известны труды *Р. Д. Базела, Б. Бермана, Ф. Букереля, У. Войе, А. Дайана, С. Маджаро, Р. Морриса, П. Драккера, Дж. Эванса, Х. Якобсена* и других зарубежных маркетологов.

В нашей стране элементы маркетинга разрабатывались и внедрялись в практику с 60-х гг. под названием государственной системы комплексного изучения и прогнозирования спроса (СКИПС). Методологическим и в то же время организационным центром изучения спроса был Всесоюзный научно-исследовательский институт по изучению спроса на товары народного потребления и конъюнктуры торговли (ВНИИКС), в настоящее время Научно-исследовательский институт потребительского рынка и маркетинга (НИИПРИМ). В сельской торговле подобные функции выполняла Центральная научно-исследовательская лаборатория по изучению спроса сельского населения (ЦНИЛС), преобразованная впоследствии в научно-исследовательский институт потребительской кооперации. Во внешней торговле маркетинг внедрялся силами Торгово-промышленной палаты и других внешнеторговых организаций.

В условиях планово-распределительной системы эти элементы маркетинга охватывали только потребительский рынок и носили ограниченный характер обоснования планирования. Сам термин «маркетинг» в нашей стране долгое время практически не употреблялся по идеологическим причинам. Однако в процессе перехода от плановой к рыночной экономике в России формируются отечественная теория и практика маркетинга. Среди ученых, стоявших у истоков отечественной теории и практики маркетинга, следует назвать Ф. А. Крутикова, П. П. Маслова, В. К. Нефедова, А. В. Орлова, Б. А. Соловьева, С. Ф. Столмова, В. В. Швыркова и других. Получили признание отечественные работы по маркетингу Г. Г. Абрамишвили, Г. Л. Багиева, Е. П. Голубкова, П.С.Завьялова, И. Н. Герчиковой, И. И. Кретова, В. Д. Секерина, Е. И. Пунина, В. П. Удалова и многих других.

Маркетинг (от англ. market – рынок) трудно переводимый термин, и среди маркетологов нет единства в его интерпретации;

диапазон расхождения мнений очень широк. В мировой литературе насчитывается несколько сот определений маркетинга. Одна часть специалистов понимает маркетинг как философию рыночной экономики, другая – как любую целенаправленную деятельность по доведению товаров от сферы производства до сферы потребления. Некоторые маркетологи ограничивают функции маркетинга изучением спроса и его регулированием. Предлагается следующее концептуальное определение маркетинга:

Маркетинг – деятельность по поиску рынка сбыта, формированию товарной политики и доведению товаров от сферы производства до сферы потребления, ориентированная на удовлетворение потребностей рынка.

В большей части дефиниций маркетинга при всех различиях можно найти общие идеи: 1) маркетинг представляет собой целостную систему действий, мероприятий, взаимоотношений со своей иерархией, соподчиненностью, приоритетами и т.д.; 2) он направлен на обеспечение наиболее эффективного способа сбыта и продажи товара; 3) принципом маркетинга является подчинение производства и торговли интересам потребителя, т.е. наиболее полное удовлетворение покупательского спроса и получение за счет этого максимально возможной прибыли; 4) в маркетинге можно выделить три взаимосвязанных функциональных элемента:

- *управление* деятельностью по сбыту и продаже товаров и услуг (marketing-management);
- маркетинговое *регулирование* рыночных процессов с помощью социально-экономических рычагов с тем, чтобы, адаптируясь к объективным рыночным условиям и используя определенный комплекс факторов в качестве инструментов воздействия на спрос и предложение, обеспечить максимальный коммерческий эффект;
- *изучение и прогнозирование* состояния и развития рынка, информационно-аналитическое обеспечение маркетинга.

Правомерно следующее функциональное определение маркетинга:

Маркетинг – это система управления деятельностью предприятия на рынке, регулирования рыночных процессов и изучения рынка.

Нетрудно понять, что последний элемент маркетинга выполняет служебную роль по отношению к первым двум, поскольку ника-

кое управление невозможно без информационного обеспечения, а регулирование предполагает предварительное выявление причинно-следственных связей и факторов, с помощью которых можно воздействовать на рынок. Этот третий элемент, или составная часть, маркетинга, носит название *маркетингового исследования* (marketing research). Маркетинговое исследование выполняет одно из базовых требований маркетинга – сделать развитие рынка предсказуемым. Об одном из основных направлений маркетингового исследования – конъюнктурном анализе – мы рассказали в гл. 2. Приведем еще раз определение маркетингового исследования.

Маркетинговое исследование – любая исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение информационно-аналитических потребностей маркетинга.

В широком смысле маркетинговое исследование адекватно понятию изучения рынка, т.е. дает оценки его состояния, характеристики тенденций и закономерностей его развития, осуществляет анализ результатов рыночной деятельности. Это понятие охватывает *макроуровень*, т.е. рынок товаров и услуг в целом, локальные и региональные рынки конкретных продуктов и услуг. На *микроуровне* отдельной фирмы в понятие маркетингового исследования вкладывается более скромное содержание: сбор и анализ информации, необходимой для определенных маркетинговых мероприятий и принятия маркетинговых решений. Место маркетингового исследования в маркетинговом цикле отражено на рис. 3.1.

Маркетинговое исследование представляет собой систему сбора, обработки, сводки, анализа и прогнозирования данных, необходимых для обеспечения успешной конкретной маркетинговой деятельности на любом ее уровне. Необходимо знать, что маркетинговое исследование подчиняется общим научным требованиям, базируется на общих теоретико-методологических принципах и преследует общие цели: дать адекватную характеристику рыночных процессов и явлений, отразить позицию и возможности фирмы на рынке.

Маркетинговое исследование осуществляется либо собственными маркетинговыми службами фирм, предприятий, ассоциаций потребителей и государственных ведомств, либо на коммерческой основе специализированными маркетинговыми фирмами (в США, например, их около 500). В России в последние годы XX в. возникли десятки маркетинговых и консалтинговых фирм. Маркетинго-

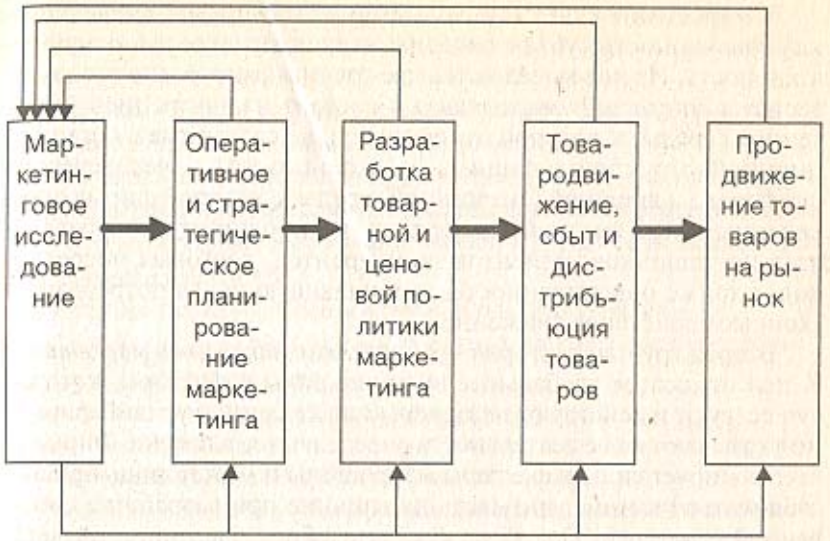


Рис. 3.1. Этапы маркетинга

вые исследования могут быть поручены научно-исследовательским учреждениям, учебным заведениям, а также независимым экспертным группам. Отдельные направления маркетингового исследования разрабатываются государственными учреждениями, и в частности органами государственной статистики. В маркетинговом исследовании выделяется пять этапов, последовательность и содержание которых описывается следующей блок-схемой:

1) *разработка общей концепции данного маркетингового исследования:* выбор цели (обычно в форме конкретного заказа маркетинговой службы определенной фирмы), выдвижение гипотез, разработка алгоритмов решения, постановка задач;

2) *конкретизация задания, разработка методики данного исследования*: формирование статистического банка, т.е. набора методов наблюдения и анализа;

3) *сбор, обработка и хранение информации*: формирование информационного банка;

4) *анализ, моделирование и прогнозирование данных*: формирование банка моделей, оформление результатов (разработка таблиц, динамических рядов и т.п.), составление выводов и рекомендаций (обычно в письменной форме, часто в сопровождении графиков и диаграмм);

5) *оценка эффективности маркетинговых исследований.*

В маркетинге существует понятие *маркетинговой среды фирмы* как совокупности субъектов и сил, влияющих на ее рыночную деятельность. Из нее выделяются две группы факторов: одна характеризует *микросреду маркетинга* и состоит из внутренней (эндогенной) среды, к которой относятся силы, связанные с организационной структурой фирмы, ее потенциалом и человеческим фактором, и внешней (экзогенной) среды, с которой фирма определенным образом взаимодействует (контролирует). Она охватывает поставщиков, клиентов, конкурентов, торговых посредников, а также общественность, защищающую права потребителей (консьюмеристское движение).

Вторая группа факторов – определяет *макросреду маркетинга*. К ней относятся глобальные внешние силы и факторы, которые существуют и действуют независимо от желаний и усилий фирмы, но оказывают на ее деятельность определенное влияние. Фирма не контролирует силы и факторы макросреды и может лишь приспосабливаться к ним, учитывать их влияние при разработке собственной стратегии. Одной из форм подобной адаптации является использование их проявлений в качестве инструментов и рычагов для регулирования некоторых рыночных процессов.

В состав макросреды входят: демографические факторы, социальные условия жизни населения, состояние экономики, природно-экологическая обстановка, географические особенности, национальные факторы, научно-технические достижения, состояние финансовой системы, уровень образования и культуры, политическая обстановка и некоторые другие факторы. Влияние большинства факторов макросреды изучается с помощью статистических методов. Многие массовые процессы, которые являются предметом маркетингового исследования, носят стохастический характер, что дает возможность использовать для их учета и анализа статистический аппарат.

3.2. Цели и задачи статистики в маркетинговом исследовании

Общей целью статистики в маркетинговом исследовании является: 1) организация статистического наблюдения, нередко с использованием выборочного метода; 2) разработка и моделирование показателей динамики рыночных явлений и процессов; 3) исследование структуры и структурных сдвигов рынка, стратификация рыночного пространства; 4) выявление многочисленных и сложных рыночных взаимосвязей.

Перед маркетинговым исследованием стоят следующие *конкретные задачи*, решаемые с помощью статистических методов:

1) сбор, обработка, сводка и хранение информации;

2) анализ влияния глобальных сил и факторов макросреды маркетинга на деятельность фирмы и ее результаты;

3) оценка и анализ конъюнктуры рынка, расчет емкости рынка, характеристика и прогнозирование спроса, анализ его эластичности;

4) оценка собственных возможностей фирмы, ее потенциала и конкурентоспособности;

5) оценка возможностей и активности конкурентов;

6) постоянные замеры основных параметров конкретного товара; определение его емкости;

7) анализ воздействия макросреды маркетинга;

8) анализ раздела рынка сбыта, оценка его доли, занимаемой фирмой, территориальный анализ рынка сбыта;

9) сертификация и тестирование качества товара и его конкурентоспособности, изучение реакции потребителей на новый или модифицированный товар;

10) изучение товарной номенклатуры и ассортимента, сдвигов в их структуре;

11) информационно-аналитическое обоснование сегментации рынка (группировка и стратификация потребителей по социально-экономическим и другим признакам);

12) учет и анализ товарооборота, товарных запасов, издержек обращения и прибыли в целом и по этапам жизненного цикла товаров.

3.3. Основы методологии маркетингового исследования

Теория маркетингового исследования – синтетическая область знаний. Она вобрала в себя методологию различных наук, изучающих рынок, переработав ее и подчинив маркетинговым целям. Иногда маркетинг называют и наукой и искусством. Если маркетинговое управление в определенном смысле представляет собой сочетание научно обоснованных управленческих приемов и интуитивно принимаемых решений и допускает высокую степень свободы выбора конкретных решений, то в основе теории и практики маркетингового исследования лежит строго научный подход. Принципами организации маркетингового исследования являются:

♦ *научность*, т.е. описание, объяснение и предсказание изучаемых явлений и процессов на основе использования научно-обоснованной и апробированной методики;

♦ *системность*, т.е. присущая исследованию логическая последовательность этапов и действий, определенная структура и иерархия элементов и показателей;

♦ *комплексность* – изучение различных аспектов и закономерностей развития рынка в их взаимосвязи и взаимообусловленности;

♦ *оперативность* и *гибкость в сочетании с перспективностью* – выявление изменений, когда они только намечаются, приспособление к меняющимся условиям; обеспечение перехода от оперативных оценок к среднесрочным и долгосрочным прогнозам;

♦ *эффективность* – затраты на маркетинговое исследование должны окупаться и давать эффект (косвенный – в форме успеха маркетинговых операций, обеспечиваемых информацией, и прямой – в виде роста прибыли на 1 руб. затрат бюджета маркетингового исследования).

По уровню сложности и последовательности информационно-аналитической деятельности в маркетинговом исследовании можно выделить несколько ступеней:

♦ *предварительное*, или разведочное, исследование, которое осуществляется на самом первом этапе и которое заключается в первичном сборе информации, необходимой для выявления и постановки проблем информационно-аналитической деятельности, формирования круга показателей;

♦ *описательное* (*дескриптивное*) исследование, представляющее собой констатацию или описание сложившейся ситуации, основанное на реальных фактах, событиях, изменениях и т.п.;

♦ *казуальное* исследование, которое имеет целью проверку выдвинутых гипотез, характеристику закономерностей развития, взаимосвязей в рыночной сфере и т.д.

Для маркетингового исследования характерны соединение высокой степени формализации исследовательского процесса, использования математического аппарата, методов статистического моделирования, компьютерной технологии и т.п. с неформализованной, описательной характеристикой изучаемых явлений и процессов, качественными (атрибутивными) оценками, своего рода рыночной диагностикой.

Необходимо отметить, что взгляды различных школ маркетологов на методологию маркетингового исследования диаметрально расходятся. Одни являются сторонниками применения методов количественного, формализованного анализа (зарубежные школы *Ф. Котлера, Д. Ф. Кокса, Р. Д. Базела, Ф. Букереля* и другие, в России *Е. П. Голубкова, И. К. Беляевского, П. П. Маслова, В. В. Швыркова* и др.), иные придерживаются мнения, что маркетингу, где редко складываются одинаковые ситуации и ничего никогда не повторяется, свойственны неформальные методы исследования (школа *К. Симмондса* и др.). Однако практика маркетингового управления доказывает, что существует возможность успешно сочетать оба эти направления, дополнять, обогащать друг друга. В оперативном анализе требуются безотлагательные качественные оценки сложившейся рыночной ситуации, подкрепляемые дальнейшими статистическими расчетами, стратегический анализ нуждается в моделировании рыночных процессов, статистическом среднесрочном и долгосрочном прогнозировании спроса и предложения.

В маркетинговом исследовании исключительно большую роль играют статистические методы сбора, обработки и анализа массовых количественных данных. Вместе с тем кроме статистического аппарата маркетинговое исследование использует и методологию других научно-практических дисциплин. Маркетинговое исследование можно назвать сложным сплавом *статистики, эконометрии, социометрии, квалиметрии, бихевиоризма* (см. Основные понятия) и специфических неформальных маркетинговых приемов.

Какое же место занимает статистика в маркетинговом исследовании? Во-первых, вся система сбора маркетинговой информации базируется на теории статистического наблюдения, и не в последнюю очередь, на теории выборки. Во-вторых, в сводке данных и в анализе важная роль принадлежит теории группировок. На теории группировок также базируются принципы сегментации рынка, т.е. разделения совокупности потребителей по признакам географического распределения, демографической структуры, психографических и поведенческих особенностей потребителей. Статистические методы широко используются в анализе рыночной ситуации (см. гл. 2). Важное место в маркетинговом исследовании отводится статистическим методам выявления и моделирования различных взаимосвязей. В основе разработки стратегических моделей маркетинга (маркетинговых матриц) лежат статистические оценки состояния рынка и потенциала конкретной фирмы; находят применение относительные и средние

величины, многомерные средние. Маркетинговое изучение поведения и предпочтений покупателей синтезирует статистические методы моделирования со специфическими методами социометрии, квалиметрии и бихевиоризма. В маркетинговом исследовании учитываются также психологические особенности различных групп покупателей (психографический анализ).

В теории маркетингового исследования существует понятие трех банков маркетинга:

♦ *банка информации* – единой оперативной системы хранения и использования данных (накопление информации, ее систематизация и передача пользователям): таблицы, карточки, досье или безбумажная информационная компьютерная технологии (дискеты, магнитные ленты);

♦ *статистического банка* – набора статистических методик сводки, группировки и анализа данных, которые позволяют получать оценки рыночных процессов и выявлять причинно-следственные связи;

♦ *банка моделей* – результатов маркетингового исследования в форме набора статистических и специфических маркетинговых моделей, позволяющих обеспечить выбор оптимальных решений: аналитические и прогнозные модели спроса и емкости рынка, коэффициенты эластичности спроса и предложения, модели реакции спроса, матрицы маркетинговой стратегии, модели демографического влияния на рыночные процессы, модели поведения покупателей, кривые жизненного цикла товара и многие другие.

Последние годы прогрессировала компьютерная технология маркетинга. Используется ряд прикладных программ маркетингового управления и маркетингового исследования. Маркетинговая информация представлена в Интернете. Ряд товаров снабжен магнитными ярлыками, которые позволяют полностью компьютеризовать как сам процесс купли-продажи, так и операции по учету и отчетности.

Различают два направления маркетингового исследования:

♦ *desk-research* («исследование за письменным столом», или «кабинетное»): обработка уже существующей, вторичной информации, включает статистическую сводку, группировку и анализ;

♦ *field-research* («полевое» исследование): сбор данных методами статистического наблюдения.

Каждое из направлений решает свои задачи, дополняет и развивает друг друга.

В маркетинговом анализе находят применение методы дисперсионного, корреляционно-регрессионного и многомерного

анализа. В частности, некоторые из них могут быть использованы для обоснования стратегических маркетинговых решений, в основе которых лежит множество взаимосвязанных переменных. В частности, нередко возникает необходимость определить зависимость объема спроса на новый товар от его качества, цены, конкурентоспособности, социально-демографической структуры потребителей, эффективности рекламных мероприятий и т.д.

В целях описания реакции покупателей на конъюнктурные сдвиги, для обоснования стратегии маркетинга, выбора наиболее эффективных коммерческих решений, оптимизации систем обслуживания, определения приверженности покупателей торговой марке или данной фирме и других задач маркетинга применяются методы статистической теории принятия решений: теории игр, теории массового обслуживания (теории очередей), стохастического программирования.

В последние годы сложилось самостоятельное направление маркетинга, развивающее теорию товародвижения, – *логистика*. В ней сочетаются полная компьютеризация, применение экономико-математических моделей управления и высокий уровень развития транспортно-складской инфраструктуры. В процессе поиска оптимальных путей перемещения товаров в географическом и экономическом пространстве (критерий – максимальная прибыль) могут найти применение методы линейного и нелинейного программирования и другие эконометрические модели. В управлении запасами применяют методы, объединяющие динамическое и эвристическое программирование, методы оптимизации запасов. Маркетинг-менеджмент использует методы сетевого планирования и управления.

При оценке вариантов развития маркетинговых процессов в условиях конкуренции находят применение методы *имитационного моделирования*, о которых уже упоминалось в предыдущей главе. Их суть в том, что строится модель контролируемых и неконтролируемых факторов маркетинговой среды. Имитационное моделирование применяется в тех случаях, когда получение полной экономико-математической модели не представляется возможным. В этом случае с помощью ЭВМ моделируется функционирование систем во взаимосвязи параметров. Затем статистическими методами обрабатываются результаты полевых исследований (полученные множества значений) и находятся интересующие нас параметры. В большинстве случаев возможно получение аналитической зависимости:

$$И = f(x_i, y_i), \quad (3.1)$$

где $И$ – результат действия системы, в которой x_i – переменные и параметры, поддающиеся управлению и контролю;

y_i – неконтролируемые и неуправляемые переменные и параметры, находящиеся во взаимосвязи.

Их количественное значение определяется экспертным путем. Данные закладываются в ЭВМ, с помощью которой исследуется, как изменение тех или иных факторов сказывается на параметрах, заложенных в стратегию маркетинга. Некоторые специалисты указывают, что этот метод в известной степени является искусством, поскольку отбор существенных факторов и введение упрощающих решений на основе ограниченной точности данных опираются на интуицию и практический опыт исследователя.

Этим не исчерпывается перечень статистических и эконометрических методов, которые могут найти применение в ходе маркетингового исследования на различных уровнях. Связь статистики и маркетинга – открытый процесс, который постоянно продолжается и совершенствуется,

3.4. Организация маркетингового исследования и источники маркетинговой информации

Маркетинговое исследование начинается с формирования информационно-аналитической базы как для долгосрочной стратегической программы маркетинга, так и для системы гибкого оперативного управления маркетинговыми действиями и коррекции принятых решений в соответствии с изменениями ситуации так называемого маркетингового *контроллинга*. Создается система оперативного отслеживания положения на рынке, своеобразный маркетинговый мониторинг (т.е. постоянные замеры спроса и других рыночных явлений), позволяющий гибко реагировать на колебания конъюнктурных параметров рынка, действия конкурентов, изменения позиции фирмы и т.д. (см. гл. 2).

Практически любое экономическое действие, любой рыночный процесс, коммерческая операция и т.п. находят информационное отражение, своего рода информационное поле. В этом смысле маркетинговое исследование представляет собой часть информатики – науки о способах и правилах получения сведений об окружающем мире и, в частности, о социально-экономических процессах и явлениях товарно-денежного обращения и потребления.

Организация конкретного маркетингового исследования подчиняется определенным правилам, очень близким к правилам статистического исследования. Необходимо выбрать объект исследования, сформулировать предмет исследования, выделить субъект исследования в соответствии с положениями, рассмотренными в параграфе 1.1.

Часто бывает полезно предварительно провести маломасштабное опытное исследование (его иногда называют разведочным), с тем чтобы обосновать отбор единиц наблюдения, выдвинуть гипотезы, отражающие сущность изучаемых явлений и процессов, апробировать методики сбора и анализа информации. По результатам предварительных оценок составляется план маркетингового исследования, где формулируется его цель, излагается порядок сбора информации, указываются способы обработки, сводки и систематизации (группировки) собранных данных, перечисляются методы анализа и моделирования, оговариваются сроки и способы хранения и представления информации, определяются затраты на проведение различных этапов исследования.

Целесообразно сопоставлять затраты на проведение исследования с экономическим результатом маркетинговых мероприятий (рост прибыли, расширение рынка сбыта и т.п.). К проблеме оценки эффективности маркетингового исследования возможен и иной подход: определяются возможные убытки, которые могут быть от недостаточной информированности, от аналитических и прогнозных ошибок.

Маркетинговое исследование проводится маркетинговой службой предприятия по одной из двух систем: *матричной* или *функциональной*, или же по их сочетанию. Матричная система базируется на следующих признаках:

- *географическом*: исследование ограничивается определенными регионами, или же в исследовании выявляются региональные различия и особенности (при этом используются методы статистического регионального анализа);
- *потребительском*: исследуются особенности спроса и покупательского поведения каких-либо специфических групп потребителей, или выявляются различия между этими группами (при этом осуществляется стратификация населения, оценивается межгрупповая вариация, выявляется зависимость потребления от различных факторов);

♦ *товарном*: исследуются особенности спроса и предложения на конкретные товары и услуги, изучается специфика их продвижения на рынок и реализации (статистический анализ динамики и структуры поступления и продажи товаров).

Функциональная система направлена на информационно-аналитическое обеспечение соответствующих функций маркетинга: разработку маркетинговой стратегии; формирование портфеля заказов и инвестиций; разработку и позиционирование новых товаров; организацию дистрибьюции товаров; ценообразование; стимулирование сбыта и продажи товаров; формирование прибыли; организацию конкурентной борьбы; проведения рекламной кампании и т.д.

Одним из самых ответственных этапов маркетингового исследования, во многом определяющим его результативность, является сбор и обработка *маркетинговой информации.*

К маркетинговой информации относятся цифры, факты, сведения и другие данные, необходимые для обеспечения аналитических и прогнозных потребностей маркетинга.

Сбор и систематизация маркетинговой информации могут быть поручены непосредственно маркетинговой службе предприятия. Однако не всегда выгодно занимать маркетинговую службу сложными и трудоемкими работами, особенно типа «полевого» исследования, как правило, требующего знания статистической методологии. Мы уже указывали, что существуют специализированные коммерческие предприятия, маркетинговые и консалтинговые фирмы, которые за соответствующую плату проводят нужные исследования, дают фирме рекомендации по осуществлению товарной или сбытовой политики. В конце 90-х гг. XX в. в крупных городах России их насчитывалось более 300. В их число входят и крупные, и небольшие предприятия. Примерно третья их часть сосредоточена в Москве. Круг работ, выполняемых ими, достаточно обширен. В него входят: мониторинг и анализ рынков, анализ тенденций деловой активности, конкурентный анализ, анализ эффективности рекламы, оценка сегментов рынка, исследования поведения потребителей, расчеты емкости рынка и т.д. (мы отметили только те исследования, основу которых составляет статистика). Можно считать, что в России сложился рынок маркетинговых исследований как сектор рынка информационного продукта. В США такой рынок появился еще в 40-х годах XX в.

В 80-х годах там насчитывалось более 500 маркетинговых фирм. Среди них такие всемирно известные, как **Бостон Консалтинг Групп, Шелл, Мак-Кинси** и др.

Сбор, обработка и анализ информации требует от сотрудников маркетинговых служб и маркетинговых фирм специальной квалификации и высокой информационной культуры.

Информационная культура – это знания, умение, навыки эффективного пользования маркетинговой информацией в условиях компьютеризации.

Маркетинговая информационная система (МИС) отличается сложностью и многообразием. Она тесно связана с системой коммуникативных связей фирмы. Происходит взаимовыгодный обмен информацией с поставщиками, торговыми посредниками и, в известной мере, с потребителями (в частности, потребитель должен получать исчерпывающую рекламную информацию о товарах и услугах, об условиях их продажи, но взамен сам представляет в виде ответов на различные виды опросов информацию о собственных потребностях и предпочтениях). Коммерческие отношения производственных и торгово-сбытовых фирм с банковско-кредитными учреждениями невозможны без взаимного информирования. Не являются, как мы увидим, односторонними информационные связи рыночных структур с учреждениями государственной статистики: представляя в органы государственной статистики обязательную отчетность, фирмы, в свою очередь, могут рассчитывать на приобретение информации на коммерческих началах.

Достаточно сложной является проблема получения информации о поставщиках, клиентах, торговых посредниках. Часть этой информации (о клиентах и посредниках) может быть получена в результате добровольного обмена информацией между заинтересованными участниками канала товародвижения в результате интеграционных процессов. В некоторых странах возможность такого обмена предусмотрена в типовых контрактах и даже законодательных актах. Во Франции, например, были разработаны рекомендации, в соответствии с которыми производитель брал на себя обязательство представлять дистрибьютору следующую информацию: данные о производстве и потреблении продукта; данные собственных статистических исследований рынка (в том числе расчеты емкости рынка в целом и по регионам/сегментам);

конъюнктурные оценки рынка; данные анкетирования потребителей; демографические характеристики; сведения о конкурентах-производителях и их действиях (в том числе о конкурирующих товарах); документацию и полную информацию о предлагаемом товаре (в том числе материалы его тестирования и самосертификации, а также оценки конкурентоспособности товара).

Дистрибьютор (торговый посредник), в свою очередь, представляет производителю-поставщику информацию о клиентах, в частности о розничных покупателях; характеристику товаропроводящей материально-технической базы (торговой и складской сети); оценки потенциала местного (локального) потребительского рынка; информацию о проводимых дистрибьютором исследованиях рынка, в том числе анализ мнений, поведения и предпочтений покупателей; характеристику местных торговых конкурентов; сведения об оценке товара потребителями, их претензиях (рекламациях), о новых способах использования товара; характеристику эффективности рекламы.

Все эти данные, будучи должным образом обработаны с применением статистических и иных методов сводки, группировки и анализа, дают полную картину рыночной ситуации, достаточную для принятия обоснованных маркетинговых решений.

В главе 2 была дана характеристика основных источников информации, используемой в конъюнктурном анализе. Все эти источники могут быть востребованы и в целях более глубокого стратегического маркетингового анализа.

Определенная часть информации может быть получена из открытых публикаций, в том числе рекламного характера. Полезно устанавливать постоянное наблюдение открытого типа за деятельностью конкурента: отслеживать процессы розничной продажи, давать приблизительные оценки мощности предприятий-конкурентов, осуществлять визуальные наблюдения за частотой и размером перевозок, проводить опросы клиентов конкурирующих фирм и т.п.

Один из наиболее эффективных методов оценки возможностей конкурента, клиента или посредника – специальные экспертные исследования, косвенные расчеты на основе известных данных. Но не исключена и закрытая система получения информации о конкурентах, посредниках и клиентах. Такая деятельность называется *маркетинговой разведкой* (marketing intelligence). Она охватывает постоянную деятельность по сбору текущей конфиденциальной или полуконфиденциальной информации. Как известно, в странах с развитой рыночной экономикой широко распространены методы экономического шпионажа. Будем глядеть фактам в глаза: российские фирмы также пользуются этими методами. Не отказываясь в принципе от некоторых из них, не следует переходить ту грань, за которой начинается нарушение законов и коммерческой этики. Принятый Европейским обществом по изучению общественного мнения и маркетинга Международный кодекс по практике маркетинговых и социальных исследований защищает права исследователей, заказчиков, респондентов и информантов. В частности, указывается, что гарантируется анонимность респондентов любых обследований и конфиденциальность информации, полученной в ходе исследования.

Носителями информации, используемой в маркетинге, являются прежде всего потребители (как индивидуальные – население, так и производственные и массовые – предприятия, учреждения, фирмы и т.д.). Производственные и массовые потребители дают информацию о своих потребностях в виде отчетности, ответов на анкеты, а главное – в форме заказов производителям. Индивидуальные потребители не обязаны давать какие-либо сведения о своих потребностях. Получить их можно только в форме выборочного опроса (выборочного, потому что опросить всю массу потребителей абсолютно невозможно). Устный опрос – *интервью* – имеет определенные временные ограничения, он не может длиться дольше нескольких минут. Это, естественно, ограничивает объем информации. Письменный опрос – *анкетирование* – позволяет получить гораздо больший объем информации, но он дорог и требует значительных затрат времени на подготовку, проведение, сбор анкет и их обработку. И все же оба эти вида опроса остаются главными способами получения информации о потребностях и поведении потребителей. Более информативным видом опроса являются *панельные обследования* – выборочные совокупности респондентов (физических лиц, домохозяйств, предприятий), создаваемые за плату и на постоянной или долговременной основе. В гл. 2-й дается характеристика панелей, которые открывают широкие перспективы для исследования закономерностей покупательского спроса.

Значительные усилия и своеобразная деликатность требуются для того, чтобы убедить индивидуального потребителя дать необ-

ходимые для маркетинга данные о себе и своих потребностях, чтобы доказать, что в конечном счете данная информация пойдет ему не во вред, а на пользу. Это во многом зависит от общей нравственной и социально-экономической ситуации в стране, от культурного уровня населения, от психологических особенностей и т.п. Массовый потребитель, становясь постоянным клиентом фирмы-поставщика, как правило, охотно идет на информационные контакты.

Носителями информации являются торговые предприятия и фирмы, выступающие в роли дистрибьюторов, а также предприятия сферы услуг. Все они располагают сводными характеристиками спроса, товародвижения, ценообразования, торгового и бытового сервиса, взаимоотношений торговли с поставщиками и покупателями и т.п.

Наконец, носителями информации являются производители, обладающие сведениями о качестве товара, о товарной политике и потенциале производства, перспективах модернизации и диверсификации, возможностях научно-технического прогресса, себестоимости товара.

Все предприятия и отделения фирмы в установленные сроки и в соответствии с планом и программой представляют отчеты руководству фирмы. Конъюнктурная и сигнальная информация, о которой мы уже писали, поступает в маркетинговую службу от всех предприятий, подразделений и служб фирмы, от торговых корреспондентов (см. гл. 2).

Для отслеживания изменений параметров рынка и изучения спроса, а также в целях получения предупреждающей информации создаются специальные опорные пункты – наиболее представительные (типичные) предприятия торговой фирмы. Аналогичная система применяется в сфере услуг.

Важное место среди источников информации о рыночных процессах занимает статистика доходов и расходов домохозяйств (статистика семейных бюджетов). Материалы статистики семейных бюджетов представляют немалый интерес для маркетинговых служб многих фирм и могут приобретаться на коммерческих началах. Такая практика принята во многих зарубежных странах. Например, определяются размер и состав конечных расходов на приобретение домашними хозяйствами продуктов и услуг (см. табл. 3.1).

Таблица 3.1

Структура расходов на конечное потребление домашних хозяйств в 1999 г.
(по материалам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств)

Расходы на конечное потребление	В среднем на одного члена домашнего хозяйства в месяц									
	стоимость питания	в том числе				расходы на				стоимость предоставленных в натуральном выражении доотаций и услуг
		денежные расходы на покупку продуктов питания	стоимость натуральных поступлений продуктов питания	в том числе		покупку непродовольственных товаров	покупку алкогольных напитков	оплату услуг		
				поступлений из личного подсобного хозяйства	полученных подарков и других поступлений					
руб.	991	466	107	85	22	268	21	113	17	
% к итогу	100	57,8	10,8	8,6	2,2	27,0	2,1	11,4	1,7	

Источник: Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Госкомстат России в 1999 г. – М., 2000. – с.165.

Структура расходов на покупку товаров отражена диаграммой (рис. 3.2).

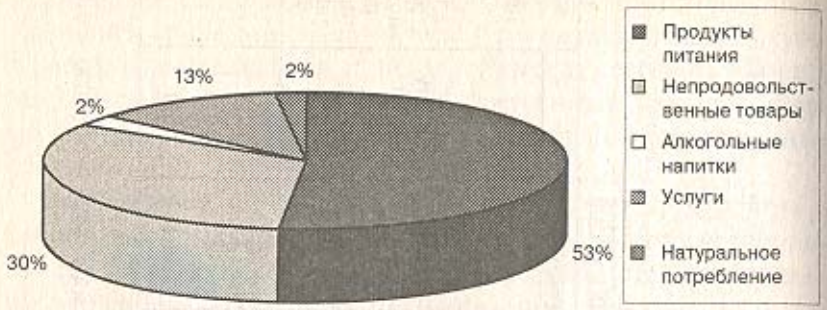


Рис. 3.2. Структура расходов в 1999 г., %

Важным источником маркетинговой информации являются опросы потребителей, торговых посредников и поставщиков, которые проводятся на ярмарках, выставках-продажах, презентациях новых товаров, на сезонных и иных распродажах и т.д. Кроме того, опросы проводятся по месту проживания или работы потребителей, а также в общественных местах. Основные источники и каналы движения внешней маркетинговой информации представлены на рис. 3.3.

Вся маркетинговая информация, включая и статистическую внутрифирменную отчетность, по способу получения подразделяется на две большие группы: внутреннюю и внешнюю. *Внутренняя информация* – данные, собираемые и обрабатываемые служащими данной фирмы. *Внешняя* – это *информация*, собираемая за пределами фирмы, но используемая ею для собственных маркетинговых целей. Внутренняя информация складывается из данных внутрифирменного учета и отчетности, которые собираются и разрабатываются как для собственного использования, так и для представления органам государственной статистики, налоговой службе, кредитно-банковской и страховой системе, партнерам по бизнесу и для информирования общественности, а также данных различных обследований и опросов, проводимых самой фирмой или по ее заказу, для служебной информации и т.п.

К источникам внешней информации относится широко распространенная за рубежом практика публикаций фирмы о себе и своей деятельности. Издаются специальные бюллетени, куда фирма сообщает определенную информацию, отдельные работы как рекламного, так и исследовательского характера. Регулярно пуб-

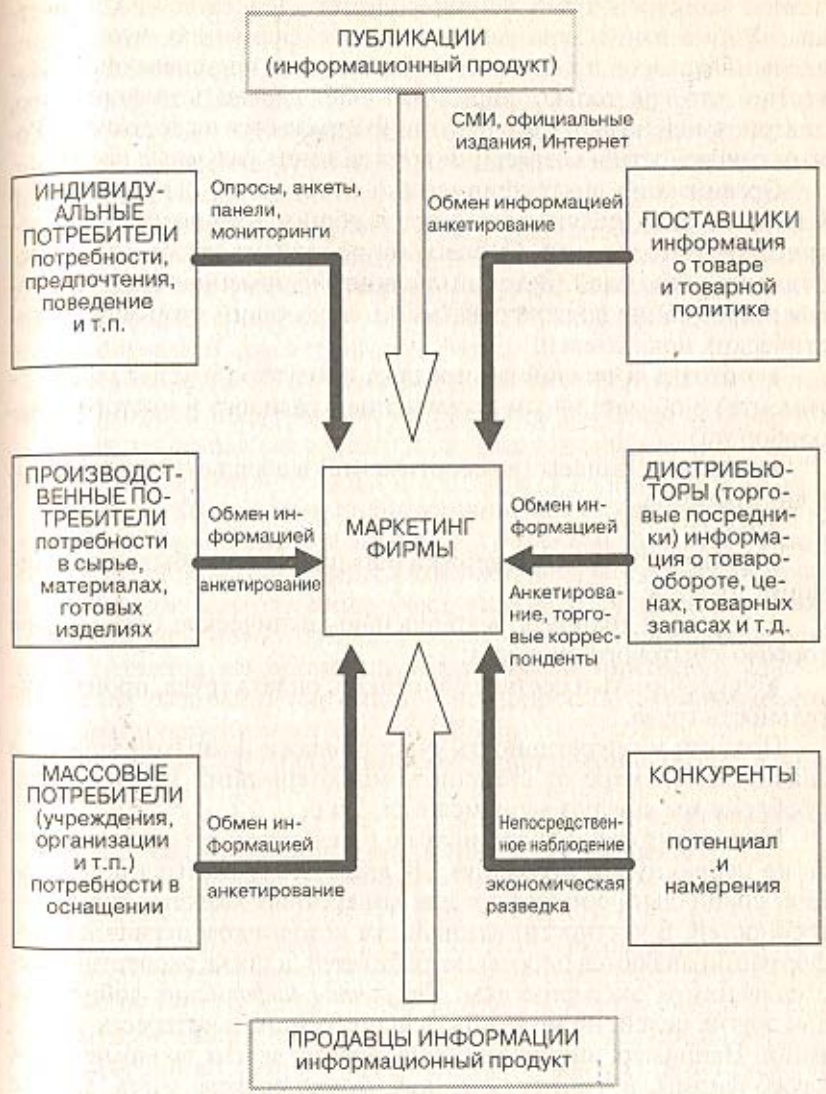


Рис. 3.3. Источники и каналы маркетинговой информации

ликуются отчеты для акционеров. В этих публикациях, конечно, не разглашается коммерческая тайна, но часть информации, полезной конкуренту, все же обнародуется. Действует «закон цветка». Фирма вынуждена давать о себе информацию, чтобы привлечь инвесторов и клиентов, создать имидж преуспевающей. Известно, что как только фирма начинает скрывать информацию, доверие к ней падает, а это негативно отражается на ее доходах. Режим секретности в коммерции должен иметь разумные пределы.

Организация внутрифирменной отчетности, используемой в маркетинговых целях, подчиняется общим требованиям статистической методологии. Ее содержание зависит от объекта исследования и его целей. В принципе внутрифирменная маркетинговая информация должна охватывать следующий минимум статистических показателей:

- оптовая и розничная продажа продуктов и услуг (в ассортименте) с обязательным вычленением валового и чистого товарооборота);
- товарные запасы (в ассортименте) в абсолютном размере и в днях оборота;
- цены;
- финансы фирмы, издержки обращения и прибыль от реализации товаров;
- торговая площадь, материально-техническое обеспечение торгово-сбытового процесса;
- численность и состав работников, оплата труда, производительность труда.

Полнота и оперативность учета продажи и запасов зависит в значительной мере от степени компьютеризации учета. К этой проблеме мы еще раз вернемся в гл. 5 и 6.

Маркетинговая информация по признаку ее *назначения* делится на первичную и вторичную. К *первичной* относится информация, специально собираемая для конкретных маркетинговых потребностей. В частности, важнейшим источником первичной информации являются опросы потребителей, а также экспертные исследования и эксперименты. *Вторичная информация* собирается для других целей, но может быть использована в интересах маркетинга. Например, внутренняя информация других экономических служб фирмы, в частности данные бухгалтерского учета, данные производственно-технологических подразделений и т.д. Вторичная информация может относиться и к категории внешней. Например, данные государственной статистики цен, семейных бюджетов, демографии и т.д. Очень полезным источником вторичной информации могут служить различные внешние публикации как в специальных маркетинговых и экономических изданиях, в научных трудах и т.п., так и в средствах массовой информации. Можно использовать официальные публикации, в том числе сборники, справочники, ежегодники Госкомстата РФ и его подразделений и региональных служб (см. табл. 3.1). Определенную информацию можно извлечь из публикаций рекламного характера: проспектов, бюллетеней, официальных отчетов фирм и даже сведений, помещаемых на упаковке товара. Необходимо также следить за научной и популярной литературой, которая дает полезную информацию экономического и методологического характера. Существуют специальные библиографические службы и службы газетно-журнальных вырезок, этим, в частности, занимаются некоторые библиотеки, маркетинговые и консалтинговые фирмы.

Самостоятельной и очень продуктивной формой получения маркетинговой информации, ее анализа и прогноза служат экспертные исследования и оценки, методология проведения которых изложена в гл. 2.

Особо важную роль в информационной системе маркетингового исследования играют опросы. Их объектом в первую очередь являются индивидуальные потребители, хотя могут быть и предприниматели, и другие лица, участвующие в деятельности. В качестве примера можно сослаться на выборочный опрос руководителей (владельцев) организаций розничной торговли в 1998 г. Приведем распределение ответов на вопрос об экономическом положении организаций (см. табл. 3.2).

Данные табл. 3.2 иллюстрируются диаграммой (на рис. 3.4).

Таблица 3.2

Оценка руководителями экономического положения торговых организаций во II квартале 1998 г.
(по данным выборочного обследования)

Вид оценки	Распределение, %
Благоприятная	2
Удовлетворительная	58
Неблагоприятная	39
Нет оценки	1
Итого	100

Источник: Торговля в России. Стат. сб./Госкомстат России. – М., 1998. – С. 65.

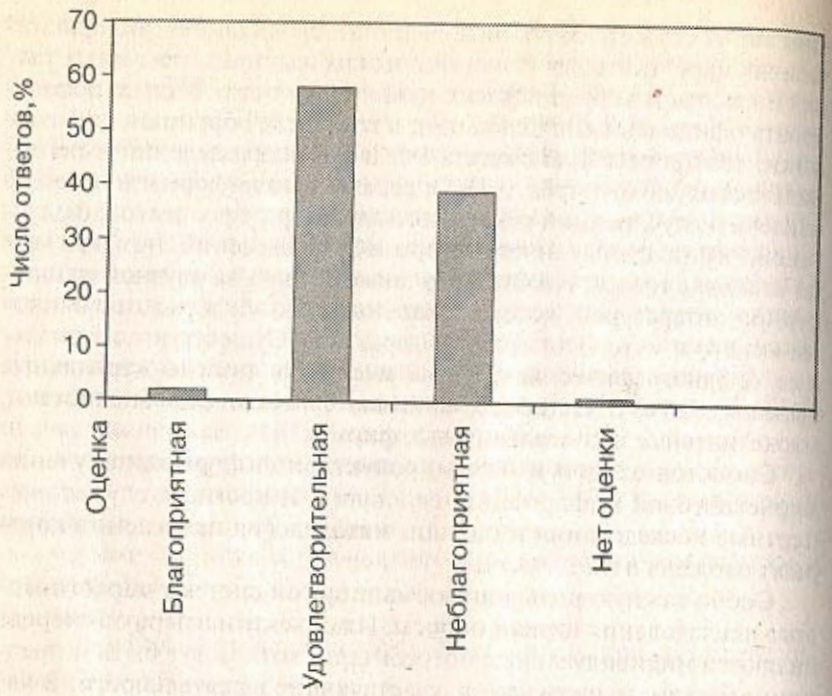


Рис. 3.4. Распределение ответов руководителей торговых организаций

Закономерности спроса, его эластичность и т.п. можно выявить путем моделирования массовых процессов, выяснить же мотивацию покупок, предпочтения покупателя, его мнение о товаре и т.п. возможно только на основе прямого диалога с покупателем.

В маркетинговом исследовании используются обе формы опроса: *устный опрос* и его разновидность – интервьюирование и *письменный* – анкетирование, чаще всего способом саморегистрации. В последнем случае различаются *экспедиционный способ*, когда лицо, проводящее опрос, само раздает и собирает анкеты, и *корреспондентский*, когда анкеты рассылаются и возвращаются по почте.

Устный опрос, или *интервьюирование*, имеет две разновидности: индивидуальную беседу с респондентом (в том числе беседу по телефону) и групповое интервью. Результаты интервью можно записывать в специальном блокноте, но значительно продуктивнее запись интервью на магнитофоне. В отличие от устного опроса

интервью, как правило, не имеет жестко фиксированной программы вопросов, скорее, можно говорить о сценарии беседы, которая проводится в свободной форме. Важно, чтобы интервьюер получил представление о предмете и мог сформулировать выводы. По итогам интервью, как правило, не даются количественные характеристики. В качестве интервьюируемых привлекаются не только потребители, но и различные специалисты. В последнем случае интервью превращается в разновидность экспертного опроса.

Групповое интервью обычно проводят в непринужденной обстановке. Оптимальное число участников: 6 – 10 человек. Тему (например, обсуждение соответствия цены полезным свойствам какого-либо товара) выбирает сам интервьюер, который направляет беседу и поощряет свободный обмен мнениями. Возможность выявления в ходе группового интервью потребительских мнений, психологии покупателя, объяснение мотивации его поведения в сфере рынка делает его, по признанию некоторых зарубежных маркетологов, одним из основных исследовательских орудий маркетинга. Главной предпосылкой успеха метода интервьюирования в маркетинге является высокая квалификация интервьюера, профессионализм, его коммуникабельность, тактичность, знание основ психологии, умение наладить контакт с разной аудиторией. Личные наблюдения интервьюера дополняют итоги беседы. По ее итогам составляется справка, которая обобщается вместе с результатами других интервью. На их основании делаются соответствующие выводы и принимаются решения. Одной из форм интервью в маркетинге являются исследовательские беседы, которые иногда сочетаются с тестированием. В них выделяются несколько типов. К двум основным типам исследовательских интервью относятся:

- *ассоциативные,* когда исследователь наводит собеседника на желаемую проблему, воздействуя на его эмоции, вызывая свободные ассоциации;
- *проецирующие и экстенсивные* тесты, когда опрашиваемым предлагаются листы с изображением (рисунки, фотографии, схемы), но без текста. Рисунок должен отразить суть проблемы, по которой ведется опрос и вызвать ответную реакцию опрашиваемого, заставить его высказать определенную точку зрения.

Часто в такого рода беседах выявляют имидж фирмы или приверженность потребителя к определенной марке товара, мнение о преимуществах и недостатках различных форм обслуживания, оценки степени удобства расположения магазина или предприятия сферы услуг с позиции покупателя и т.д.

Надо стараться преодолеть нередко встречающееся негативное отношение людей ко всякого рода опросам (особенно часто это встречается в периоды неблагоприятной экономической и политической конъюнктуры). Следует убедить опрашиваемого, что его ответы в конечном счете направлены на его благо и благо других людей.

Ценность исследовательских интервью очевидна. Не преследуя цели распространения результатов на весь массив потребителей, оно позволяет предпринимателю принять неотложные меры по устранению выявленных недостатков. Традиционные опросы, как правило, охватывают достаточный массив респондентов, позволяющий использовать статистические методы оценки показателей и их вариации.

Анкетирование как способ более широкого охвата контингента опрашиваемых и возможность значительного расширения перечня задаваемых вопросов является наиболее распространенным способом опроса в маркетинге. По анкетам в результате обработки ответов может быть получена количественная, статистическая характеристика изучаемого явления, выявлены и смоделированы причинно-следственные связи.

Опросы и другие виды наблюдения, применяемые в маркетинговом исследовании, могут быть сплошными или выборочными. *Сплошное наблюдение* обычно ограничивается рамками предприятия и используется сравнительно редко. Основным способом получения данных, особенно о поведении, мнениях и предпочтениях потребителей, является *выборка*. Панель, как уже отмечалось, также является выборочной совокупностью. Во избежание ошибок и неверных выводов маркетинговые службы должны строго придерживаться правил статистического отбора единиц, характеристики критериев применения выборочного метода, оценивания надежности и представительности (репрезентативности) выборки и распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

В основе анкетирования тоже лежат статистические методы выборочного наблюдения. Необходимой предпосылкой организации анкетирования является предварительное изучение генеральной совокупности, в частности оценка ее *гомогенности* (однородности), ее стратификация по основным признакам и определение необходимой численности опрашиваемых по одной из наиболее подходящих формул численности выборки.

В принципе можно использовать метод случайной бесповторной выборки (кстати, именно этот метод чаще всего применяется при организации устных уличных интервью). Формула численности отбора при этом такова:

$$n = \frac{t^2\sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2\sigma^2}, \qquad (3.2)$$

где n – число единиц, которые следует отобрать для обследования (опроса);

t – коэффициент доверия, вычисляемый по таблицам в зависимости от вероятности, с которой можно гарантировать, что предельная ошибка не превысит t-кратную среднюю ошибку (при вероятности 0,990 он равен 3, а при вероятности 0,999 – 3,28, чаще всего опираются на вероятность 0,954, при которой t составляет 2);

σ^2 – выборочная дисперсия (ее обычно определяют на основе эксперимента, пробного обследования или же по аналогам);

Δ – предельная (задаваемая) ошибка выборки;

N – численность генеральной (изучаемой) совокупности.

В целях повышения однородности изучаемой совокупности и большей точности расчета совокупность стратифицируют, разбивают на ряд групп по какому-то признаку. В маркетинговом исследовании наиболее распространено деление по социальным группам (в частности, по уровню дохода). Формула численности выборки отличается от предыдущей только тем, что выборочная дисперсия заменяется средней из внутригрупповых дисперсий ($\bar{\sigma}^2$). Однако в этом случае целесообразно вести отбор по каждой группе пропорционально дифференциации признака (ni). Тогда формула численности выборки (по каждой группе) значительно упрощается:

$$n_i = \frac{nN_i\sigma_i}{\sum_i^k N_i\sigma_i}, \qquad (3.3)$$

где k – число i-х групп населения;

N_i – численность i-й группы населения;

i – среднеквадратическое отклонение признака в i-й группе.

При телефонных интервью или анкетировании часто используется способ механического отбора. Например, по телефонной книге или спискам жильцов отбирается каждый десятый телефон или каждая седьмая квартира. При использовании этого метода численность выборки определяется по формуле (3.2).

В механической выборке численность выборки определяется путем установления пропорции отбора: делением совокупности на объем выборки; если пропорция отбора дробная величина, то надо взять ближайшее целое число. Затем по списку единиц отбирается каждая единица, взятая через промежуток, равный пропорции отбора.

Пример. Для обследования, преследующего цель выявить мнение потребителей о новом товаре, в регионе, насчитывающем 10 тыс. семей, необходимо провести анкетирование. Условно принимается, что в каждой квартире проживает одна семья и на нее будет выделена одна анкета. Предварительные исследования установили, что дисперсия среднего размера покупки составляет 24 тыс. руб.; $\sigma^2 = 2$; предельная ошибка не должна превышать 0,5 тыс. руб. Отсюда численность выборки (n) составила:

$$n = \frac{4 \cdot 24 \cdot 10000}{4 \cdot 24 + 0{,}25 \cdot 10000} = \frac{960000}{2596} = 369{,}8.$$

Эта величина округляется до 400 семей (квартир), т.е. установлена 4%-я выборка. Однако практика показывает, что некоторая часть анкет не возвращается (предположим каждая пятая), поэтому увеличиваем число анкет до 500. Следовательно, необходимо включить в выборку каждую 20-ю квартиру (10000 : 500).

В целях ускорения процесса исследования и удешевления сбора материалов целесообразно использовать методы *малой выборки*. Малой выборкой считается отбор единиц численностью менее 20 (т.е. $n < 20$).

Средняя ошибка малой выборки исчисляется по формуле:

$$\mu_{м.в} = \frac{\sigma_{м.в}}{\sqrt{n}} = \sqrt{\frac{\sum (x - \tilde{x})^2}{n(n-1)}}, \qquad (3.4)$$

где $\sigma_{м.в}$ – среднее квадратическое отклонение малой выборки, которое исчисляется по формуле:

$$\sigma_{м.в} = \sigma \cdot \sqrt{\frac{n}{n-1}}, \qquad (3.5)$$

где $\sigma_{м.в}$ – среднее квадратическое отклонение малой выборки;
σ – среднее квадратическое отклонение обычной выборки;
x – независимые случайные величины (характеристики изучаемых величин);
$\tilde{x}_{м.в}$ – средняя величина малой выборки;
n – численность выборки.

Предельная ошибка выборки определяется по следующей формуле:

$$\Delta_{м.в} = t, \qquad (3.6)$$

где t – нормированное отклонение (t), или коэффициент доверия, определяется по таблице вероятностей Стьюдента:

$$t = \frac{\Delta_{м.в}}{\mu_{м.в}} = \frac{\bar{x} - \tilde{x}}{\mu_{м.в}}. \qquad (3.7)$$

Сама анкета представляет собой вопросник, на который отвечает опрашиваемое лицо (респондент). Составлению анкеты предшествует большая исследовательская работа, описанная в трудах по статистике и социометрии, имеющая целью стратифицировать совокупность респондентов по социально-экономическим признакам, учесть психологию респондента, предугадать его реакцию на ту или иную форму вопроса, степень его искренности и возможности сформулировать недвусмысленный ответ. Совокупность ответов должна дать характеристику изучаемой проблемы.

Анкетный опрос может проводиться в устной форме, близкой к интервью, когда регистратор сам записывает ответы на бланке. Преимущество этого метода заключается в том, что регистратор имеет возможность уточнить ответ, исключить вероятность неверного толкования вопроса. Однако эта форма анкетирования дорога и трудоемка. Более дешевой и быстрой является другая форма анкетирования – письменная (корреспондентский способ), которая предусматривает, что бланк анкеты заполняется самим респондентом. Анкета рассылается по почте, разносится курьерами, иногда публикуется в массовых средствах информации. Как видно, этот способ также требует немалых расходов. Основным недо-

статком метода саморегистрации, как его еще называют, является то, что нет гарантии против ошибок при заполнении бланка, связанных с низким образовательным и культурным уровнем части респондентов. Кроме того, часть анкет по разным причинам может оказаться незаполненной и не отправленной адресату.

Иногда проводятся контрольные обходы части респондентов, используя метод устного опроса. Названные недостатки и опасности смягчаются квалифицированным составлением вопросника, вводом поправок в расчет численности опрашиваемых. Анкетирование считается основным методом получения полной и достоверной маркетинговой информации о поведении потребителей.

Обычно анкета имеет табличную форму и строится по следующей схеме:

АНКЕТА

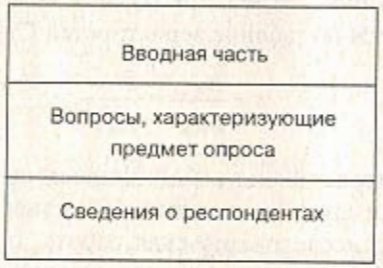


Рис. 3.5. Структура анкеты

Во введении кратко излагаются цели опроса и приводятся сведения об опрашивающей организации, обязательно указывается ее юридический адрес.

Перечень вопросов, характеризующих предмет опроса, число вопросов не должно быть чрезмерно большим; в противном случае опрашиваемый может не пожелать заполнять анкету, кроме того, лишние вопросы удорожают обследование; с другой стороны, нужно стремиться к полному освещению изучаемого явления; иначе говоря, нужен разумный компромисс между желанием сделать анкету максимально полной и реальной возможностью получить ответы.

В разделе, где содержатся сведения об опрашиваемых, нужно проявить особый такт и умение формулировать вопросы. Некоторые вопросы, особенно о доходах, могут вызвать негативное отношение респондентов и вообще отказ от анкетирования. С другой стороны, данные об экономическом, социальном и демографическом положении опрашиваемых часто необходимы для последующей стратификации совокупности по социально-экономическому признаку, для выявления и моделирования некоторых закономерностей и связей, оценки влияния факторов и т.п. Практика показала, что многие люди болезненно реагируют на прямой вопрос об их доходах, но более охотно сообщают, к какой группе населения по уровню материальной обеспеченности или социальному статусу они себя относят. Обязательно гарантируется анонимность опроса и строгая доверительность ответа, охраняемые законом.

Вопросы анкеты классифицируются по степени свободы ответа, по характеру ответов, форме вопросов. Так, *по степени свободы* все вопросы делятся на *открытые и закрытые*. Открытый, или свободный, вопрос предполагает ответ в свободной форме, без каких-либо ограничений. Ответы на такие вопросы дают богатейшую информацию о предмете, но трудно поддаются последующей обработке. Приходится проводить дополнительную работу по шифровке и формализации ответов или делать обобщающие выводы только качественного характера. Закрытые вопросы предлагают перечень вариантов ответов, в т.ч. альтернативных (да, нет, не знаю). К ним же относятся вопросы-перечни ответов, из которых следует выбирать один вариант, а иногда несколько. В последнем случае это называется веер ответов. Ответы могут быть даны в виде шкальной (балльной) оценки, т.е. числовой величины (градуировки), приписываемой каждому ответу.

По форме вопросов выделяются две группы: 1) о фактах или действиях; 2) о мнениях и намерениях. В частности, к первым относятся вопросы, характеризующие экономическое, демографическое и социальное положение опрашиваемого лица или его семьи, вопросы о размере и видах покупок, расходах на покупки, ценах, по которым приобретен товар и т.п. При этом возникает сложность: если только респондент не входит в панельное обследование и не ведет регулярных записей, ему обычно трудно вспомнить все факты о покупках, особенно товаров и услуг повседневного спроса. Поэтому приходится ограничивать изучаемый период последним месяцем или неделями, предшествующими опросу. Покупки товаров длительного спроса, как правило, лучше запоминаются, поэтому период, охватываемый опросом, может быть значительно большим. Очень сложно ставить вопросы о намерениях и мнениях покупателей, которые могут и ме-

няться и не быть жестко сформулированными. Здесь следует сочетать открытые и закрытые вопросы.

Важная роль в опросе отводится т.н. *фильтрующим вопросам*, которые задаются, если часть вопросов относится не ко всем опрашиваемым. Например, имеется ли у Вас данный товар? (да, нет). Если «нет», то собираетесь ли вы его приобретать? Ясно, что этот вопрос и все последующие адресуются лишь тем, кто отрицательно ответил на первый вопрос. В любой анкете содержатся контрольные вопросы, используемые для проверки достоверности ответов. Например, вопрос: «К какой социальной группе Вы себя относите?» может быть проконтролирован вопросами о месте работы, должности и т.д.

Иногда вводятся так называемые *табличные вопросы* – соединение различных вопросов, оформление их в виде таблицы. Формулировка вопросов – сложная и трудоемкая работа, требующая высокой квалификации, знания экономики, статистики и социометрии, определенных литературных способностей. Несмотря на то что существуют единые принципы анкетирования, невозможно механически копировать имеющиеся образцы. Разработка анкет – творческая задача. Вопросы анкеты должны задаваться в логической последовательности, с учетом сложившейся рыночной ситуации. Необходимо учитывать особенности тех групп населения, которым адресована анкета.

План разработки анкет составляется заранее и обсуждается, увязывается с общими задачами маркетингового исследования. Необходимо заранее спланировать разработку анкет, составить ее программу, макеты таблиц, графиков и т.д.

Обработка анкет проводится, как правило, в форме группировки семей по каждому ответу или их комплексу, т.е. по нужным для анализа признакам. Если объем выборки небольшой, то в принципе можно обрабатывать анкеты вручную, но обычно используются возможности ЭВМ. Существуют прикладные стандартные программы, которые обеспечивают компьютеризацию сводки и группировки.

Особой формой опроса и анкетирования являются панельные обследования (на его возможности для конъюнктурного анализа мы обращали внимание читателя еще в гл. 2). Государственная статистика доходов и расходов домохозяйств, о которой говорилось выше, по существу, представляет собой панель. Лица и семьи, включенные в панель, регулярно ведут записи и заполняют соответствующие бланки по определенной программе, составляемой маркетинговой службой. Например, ведутся записи о собственных доходах и расходах, о видах покупок, о ценах и о других маркетинговых характеристиках. Кроме того, маркетинговая служба проводит на базе панелей опросы и анкетирование по любым интересующим ее вопросам.

Вариантом панели может быть так называемая *контрольная группа опрашиваемых*. Ее еще называют группой регулярного анкетирования. По мнению французского исследователя *Ф. Буккереля*, эти контрольные группы особенно удобны при изучении спроса на товары широкого потребления с быстрой оборачиваемостью. Ф. Буккерель приводит в качестве примера французскую фирму[1], имевшую две контрольные группы опрашиваемых численностью по 4,5 тыс. семей каждая, одна из которых позволяла изучать спрос на продукты питания и моющие средства, а другая – на ткани, одежду, парфюмерию и некоторые другие товары.

Результаты анкетирования и других видов опросов сочетаются с конъюнктурным анализом и дополняют его. Самостоятельным вариантом опроса являются экспертные исследования, когда опросу или анкетированию подвергаются квалифицированные специалисты, которые, базируясь на своих знаниях и опыте, дают свои оценки и характеристики изучаемых рыночных явлений и процессов. Этот вид опроса относится к категории экспертных оценок.

Например, в практике маркетинговых и консалтинговых фирм достаточно часто используется метод *синектики* (соединения различных и заведомо не соответствующих друг другу элементов). Приглашают специалистов из разных сфер деятельности. Проводится совещание, которое каждый из участников воспринимает как состязание и вносит задуманную заранее идею или характеристику. Происходит селекция идей и отсев идей, не выдержавших проверки и критики. Иногда обсуждение начинается с общей формулировки идеи, которая конкретизируется и структурируется в ходе обсуждения. Принимается наиболее реальная идея, получившая поддержку большинства. Для оценки идей применяются балльные оценки и шкалирование, т.е. сочетаются статистические и квалиметрические методы.

Для маркетолога представляет интерес так называемый метод *логико-смыслового моделирования проблем*. Его применяют

[1]См.: Академия рынка. Маркетинг / Пер. с фр. – М.: Экономика, 1993. – С. 142.

следующим образом. Руководство фирмы собирает на 1 – 3 дня руководителей подразделений и ведущих специалистов. Им предлагается представить себе все проблемы, которые, по их мнению, должны быть решены в процессе маркетинга (как стимулирующего характера, так и препятствующие нормальному развитию). По этим записям на ЭВМ составляют каталог проблем. После этого определяется рейтинг проблем. Каждый участник должен отметить на компьютере пять наиболее важных, по его мнению, проблем или отдать 5 баллов одной самой важной или сложной проблеме. Сумма баллов каждой проблемы покажет ее приоритетность и позволит ранжировать проблемы по их важности. Вместо компьютерного распределения можно использовать обычные урны (каждая из которых соответствует проблеме), а для оценки выдать участникам по пять фишек (шаров), которые следует опускать в урны.

В отечественном маркетинговом исследовании должны найти применение методы получения информации о рыночных явлениях и процессах, достаточно распространенные в зарубежной практике, в частности *семантический дифференциал*, который представляет собой разновидность опроса, но вместо вопросов (или как их дополнение) используются специальные шкалы сравнения. Каждое определение (характеристика предмета в ответе респондента) оценивают по биполярной шкале – перечню противоположных определений (дорогой – дешевый, хороший – плохой, надежный – ненадежный и т.д.). Количественно они могут приближаться к крайним оценкам или удаляться от них к промежуточной границе. Затем рассчитываются средние значения по всем опрошенным.

Реже используется метод *многомерного шкалирования,* при котором отношение респондентов к характеристикам товаров фиксируется в количественных единицах, а затем индивидуальные характеристики статистически обрабатываются на компьютере по соответствующим программам, что позволяет получить обобщенную характеристику товара.

Прогрессивным методом маркетингового исследования, удешевляющим получение информации о причинно-следственных связях, считается имитационный метод, сущность которого была изложена ранее. Он освобождает маркетолога от необходимости рассматривать реальные процессы, заменяя их имитацией взаимосвязанных объектов, и позволяет гибко реагировать на изменения в рыночной ситуации. Естественно, успех этого метода зависит от того, насколько обоснованы гипотезы, описывающие взаимосвязи факторов. Поэтому составлению имитационных моделей должны предшествовать статистические исследования на фактическом материале, позволяющие выявить и смоделировать основные закономерности действия рыночного механизма. Однако следует учесть, что разработка имитационных моделей – достаточно трудоемкий процесс.

Очень перспективен и продуктивен метод *эксперимента*, или *экспериментального маркетинга*. Он заключается в следующем: в контролируемых условиях продаж ограниченных партий товара изменяются отдельные элементы маркетинга (какие-либо признаки товара или конструкции его упаковки, условия его реализации и обслуживания покупателей, форма рекламы и т.п.), а остальные – остаются без изменения. Затем через какое-то время проводятся опросы, оцениваются результаты продажи (обычно на базе нескольких опорных пунктов). Итогом исследования являются количественная и качественная оценки влияния этого элемента маркетинга на экономический эффект. Возможна корректировка условий эксперимента с замерами результатов, с тем чтобы выбрать оптимальный вариант.

Специфическим способом эксперимента является *пробный маркетинг*, когда выпускается небольшая пробная партия нового (или модернизированного) товара, проводятся замеры спроса, в ходе специальных опросов выявляется мнение потребителей об этом товаре. В зарубежной практике пробного маркетинга широко используются возможности и опыт коммивояжеров, которые, предлагая товар, непосредственно наблюдают реакцию потребителей на те или иные условия.

3.5. Информационно-статистическое обеспечение стратегического маркетинга

Стратегический маркетинг, ориентированный на достижение долговременного конкурентного преимущества за счет максимального удовлетворения спроса потребителей, нуждается в глубоком и тщательном анализе. Разработка стратегии маркетинга фирмы, на которой основывается долгосрочное и оперативное планирование маркетинговой деятельности, исходит из комплексной оценки рыночной ситуации, характеристики конкурентов и собственных возможностей фирмы.

Маркетинговая стратегия – комплекс принципов и базовых решений, выбор приоритетных целей и направлений действий.

Основной предпосылкой разработки стратегии маркетинга служат информация и ее анализ, оценка сложившейся ситуации на рынке, характеристика собственных возможностей фирмы и выявление поведения и намерений конкурента. В качестве главных стратегических целей обычно выдвигаются:

- рост доли фирмы на рынке;
- рост сбыта товаров в условиях разработки и выведения на рынок нового товара;
- получение определенной (целевой) прибыли.

Все эти цели взаимоувязаны и взаимообусловлены: захватить большую долю рынка можно, только продав определенное количество товаров, т.е. увеличив сбыт, а это, в свою очередь, приведет к увеличению прибыли. Как правило, значительный рост продажи связан с выведением на рынок нового, пользующегося повышенным спросом товара. С позиций информационно-аналитического обеспечения это означает, что должна быть получена статистическая оценка места, которое фирма фактически занимает на рынке, и прогноз доли фирмы при различных вариантах развития рыночной ситуации. С этим связаны оценки фактической прибыли и прогнозы ее роста. Разработка нового товара, определение потенциальных возможностей его продажи осуществляется параллельно по двум направлениям: технологическому и маркетинговому (см. рис. 3.6). Если первое определяет технические предпосылки и условия производства нового товара, то второе обязано выяснить, нужен ли товар потребителю, т.е. будет ли он пользоваться спросом, кто его будет покупать и в каком количестве. Его реализация будет зависеть от конкурентоспособности, поэтому разработка стратегии продвижения нового товара должна опираться на итоги тестирования и сертификации товара.

Разработка нового товара, как это показано на рис. 3.6, происходит в трех плоскостях: технологическая цепочка операций по созданию нового товара (от выдвижения идеи и до массового производства) вовлекает в действие финансово-экономические расчеты и далее маркетинговую цепочку исследований (от прогноза спроса, расчета емкости рынка, планирования затрат и прибыли и до формирования канала товародвижения).

Рис. 3.6. Основные этапы направления разработки нового товара

Оценка рынка включает (см. гл. 2) характеристику типа рынка, расчет его емкости, анализ устойчивости, определение вектора и скорости развития и выявление на этой основе перспектив дальнейшего развития.

В оценку собственных возможностей фирмы входят характеристика конкурентоспособности товара и фирмы в целом, выявление финансового и материально-производственного потенциала, положение фирмы на рынке относительно конкурента (расчет доли рынка, принадлежащей фирме). При этом учитывается тип и сфера деятельности фирмы (производственно-сбытовая, торговая, услуг), размер и структура фирмы.

Статистическое обеспечение предусматривает разработку следующих показателей:

- объем сбыта (товарооборот, продажа услуг) по фирме в целом;
- доля фирмы в общем объеме сбыта (товарооборот, продажа услуг) на данном рынке;

♦ число и размер предприятий и подразделений фирмы (включая их группировку по объему товарооборота и рентабельности, основным фондам, численности работников);

♦ структуру и ассортимент реализуемых товаров (услуг); размер затрат и прибыли; размер оборотных средств;

♦ наличие ресурсов (материальных, товарных, финансовых и трудовых).

Для крупной фирмы необходим перечень товарных и региональных рынков, на которых она представлена, а также данные о числе и размере конкурирующих фирм. Для небольшой, сравнительно узко специализированной фирмы нужно дать характеристику ее «рыночной ниши», т.е. ее целевого места на рынке, степень устойчивости ее позиции, а также отсутствие или незначительную роль конкуренции, что характерно для такого типа рыночной деятельности.

В оптовой и розничной торговле, включая торговлю товарами производственного назначения, а также в ресторанной индустрии (общественном питании) на начало 1999 г. насчитывалось 852 тыс. предприятий (организаций). К ним следует добавить 16,5 тыс. предприятий сферы заготовок и 88 тыс. предприятий общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка. Это 5,1% общего числа предприятий (организаций) всех отраслей, зарегистрированных в **Едином государственном регистре предприятий и организаций всех форм собственности и хозяйствования (ЕРГПО).** В 1998 г. в сфере рыночной деятельности было занято 9,3 млн. чел., 14,5% общего числа занятого населения России. В торговле, сбыте и общественном питании было создано 379 млрд руб. валового внутреннего продукта, или 16% его общего объема.

Статистическое обеспечение маркетингового планирования и контроля за исполнением планов предусматривает разработку прогнозов спроса на товары конкретной фирмы, затрат и прибыли, поведения конкурентов. Даются оценки состояния и изменения хозяйственного портфеля, строятся модели деловой активности данной фирмы. Положение, завоеванное фирмой на рынке, подвергается анализу, чтобы выяснить характер развития. Интенсивным типом развития фирмы считается:

1) рост покупок и расширение круга покупателей, что свидетельствует о глубоком проникновении товара на рынок;

2) расширение границ рынка (с регионального рынка фирма переключилась на межрегиональный или федеральный рынок, не

ограничиваясь потребительским розничным рынком, вышла на оптовый потребительский рынок учреждений и т.п.);

3) рост покупок за счет совершенствования товара.

В информационно-аналитическом обеспечении разработки товаров выделяется задача исследования (в том числе с помощью количественных методов) технологических процессов и методов организации производства и сбыта на наиболее эффективных предприятиях, так называемый *бенч-маркинг*. Например, даются оценки эффективности за счет использования более совершенной технологии, сокращения периода разработки товара (между временем принятия проекта и выхода товара на рынок), снижения себестоимости в результате роста производительности труда и т.д.

Во всем мире существуют тенденции интеграции производителей, поставщиков и торговых посредников в объединенные маркетинговые системы. Анализ должен показать экономический эффект от такого объединения, выявлять организационно-коммерческие факторы, которые определяют интеграционный рост и его формы:

♦ *регрессивная интеграция*, характеризуемая покупками или жестким контролем предприятий-поставщиков;

♦ *прогрессивная интеграция*, проявляемая в покупке или жестком контроле системы дистрибьюции товаров (оптовых и розничных предприятий);

♦ *горизонтальная интеграция*, которая находит выражение в приобретении акций или других формах контроля потенциальных конкурентов.

Составляются статистические таблицы, где названные предприятия группируются по степени подчинения или контроля (покупка контрольного пакета акций, вертикальные маркетинговые системы, холдинговые компании и т.п.).

В практике маркетингового анализа широко известен способ оценки позиции фирмы на рынке; он позволяет принять решение о выборе одной из возможных стратегий:

♦ атака при благоприятной позиции (С1);

♦ оборона при средней, неопределенной позиции (С2);

♦ отступление при неблагоприятной позиции (С3).

Оценка осуществляется с помощью так называемой стратегической матрицы (решетки), пространственной графической модели, образованной пересечением координат, которые отражают комбинированное воздействие двух факторов, как правило, характеризующих рыночную ситуацию и собственные возможности фирмы.

Первым опытом использования матриц в стратегическом маркетинговом планировании была модель, предложенная в 1957 г. американским исследователем И. Ансоффом. Идея, заложенная в ней, была позднее развита и усовершенствована исследователями Бостонской консалтинговой группы (БКГ), а впоследствии и другими маркетологами. В ряде матриц в качестве переменных используются всего два фактора, выбираемых в зависимости от поставленных целей; позднее была высказана перспективная идея заменить их двумя комплексами факторов. По каждому из них может быть исчислена многомерная средняя, позволяющая дать интегрированную характеристику каждой совокупности.

Так, ситуация на рынке может быть охарактеризована темпами роста общего объема продажи товаров на рынке, товарных запасов, динамикой и колебанием цен, показателем интенсивности конкуренции, емкостью рынка, средней нормой прибыли и т.д. Собственные возможности фирмы складываются из характеристики доли, занимаемой фирмой на рынке, уровнем конкурентоспособности товара, кредитно-финансовым потенциалом фирмы, эффективностью товародвижения, квалификацией сотрудников маркетинговой службы, имиджем фирмы и т.д. Набор факторов может меняться в зависимости от типа рынка, вида товара, размера фирмы и от информационных возможностей исследования. Сложный расчет многомерной средней по совокупности количественных и качественных величин с успехом может быть заменен балльной многомерной оценкой – стратегическими индексами, которые исчисляются по следующей формуле:

$$\overline{B} = \frac{\sum_{i}^{n} B_i W_i}{\sum_{i}^{n} W_i}, \qquad (3.8)$$

где $\overline{B}$ – средний балл (стратегический индекс) по i-й совокупности факторов;

B_i – балл, присвоенный экспертным путем каждому i-му фактору в зависимости от его величины или силы действия;

W_i – ранг или вес каждого фактора в зависимости от роли, которую он играет в комплексе (определяется на основе экспертных оценок);

n – число i-х факторов.

Стратегический индекс рыночной ситуации ($I_{р.с}$) определяет координаты, располагающиеся по оси ординат, а *стратегический*

индекс потенциала (собственных возможностей) фирмы ($I_{п.ф.}$) – по оси абсцисс. Решения о конкурентной стратегии на рынке (С) принимаются на основе того, на какое поле (квадрант) матрицы, образованное комбинацией действия факторов, по своим фактическим параметрам попадает данная фирма. Минимальным числом квадрантов должно быть четыре, хотя в принципе матрица может содержать любое число квадрантов. Оптимальным числом квадрантов считается 9 – 16, так как в противном случае результаты трудно интерпретировать. Количественные оценки в целях упрощения можно заменить качественными эквивалентными, например, хороший, высокий (ранг 1) соответствует большим значениям параметрического индекса, и, наоборот, плохой, слабый (ранг 2) – небольшому размеру параметрического индекса.

Рассмотрим стратегическую матрицу, построенную по классической схеме БКГ (см. рис. 3.7)

Рис. 3.7. Стратегическая матрица типа БКГ

Позиция фирмы в матрице отражает рыночный рейтинг фирмы и позволяет выбрать одну из стратегий: стратегию атаки, когда фирма занимает сильную позицию; стратегию обороны, когда позиция оценивается как средняя, стратегию отступления, когда позиция явно невыгодная, слабая.

На основе стратегических индексов можно определить рейтинг позиции фирмы: он исчисляется как средняя геометрическая из произведения двух стратегических индексов:

$$R = \sqrt{I_{\text{р.с.}} \cdot I_{\text{п.ф.}}}. \qquad (3.9)$$

Позиция фирмы на рынке, уровень коммерческого риска ее операций и выбор стратегии прямо обусловлены комбинацией двух комплексов факторов (стратегических индексов) (см. табл. 3.3):

Таблица 3.3

Оценка позиции фирмы на рынке

Комбинация факторов	Рекомендуемая стратегия	Уровень риска	Рейтинг позиции
$I_{\text{р.с1}} \cdot I_{\text{п.ф1}}$	**Стратегия атаки:** соответствует комбинации благоприятной рыночной ситуации и высокого потенциала фирмы	Низкий	$\sqrt{I_{\text{р.с1}} \cdot I_{\text{п.ф1}}}$
$I_{\text{р.с1}} \cdot I_{\text{п.ф2}}$	**Стратегия обороны:** соответствует комбинации благоприятной рыночной ситуации и низкого потенциала фирмы	Средний	$\sqrt{I_{\text{р.с1}} \cdot I_{\text{п.ф2}}}$
$I_{\text{р.с2}} \cdot I_{\text{п.ф1}}$	**Стратегия обороны:** соответствует комбинации неблагоприятной рыночной ситуации и высокого потенциала фирмы	Средний	$\sqrt{I_{\text{р.с2}} \cdot I_{\text{п.ф1}}}$
$I_{\text{р.с2}} \cdot I_{\text{п.ф2}}$	**Стратегия отступления:** соответствует комбинации неблагоприятной рыночной ситуации и низкого потенциала фирмы	Высокий	$\sqrt{I_{\text{р.с2}} \cdot I_{\text{п.ф2}}}$

Однако следует напомнить, что на практике вместо расчета интегрированных показателей – стратегических индексов, часто ограничиваются всего двумя факторами, наиболее существенно представляющими характеризуемые рыночные явления и процессы, например, темп роста продажи на рынке и доля рынка данной фирмы и т.п.

Одной из важных характеристик положения фирмы на рынке является завоеванная ею доля рынка. Большинство наступательных маркетинговых стратегий выдвигает в качестве главной цели увеличение доли, стремление к лидерству на рынке. Определение доли рынка, принадлежащей данной фирме, требует некоторых усилий. Для этого нужно знать общий объем продаж на рынке. Такой информацией фирма располагает не всегда. Данную фактическую характеристику можно заменить косвенной, в частности расчетом общей емкости рынка, или оценочными экспертными данными. Следует использовать формулу:

$$\partial_{\text{ф}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{\sum_{i}^{n} Q}, \qquad (3.10)$$

где $\partial_{\text{ф}}$ – доля рынка каждой i-й фирмы;

$\sum_{i}^{n} Q$ – объем продажи товаров на рынке каждой i-й фирмы;

n – число i-х фирм.

Однако для градуировки доли, т.е. получения ее качественной оценки (высокая, низкая), которую удобно использовать при построении маркетинговой матрицы, целесообразно сравнить долю данной фирмы с долей конкурирующих фирм. Для этой цели исчисляется *коэффициент относительной доли рынка* ($K_{\text{о.д.р.}}$), который рассчитывается как отношение доли рынка данной фирмы ($\partial_{\text{ф}}$) к доле рынка крупнейшей конкурирующей фирмы ($\partial_{\text{к}}$):

$$K_{\text{о.д.р.}} = \frac{\partial_{\text{ф}}}{\partial_{\text{к}}}. \qquad (3.11)$$

Если $K_{\text{о.д.р.}} > 1$, то доля фирмы оценивается как высокая, если же $K_{\text{о.д.р.}} < 1$, то доля фирмы считается низкой.

Место фирмы на рынке должно оцениваться с учетом степени концентрации рынка, т.е. преобладания на рынке одной или нескольких фирм. Данное явление оценивается с помощью *коэффициента концентрации рынка* ($K_{к.р}$), который рассчитывается как процентное отношение всех продаж товаров крупными фирмами к общему объему продажи:

$$K_{к.р.} = \frac{\sum_{j}^{n} Q_{кр.ф._j}}{\sum_{j}^{n} Q_{кр.ф._j} + \sum_{i}^{m} Q_{ср.ф._i} + \sum_{l}^{k} Q_{м.ф._l}}, \quad (3.12)$$

где $Q_{кр.ф_j}$ – объем продаж j-й крупной фирмы;
$Q_{ср.ф.i}$ – объем продаж i-й средней фирмы;
$Q_{м.ф.l}$ – объем продаж l-й малой фирмы;
n – число j-х крупных фирм;
m – число i-х средних фирм;
k – число l-х малых фирм.

Иногда используется *индекс концентрации Герфинделя*, который некоторыми маркетологами считается более надежным. Этот индекс представляет собой сумму квадратов доли рынка каждой крупной фирмы:

$$K_{к.р.г.} = \partial_1^2 + \partial_2^2 + \ldots + \partial_n^2 = \sum_{j}^{n} \partial j^2, \quad (3.13)$$

где ∂_j – доля j-й крупной фирмы на рынке товара:

$$\partial_j = \frac{\sum_{j}^{n} Q_{кр.ф._j}}{\sum_{j}^{n} Q_{кр.ф._j} + \sum_{i}^{m} Q_{ср.ф._i} + \sum_{l}^{k} Q_{м.ф._l}}, \quad (3.14)$$

В основе маркетингового стратегического планирования лежит прогнозный расчет целевой прибыли по следующей схеме: осуществляется прогноз спроса, и на этой основе определяется возможный объем продажи (сбыта) товаров в натуральном исчислении. Затем калькулируется или прогнозируется цена товара и рассчитывается его стоимость, т.е. плановая денежная выручка. На следующем этапе рассчитываются (прогнозируются) затраты и определяется целевая валовая прибыль. В несколько упрощенном виде этот расчет может быть смоделирован в виде следующей формулы:

$$P_{прогн.} = [Q_0 \cdot (T_{q\ прогн.} - 1)] \cdot p_{прогн.} - Z_{прогн.}, \quad (3.15)$$

где $P_{прогн.}$ – прогнозируемая валовая прибыль;
Q_0 – количество проданного товара в базисном периоде (в натуральных единицах);
$T_{q\ прогн.}$ – прогноз объема продажи в форме темпа роста;
$p_{прогн.}$ – прогнозный уровень цены;
$Z_{прогн.}$ – прогнозируемые затраты (издержки обращения).

При наличии соответствующих предпосылок прогнозная модель прибыли может быть выражена динамическим, многофакторным уравнением регрессии, где прибыль будет рассматриваться как функция ряда факторов, в частности объема продажи товара (Q), цены (p), затрат (Z), уровня качества или уровня конкурентоспособности товара (k), фактора времени (t) и т.п.:

$$P = f(Q, p, Z, k, t). \quad (3.16)$$

В маркетинговом исследовании находит применение и другой способ прогнозирования прибыли, называемый *экспериментальным*. Он заключается в том, что во время полевых исследований (например, при проведении пробного маркетинга) варьируются уровни затрат. Для каждого уровня затрат производятся замеры показателей продажи (сбыта) и цен, из которых расчетным путем выводится валовая прибыль. В качестве третьего способа прогнозирования целевой прибыли используется метод экспертных оценок (см. гл. 2).

Обоснование прогноза прибыли базируется на проверке трех моделей затрат:

- *кривой обучения* – обратной зависимости относительного уровня затрат от объема продажи (сбыта) товаров, а следовательно, и от размера доли рынка;
- *кривой опыта* – обратной зависимости себестоимости продукта от роста объема производства товара. Обе зависимости обычно моделируются гиперболической функцией:

$$\tilde{y} = a + b\frac{1}{x}; \quad (3.17)$$

♦ *кривой реакции сбыта*, которая отражает закономерность снижения времени на производство товара, а следовательно, и его себестоимости по мере роста затрат на производство. Иначе говоря, рост затрат (обусловленный увеличением выпуска товаров) приводит к росту отдачи от каждого рубля затрат.

Кривая обучения исходит из давно обнаруженной закономерности: чем крупнее предприятие и чем большая доля рынка ему принадлежит, тем выше при прочих равных условиях может быть его эффективность и соответственно ниже уровень затрат. Однако снижение уровня затрат по мере увеличения размера предприятия происходит с замедлением и до некоторого предела, после которого уровень затрат снова начинает расти (рис. 3.8).

Впрочем, есть основание не абсолютизировать модель кривой обучения. Маркетинговый анализ убеждает, что малые фирмы, ко-

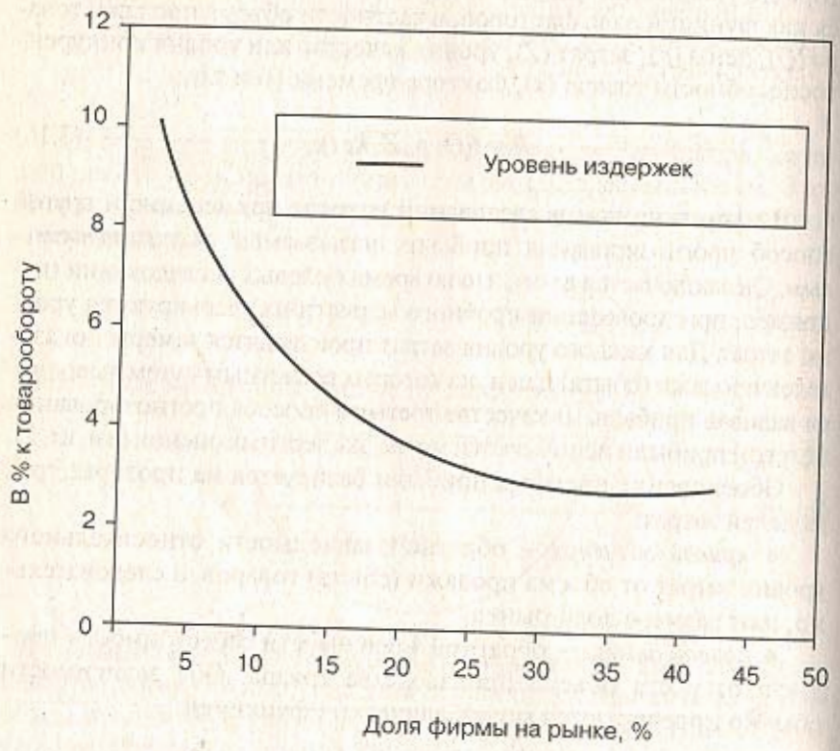


Рис. 3.8. Зависимость уровня издержек от доли фирмы

торые не могут претендовать на большую долю рынка, все же имеют шанс на достижение сравнительно высокого уровня эффективности затрат за счет концентрированных маркетинговых усилий (научная организация товародвижения, сервис, индивидуализация работ с клиентами, разработка товаров с уникальными свойствами, продуманная ценовая политика и т.п.). Это подтверждается выводами на основе широко известной в американском и европейском маркетинге модели *М. Портера*. Данная модель имеет U-образную форму. Она как бы продолжает и развивает тенденции гиперболы. На одном полюсе U-образной кривой расположились крупные фирмы, использующие преимущества закономерностей, описываемых моделями кривой обучения и кривой опыта, а на другом полюсе – малые фирмы, осуществляющие концентрированные маркетинговые усилия. В провале U-образной кривой оказались фирмы, не располагающие уникальной продукцией, не имеющие преимуществ в ценовой политике, не использовавшие возможностей совершенствования товародвижения и т.д. Модель Портера представлена графически на рис. 3.9.

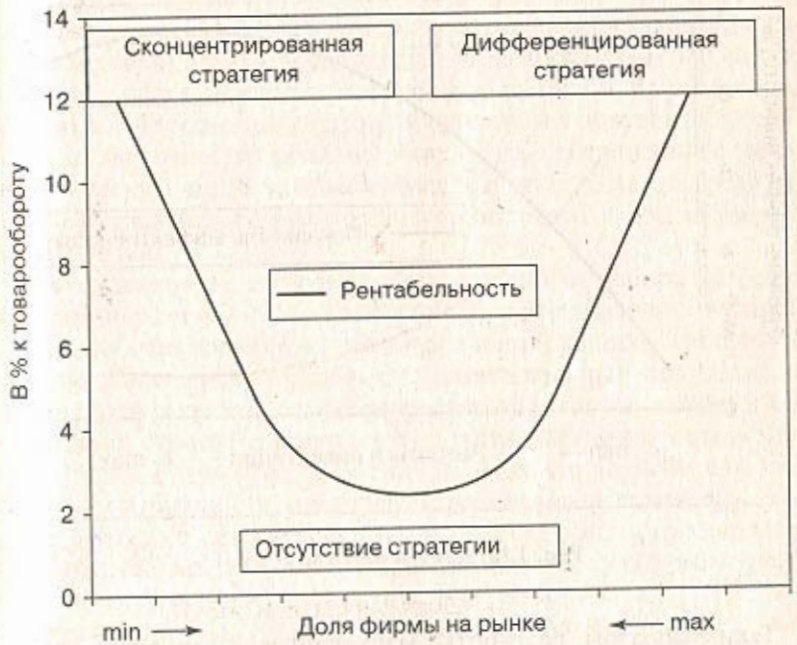


Рис. 3.9. U-образная кривая Портера

Реакция сбыта на рост затрат выражается снижением себестоимости по мере расширения производства. Предполагается, что рост затрат приводит к увеличению производства. Массовое производство, в свою очередь, условие снижения себестоимости за счет экономии времени. Это одна из закономерностей производства. Однако существует некий предел роста затрат, точка оптимальности, после которой эффективность затрат замедляется, а затем и падает. В зависимости от конкретных условий кривая реакции сбыта может быть смоделирована параболой 2-го порядка:

$$\tilde{y}_x = a + b_1 x + b_2 x^2. \qquad (3.18)$$

Графически модель кривой реакции сбыта изображена на рис. 3.10.

Рис. 3.10. Кривая реакции сбыта

Таким образом, разработка маркетинговой стратегии опирается на статистические расчеты, модели и оценки, некоторые из которых являются прогнозными.

Важным моментом изучения собственных возможностей фирмы является характеристика качества и конкурентоспособности предлагаемого (продвигаемого) товара. Для этой цели осуществляется самосертификация, в процессе которой предусматривается тестирование товара. В маркетинговом исследовании под тестированием понимается изучение различных аспектов потребительского поведения, в частности, первых и повторных покупок нового товара, частоты его приобретения, привыкания к нему и т.д. В ходе тестирования товара проводятся *блиц-опросы* потребителей с целью оценить процесс признания товара, рассчитываются *темпы признания* (показатели нарастания числа покупок), *уровень диффузии целевого рынка* (изменения в распределении покупателей, признавших и не признавших товар).

Тестирование проводится в форме опросов как потребителей, так и специалистов. Среди вопросов, как правило, присутствуют следующие: правильно ли (удобно ли) упакован и маркирован товар; понравился ли новый товар потребителю; правильно ли выбраны рекламные средства? По каждому ответу определяется рейтинг товара.

Конкурентоспособность товара – комплексная характеристика его возможности и вероятности быть проданным на конкурентном рынке в определенные сроки при наличии на рынке аналогичных товаров-конкурентов. К факторам конкурентоспособности можно отнести: качество товара и его соответствие спросу; экологическую чистоту; себестоимость и цену; дизайн и рекламные мероприятия; формы продвижения товара и обслуживания потребителей.

Качество товара, в свою очередь, зависит от набора потребительских параметров, т.е. признаков, характеризующих важнейшие потребительские функции товара и его свойства, удовлетворяющие какие-либо потребности потенциальных покупателей. Различаются *жесткие потребительские параметры,* которые соответствуют строго регламентируемым стандартами конструктивным и технологическим признакам, а также его потребительским свойствам и функциям, и *мягкие потребительские параметры,* которые отражают эстетические (дизайн, стайлинг, эргономика) и психологические свойства товара (социально-культурный ранг, престижность, привлекательность, доступность и т.п.).

Обычно на рынке представлено разнообразие товарных видов. Комплекс товаров одного и того же потребительского назначения, но с разными потребительскими параметрами, например

мощностью, производительностью, уровнем потребляемой энергии, внешним оформлением и т.д., образует *параметрический ряд*. Его размах (число подобных товаров) обусловлен многими причинами, в частности технологическими факторами, потребительской культурой и, не в последнюю очередь, конкуренцией. Место каждого такого товара в параметрическом ряду зависит от соответствия параметров изделия соответствующим эталонам. Степень отклонения каждого параметра от эталонного уровня характеризуется *параметрическим индексом*, который представляет собой процентное отношение фактического потребительского параметра к эталонной величине (определяемой проектом, государственными стандартами, экспертными оценками и опросами потребителей).

Различаются два класса параметров: жесткие, обусловленные технологическими требованиями, и мягкие, связанные с представлением потребителя о привлекательности товара. Для потребителя качество товара – это не только его функциональные свойства, но и внешний вид, эстетика и дизайн изделия, его соответствие стилю эпохи, моде, и, не в последнюю очередь, эргономические характеристики (безопасность и удобство в использовании и хранении). Часто для покупателя важна престижность покупки.

Жесткие параметрические индексы строятся – по объективным технико-экономическим показателям, сравниваемым с нормативами и стандартами.

Индивидуальный жесткий параметрический индекс ($k_{i\text{пж}}$) i-го параметра рассчитывается как отношение:

$$k_{i\text{пж}} = \frac{\Pi_{i\text{ ж ф}}}{\Pi_{i\text{ ж станд.}}}, \qquad (3.19)$$

где $\Pi_{i\text{ ж ф}}$ – значение фактического i-го жесткого параметра;
$\Pi_{i\text{ ж станд.}}$ – значение данного параметра по стандарту (нормативу, проекту).

Степень отклонения от стандарта отражает уровень качества изделия по каждому параметру изделию. Обобщенная характеристика отклонений от проекта осуществляется с помощью *среднего жесткого параметрического индекса*. Он исчисляется как средняя арифметическая величина из индивидуальных параметрических индексов, взвешенных по *рангам значимости* ($\bar{k}_{\text{пж}}$). Ранг значимости параметра (R_i) определяется экспертным путем. При этом исходят из того, что существуют основные параметры изделия, качество которых сильно сказывается на функциях изделия, а также имеются менее важные, второстепенные параметры, роль которых менее заметна в процессе использования изделия. Приведем соответствующую формулу:

$$\bar{k}_{\text{пж}} = \frac{\sum_{i}^{n} k_{i\text{пж}} \cdot R_i}{\sum_{i}^{n} R_i}, \qquad (3.20)$$

где n – число i-х жестких параметров товара.

Мягкие параметрические индексы базируются на экспертных квалиметрических моделях, на оценках, складывающихся в процессе опросов и т.п. Естественно, они более субъективны, чем жесткие.

Индивидуальный мягкий параметрический индекс ($k_{j\text{м}}$) имеет следующий вид:

$$k_{j\text{м}} = \frac{\text{п}_{j\text{ м ф}}}{\text{п}_{j\text{ м эт.}}}, \qquad (3.21)$$

где $\text{п}_{j\text{мф}}$ – фактический балл, присвоенный экспертами j-му мягкому параметру товара;
$\text{п}_{j\text{м эт.}}$ – эталонный балл данного параметра.

Учитывая, что мягкие параметры товара различаются по степени важности для потребителя, то в целях расчета объективного *среднего мягкого параметрического индекса* каждому частному j-му индексу присваивается вес – W_j (коэффициент значимости, определяемый экспертным ранжированием мягких признаков товара по степени их важности для потребления). Такой индекс ($\bar{k}_{\text{пм}}$) – средняя арифметическая взвешенная из частных параметрических индексов:

$$\bar{k}_{\text{пм}} = \frac{\sum_{j}^{m} k_{j\text{пм}} \cdot W_j}{\sum_{j}^{m} W_j}, \qquad (3.22)$$

где m – число j-х мягких параметров.

Общая характеристика качества товара и соответственно его конкурентоспособности может быть получена как простая средняя арифметическая из средних параметрических индексов (мы исходим из того, что жесткие и мягкие параметры равновесны). *Сводный параметрический индекс качества товара* строится по следующей формуле:

$$\overline{K}_{\text{п}} = \frac{\overline{k}_{\text{п ж}} + \overline{k}_{\text{п м}}}{2}. \qquad (3.23)$$

В принципе можно разработать шкалу показателей, соответствующих тому или иному уровню качества товара: индекс, равный единице, показывает, что товар соответствует требованиям покупателей, имеет хорошее качество. Чем индекс меньше единицы, тем ниже качество изделия. Превышение единицы не всегда означает высокое качество товара. Например, большая металлоемкость по сравнению с нормативом – недостаток, а не достоинство. Поэтому индекс жестких параметров должен быть тщательно проанализирован. В ряде случаев непосредственное сравнение технологических показателей целесообразно заменить квалиметрической балльной оценкой. Тогда индивидуальный параметрический индекс представит собой отношение фактической балльной оценки к эталонной:

$$k_{i\,\text{п ж(b)}} = \frac{B_{i\,\text{п ж ф}}}{B_{i\,\text{п ж эт.}}}, \qquad (3.19б)$$

На практике применяются различающиеся в деталях методы построения показателей конкурентоспособности товара. Одним из вариантов является сравнение *полезного эффекта* от реализации товара (E) с затратами на его создание и использование (Z). Коэффициент эффективности товара ($K_{\text{эф. т.}}$) строится по следующей формуле:

$$K_{\text{эф.т.}} = \frac{E}{Z}. \qquad (3.24)$$

С помощью такого показателя определяется удельный *полезный эффект от реализации товара*. Этот эффект проявляется либо в приросте прибыли, либо в увеличении объема продажи товаров,

либо в увеличении доли, занимаемой фирмой на рынке товара. Если он максимален по сравнению с другими товарами аналогичного потребительского назначения, то этот товар конкурентоспособен. Однако следует предупредить, что расчет такого показателя по большинству потребительских товаров практически невозможен. Анализ ограничивается преимущественно средствами производства.

Другим вариантов расчета удельного эффекта является *коэффициент привлекательности товара* ($K_{\text{пр.т.}}$), который рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{пр.т.}} = \frac{B}{Z}, \qquad (3.25)$$

где B – чистая выручка от продажи товара;

Z – полные затраты на производство и транспортировку товара.

Расчет данного показателя более сложен, когда учитываются все потребительские параметры товара, а также экономические факторы конкурентоспособности. Сначала составляется набор потребительских параметров и перечень экономических факторов. Экспертным путем (методом полевых испытаний) определяются веса этих параметров, основанные на оценке их значимости для потребителей. Затем формируются наборы технических и эстетических параметров, а также и экономических факторов, по которым рассчитываются частные параметрические индексы. Следующим этапом является расчет экономических параметрических индексов, а затем сводных параметрических индексов, включая экономические индексы.

В экономической характеристике товара можно выделить некоторое количество параметров/показателей (себестоимость, цена/наценка, оборачиваемость, удельные расходы, связанные с производством и реализацией товара, налоги и т.п.). Как правило, они выражаются в стоимостной форме и сопоставимы с плановыми характеристиками. Тогда индивидуальные *параметрические индексы экономических факторов* можно выразить следующей формулой:

$$k_{I\,\text{п эк.}} = \frac{\text{п}_{I\,\text{эк.ф}}}{\text{п}_{I\,\text{эк.пл.}}}, \qquad (3.26)$$

где $п_{l\,эк.\,ф.}$ – фактический l-й экономический параметр;
$п_{l\,эк.\,пл.}$ – плановый l-й экономический параметр.

В расчет *среднего параметрического индекса экономических факторов* вводится взвешивание индивидуальных индексов по определяемым экспертным путем весам, отражающим роль каждого экономического параметра в конкурентной борьбе (F_l):

$$\bar{k}_{эк.} = \frac{\sum_{l}^{s} k_{l\,пэк.} \cdot F_l}{\sum_{l}^{s} F_l}, \qquad (3.27)$$

где s – число l-х экономических факторов, сказывающихся на конкурентоспособности товара.

Обобщающую характеристику конкурентоспособности товара дает интегральный индекс, формула которого представлена следующим образом:

$$I_{к/с} = \frac{\bar{K}_n}{\bar{K}_{эк}}. \qquad (3.28)$$

Товар считается конкурентоспособным, если $I_{к/с} > 1$.

Проблема характеристики конкурентоспособности решается также с помощью экспертной оценки перспективности продукта. Выдвигаются критерии перспективности: потенциал рынка данного товара, резервы его модификации, возможности совершенствования его продвижения, альтернативные решения, полезные свойства товара, привлекающие потребителей и т.д. Вводится рейтинг (R_i) каждого i-го критерия: от 0 (низкий) до 1 (очень высокий). Экспертным путем определяется удельный вес каждого критерия (W_i); их сумма приравнивается к 1, т.е. $\sum_{i}^{n} W_i = 1$. *Коэффициент (индекс) перспективности* (и соответственно конкурентоспособности) товара определяется по следующей формуле:

$$K_{персп.} = \sum_{i}^{n} R_i W_i, \qquad (3.29)$$

где n – число критериев перспективности.

Чем ближе $K_{персп.}$ к 1, тем выше уровень перспективности и конкурентоспособности товара.

Менее формализован экспертный метод качественной оценки перспективности продвижения нового товара. Разрабатывается набор характеристик нового товара (прогнозируемый объем продажи, тип и число конкурентов, технические возможности товара, патентная чистота товара, обеспеченность ресурсами и т.д.). Экспертным путем по каждой позиции устанавливается рейтинг нового товара и товаров-аналогов (очень высокий, высокий, приемлемый, низкий, очень низкий). Тот товар, рейтинг которого по большинству позиций выше, может быть рекомендован к массовому производству и продаже, поскольку имеет хорошие перспективы спроса.

Положение фирмы на рынке и потенциальная возможность завоевания новых рынков в значительной степени зависит от выхода на рынок модернизированных и качественно новых товаров. Законом рынка является ситуация, когда предложение создает спрос. Это следует понимать как одну из форм маркетингового воздействия на сферу потребления, когда новый или модернизированный товар вытесняет старый товар за счет новых, привлекательных для потребителя свойств или вообще вызывает к жизни качественно новую потребность.

Данный процесс многообразен и непрерывен, он находится в неразрывной связи с научно-техническим прогрессом. Не менее часто новая потребность вызывает к жизни новое средство ее удовлетворения.

Инновационные процессы – в значительной степени проявление конкуренции и ее логическое следствие. Хорошо известно, что отсутствие конкуренции ведет к научно-техническому застою, потере интереса как у производителей, так и у торговых посредников к обновлению и совершенствованию товаров. Появление на рынке новых и модернизированных товаров часто дает фирме конкурентное преимущество. Поэтому в стратегии маркетинга важное место отводится принципу *диверсификации*, т.е. одновременному производству товаров с различными качественными характеристиками и отказу от одного доминирующего продукта, что соответствует принципам теории риска. Стратегия диверсификации нуждается в соответствующем статистическом обосновании.

Известны три модели диверсификации:

- *концентрическая*, т.е. выпуск улучшенных, модернизированных ассортиментных видов (в качестве обязательной предпо-

сылки маркетинговое исследование должно установить, что потребность в товаре не исчерпана, емкость рынка достаточно велика, но потребителям приелся «облик» товара, его дизайн, упаковка и т.п.);

♦ *горизонтальная,* т.е. выпуск качественно новых изделий, удовлетворяющих более высокий уровень потребностей (исследование должно прийти к выводу, что существует такая потребность, емкость нового рынка, которая обеспечит сбыт и продажу товара в размерах, соответствующих прогнозу прибыли);

♦ *конгломератная,* когда фирма переходит на принципиально иную технологию, меняет профиль и инвестирует средства в другую отрасль (для обоснования этого типа диверсификации надо убедиться в бесперспективности старого рынка, определить емкость нового и сопоставить расходы, связанные с освоением нового рынка, с потенциальным экономическим эффектом).

Стремление к диверсификации не исключает в соответствующих условиях возможности ориентироваться на достаточно узкую специализацию в производстве и реализации продукции, что позволяет сконцентрировать усилия и ресурсы на создании технически сложного изделия, пользующегося устойчивым спросом (чаще это относится к товарам производственного назначения).

В маркетинговом анализе диверсификации часто используется так называемый *АВС-анализ.* Его цель – выявить перспективность ассортиментной политики. Для этого строится *кривая концентрации Лоренца:* по оси абсцисс располагаются ассортиментные группы, расположенные в порядке убывания их доли в общем объеме продажи, а по оси ординат – размер товарооборота (см. рис. 3.11).

Ассортиментные группы подразделяются на три блока по выбранным критериям (продажа, прибыль, издержки). Блоки А, В, С соответствуют ассортиментным позициям, которые позволяют довести долю покрытия фиксированных затрат и доходов производителя соответственно до 80, 90 и 100%. *Блок А* – большой вклад в общий сбыт (ассортиментные группы 1–4), *блок В* – средний вклад (5–7); *блок С* – небольшой вклад (8–20). Выявив подобные ассортиментные блоки, производителю целесообразно проводить политику сокращения блока С, чтобы уменьшить малопроизводительные затраты, и диверсифицировать блок А, снижая тем самым опасность оказаться в зависимости от результатов продвижения одного-двух товаров. При этом необходимо давать характеристики широты и глубины ассортимента (см. гл. 5).

Рис. 3.11. Пример АВС-анализа

Источник: Дихтль Е., Хершген Х. Практический маркетинг / Пер. с нем. – М.: Высшая школа, 1995. – С. 71.

3.6. Статистическое моделирование закономерностей потребительского рынка в маркетинге

На потребительском рынке покупателем является потребитель как индивидуальный, так и массовый. Продавец, формируя свою стратегию, может рассматривать совокупность потребителей как единую однородную величину, где действуют общие тенденции и закономерности покупательского спроса, где все единицы совокупности (индивиды или отдельные домохозяйства) одинаково реагируют на условия покупки и принимают выдвигаемый на рынок товар.

На этом, в частности, базируется *стратегия массового маркетинга,* которая, по существу, и не нуждается в статистической поддержке, поскольку рынок обладает столь высокой емкостью, что проводить маркетинговое исследование незачем. Однако современный потребительский рынок большинства товаров отличается неоднородностью (гетерогенностью). Совокупность индивидуальных потребителей дифференцирована по полу, возрасту, потребительским мнениям и предпочтениям, а главное – по покупательской способности, обусловленной различиями в доходах. *Концепция ориентации на потребителя,* господствующая в современном маркетинге, заставляет продавца искать своего покупателя, которого привлекут предлагаемые им товары.

Очень немногие корпорации могут позволить себе выступать на всем рынке, невзирая на его неоднородность. Большинство производителей и торговых посредников ориентируются на определенные группы потребителей (*сегменты рынка*), т.е. придерживаются *сегментационной стратегии* маркетинга. Суть этой стратегии заключается в том, чтобы предварительно выявить особенности спроса определенного сегмента рынка (группа потребителей, выделенная по какому-либо потребительскому признаку), а затем приложить усилия, чтобы наилучшим образом удовлетворить спрос. Средние фирмы, а также специализированные фирмы выбирают один-два сегмента (*стратегия сегментации*[1]), крупные и многопрофильные корпорации, как правило, выбирают в качестве объекта своей деятельности сразу несколько сегментов рынка (это называется *стратегией множественной сегментации*). Малые фирмы вынуждены ограничиваться небольшим участком рынка, который называется *рыночной нишей*.

Сегментация рынка представляет собой разделение совокупности потребителей на ряд групп, образованных по определенным признакам и отличающихся друг от друга отношением к предлагаемому товару или маркетинговым мероприятиям.

С долей иронии можно сказать, что одному съесть целый пирог не под силу, приходится ограничивать себя одним-двумя кусками (см. рис. 3.12).

С методологической точки зрения, сегментация представляет собой процесс статистической группировки и отвечает всем его требованиям. Необходимо убедиться в однородности (гомогенности) сегментируемой совокупности, четко определить признаки, по которым расчленяется совокупность, установить границы групп, определить их число и размер. Если же совокупность разнородна (гетерогенна), необходимо принять меры для выделения из нее более однородных частей и добиваться повышения степени гомогенности с помощью методов типологической группировки. Группировки могут осуществляться как по атрибутивным признакам (например, деление рынка одежды на мужскую и женскую) или по количественным признакам (например, группы семей по уровню денежного дохода).

[1] Иногда говорят стратегия *сегментирования*.

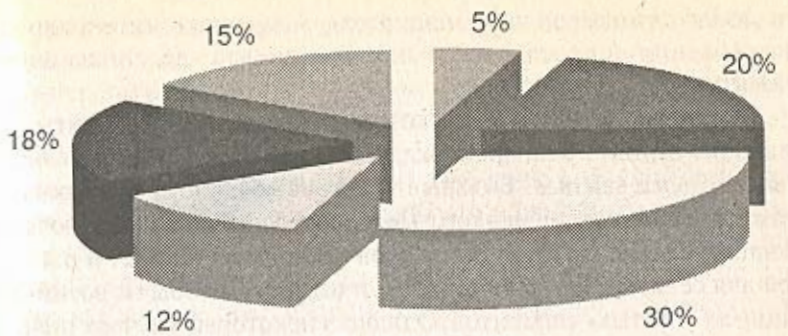


Рис. 3.12. Сегменты рынка

Сегментация рынка – процесс, с одной стороны, субъективный, поскольку в его основе лежат специфика данной фирмы, свойства предлагаемого товара, оценка степени гомогенности рынка, с другой – сегментация – объективное действие, поскольку оно учитывает фактическую дифференциацию потребителей.

В процессе сегментации рынка соединяются маркетинговые решения и маркетинговое исследование, цель которого – выявить и охарактеризовать тип и структуру рынка конкретного товара, найти признаки, в соответствии с которыми могут быть выделены потенциальные сегменты. Самостоятельной задачей является определение степени привлекательности сегмента для данного предпринимателя, т.е. перспективы сегмента рынка для сбыта (продажи) товара, доступность для фирмы, его потенциальная емкость, обоснование эффективности выбора.

Сложилось понятие *информационной насыщенности* сегмента. Под ним понимают степень полноты банка данных сегмента, т.е. наличия в нем всех необходимых материалов или же есть «закрытые зоны». Таким образом, сегментация – дуалистическое понятие: с одной стороны, это функция маркетинг-менеджмента – выбор определенной части рынка и организация торговли на нем, с другой – чисто статистический процесс, функция маркетингового исследования, представляющая собой группировку потребителей по соответствующим признакам.

Первая ступень сегментации – выделение групп (сегментов) по одному или нескольким признакам и характеристика их количественных границ. *Вторая*, более сложная, имеет целью определение размера сегмента и его емкости; *третья* – оценку эффективности сегмента. Важной характеристикой сегмента

является относительный показатель – средняя интенсивность потребления (спроса), т.е. емкость сегмента, деленная на его размер.

Перечень признаков, по которым отбираются сегменты, достаточно велик, но на практике, как правило, используется один-два наиболее важных. Большее число может привести к чрезмерному дроблению сегментов. Целесообразно также исключение зависимых друг от друга признаков (например, возраст и рост детей для сегментации рынка детской одежды), чтобы не возникало лишних «пустых» сегментов. Однако в некоторых случаях появление пустого сегмента связано с отсутствием спроса. В этом случае необходимо установить причину данного явления и определить, не могут ли интенсивные маркетинговые мероприятия инициировать спрос?

Прежде всего, необходимо определить размер сегмента, число потребителей и объем товаров, который может быть поглощен сегментом (можно использовать методику определения емкости рынка, изложенную в гл. 2). Очень важно установить существенность сегмента, т.е. ответить на вопрос, насколько прочна выделенная по какому-либо признаку группа потребителей, в какой мере устойчива выявленная в ней потребность, каковы тенденции покупок в данной группе?

Необходимо также дать оценку привлекательности сегмента с позиции характеристики уровня конкуренции и средней нормы прибыли.

Теория маркетинга выдвигает пять критериев сегментации, которых следует строго придерживаться и при проведении маркетингового исследования:

1) должны иметь место различия между потребителями (т.е. дифференциация рынка должна быть реальной, в противном случае эффективнее массовый маркетинг);

2) каждый сегмент должен быть однороден (того же требует статистическая теория группировок);

3) характеристики и признаки групп потребителей (сегментов) должны поддаваться измерению;

4) сегмент должен быть достаточно большим, иначе не будут обеспечены нормальные доходы фирмы;

5) сегмент должен быть доступен маркетинговому воздействию.

Сегментация потребительского рынка осуществляется по ***4-м признакам:***

- *географическому* (региональному): выделение территориальных единиц с наиболее благоприятными условиями для сбыта товаров;
- *социально-демографическому*: разбиение совокупности населения по половозрастным, социальным и семейным признакам;
- *психографическому*: выделение групп населения, объединенных психологическими свойствами (например, восприятие рекламы, влечение к престижным товарам, реакция на маркетинговые действия и т.д.);
- *поведенческому*: поиск групп населения, проявляющих общие требования к рынку (в частности, стремление первыми приобретать товары-новинки, ориентация на определенную марку товара и т. д.).

На рынке товаров производственного назначения ***принципы сегментации*** трансформируются следующим образом:

- *географический*: поиск регионов, наиболее подходящих для сбыта товаров;
- *отраслевой*: отношение предприятия к определенному сектору экономики или отрасли;
- *масштабный*: размер и мощность предприятий-потребителей;
- *технологический*: специализация предприятий-потребителей, специфика технологического процесса;
- *организационный*: тип и структура компании-потребителя, характеристики лиц, представляющих компанию.

Чтобы выбрать сегмент в соответствии с определенными критериями, необходимо проанализировать ситуацию и дать характеристику каждого сегмента, выявить факторы, которые могут быть положены в основу группировки.

Географический признак сегментации проявляется в группировке потребителей по территориальному признаку (практически речь идет об определении региональной емкости каждого сегмента рынка как главном критерии выбора географического сегмента). В процессе формирования региональных сегментов за основу берется административное районирование или экономико-географическое деление, а также климатические и другие естественно-природные условия; уровень экономического развития и жизненный уровень населения региона, уровень цен и инфляции, средняя норма прибыли и т.д. Целесообразно прини-

мать во внимание региональный аспект демографических факторов: численность населения и его плотность; уровень урбанизации; распределение городов различного типа и размера (в крупных городах выделяются городские районы). Кроме того, оценивается уровень развития торговой инфраструктуры: обеспеченность населения торговыми предприятиями и службами бытовых услуг, наличие складской сети, степень развития транспортных связей и т.п.

Приведем в качестве примера территориальную характеристику потребительского рынка России за 1998 г., пригодную для сегментации рынка по географическому принципу (табл. 3.4). В качестве критерия емкости рынка каждой территории приводятся данные об удельном весе розничного товарооборота, а критерий интенсивности спроса характеризуют данные о среднем по региону размере покупок на душу населения.

Социально-демографический принцип сегментации проявляется в характеристике следующих признаков: численность населения, доход населения; занятость и занятия; национальной состав; пол; возраст; тип, размер, состав и жизненный цикл семьи; половозрастные коэффициенты потребления.

Сегментация по данному принципу ориентирует маркетинг на определенную группу населения, проживающую в определенных границах, выделенную по уровню дохода или по демографическим признакам, а также по сочетанию этих признаков. Например, сегмент, выбранный фирмой готовой одежды, представляет собой совокупность женщин среднего возраста, дополнительно сгруппированных по уровню дохода (как фактор спроса). В сегментах рынка одежды и обуви необходимо выделять распределение потребителей по антропологическим признакам: рост, размер, полнота. В дальнейшем мы увидим, что данный принцип комбинируется с признаками психографического и поведенческого принципов сегментации. Кроме того, сегментация по этим признакам может сочетаться с географическим принципом сегментирования. В частности для своей деятельности названная фирма по своим возможностям выбрала Центральный район.

Ряд товаров, как уже указывалось в гл. 2, потребляется не индивидуально, а совместно с другими членами семьи (в частности, ряд предметов мебели и культурно-бытового назначения). В связи с этим при сегментации рынка по социально-демографическому принципу особую важность приобретают показатели численности и состава семьи, ее типа, возраста ее существования, обеспеченности жильем и т.п.

Таблица 3.4

Товарооборот по экономическим районам Российской Федерации в 1998 г.

Экономические районы	Территория, тыс. км²	Численность постоянного населения, тыс. чел.	Розничный товарооборот, млрд. руб.	Товарооборот на душу населения, тыс. руб./чел.
Российская Федерация – в целом	17 075	145 925	1037,4	7,1
в том числе районы:				
Северный	1 466	5 668	37,1	6,5
Северо-Западный	197	7 898	55,2	7,0
Центральный	483	29 361	384,9	13,1
Волго-Вятский	265	8 292	36,0	4,3
Центрально-Черноземный	168	7 781	38,7	5,0
Поволжский	536	16805	102,7	6,1
Северо-Кавказский	355	17677	72,7	4,1
Уральский	825	20321	107,5	5,3
Западно-Сибирский	2 427	15040	101,1	6,7
Восточно-Сибирский	4 123	8973	50,4	6,2
Дальневосточный	6 216	7160	45,9	6,4
Калининградская обл.	15	949	5,2	5,5

Источник: Торговля в России. Стат. сб. – М.: Госкомстат России, 1999.

Распределение населения по полу характеризуется диаграммой (см. рис. 3.13).

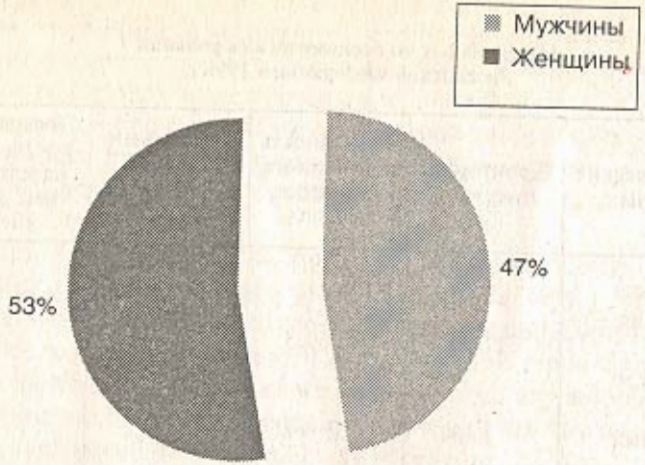


Рис. 3.13. Структура населения России по полу

В табл. 3.5 приводятся данные о распределении населения по возрасту.

Таблица 3.5

Распределение населения России в 2000 г. по возрастным группам*

Возраст	Численность населения	
	млн чел.	в % к итогу
Все население	144,8	100,0
в возрасте, лет		
0–4	6,4	4,4
5–9	8,2	5,7
10–14	11,9	8,2
15–19	11,8	8,1
20–29	20,4	14,1
30–39	21,3	14,7
40–49	23,8	16,4
50–59	14,1	9,9
60–69	14,8	10,2
70 и более	12,1	8,3

* Без 0,8 млн чел., не указавших возраст.

Источник: Российский статистический ежегодник. Стат. сб./Госкомстат России. – М.; 1998. – С. 105.

Распределение населения по возрасту иллюстрируется следующей диаграммой (см. рис. 3.14).

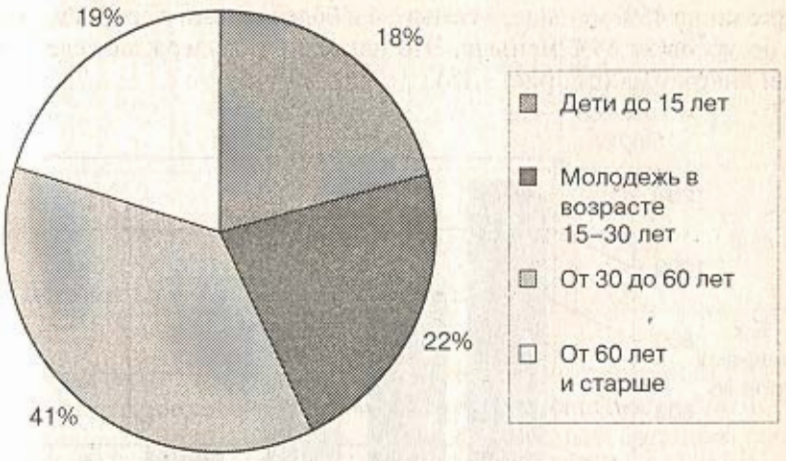


Рис. 3.14. Возрастная структура населения России в 2000 г.

На уровне потребления материальных благ сильно сказывается размер и состав семей. Если на одного человека в месяц в среднем приходится 1170 руб. товарных ресурсов, то разрыв между ресурсами потребителей, имеющих в семье одного ребенка, и ресурсами семьи, имеющей 4 и более детей, составляет 270%. Это подтверждают данные следующей таблицы.

Таблица 3.6

Располагаемые ресурсы домашних хозяйств (в среднем на одного человека)

Домашнее хозяйство	Руб.	% к среднему уровню
Всего	1170	100
в том числе состоящее из:		
1 ребенка	1 164	99,5
2 детей	900	76,9
3 детей	646	55,2
4 и более детей	427	36,5

Источник: Российский статистический ежегодник. Стат. сб. / Госкомстат России. – М., 2000. – С. 59.

Так, семья, состоящая из одного ребенка и взрослых, имеет материальных благ в расчете на душу почти на 30% меньше, чем семья, имеющая 2 детей, семья, имеющая 3 детей, располагает ресурсами на 45% меньше, а семья с 4 и более детьми в среднем имеет ресурсов на 64% меньше. Это наглядно подтверждает следующая диаграмма (см. рис. 3.15).

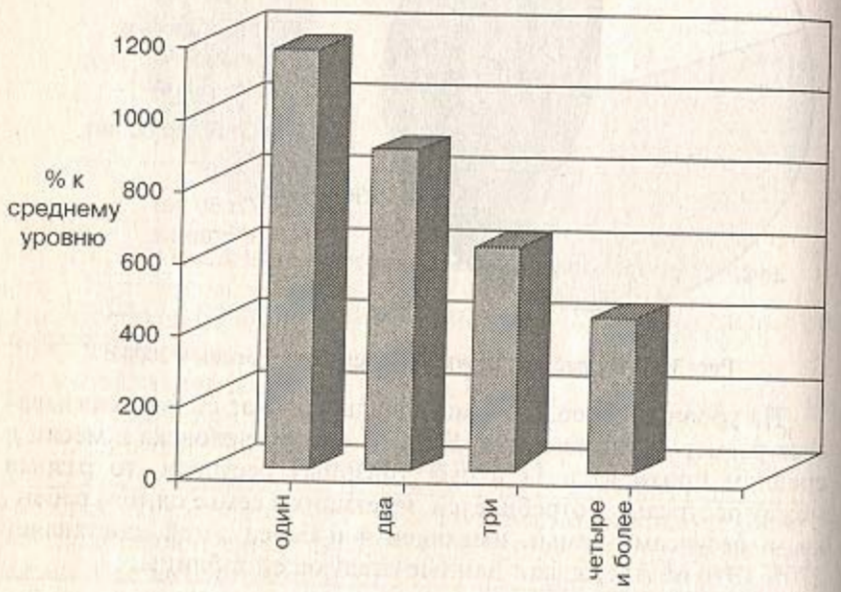


Рис. 3.15. Численность детей в домашнем хозяйстве

Статистике известен жизненный цикл потребностей. Повозрастная шкала потребностей, разрабатываемая специалистами, показывает постепенный рост потребностей по мере взросления человека. Существует пик потребностей, соответствующий точке расцвета физических и умственных способностей людей. Затем, по мере старения, потребности постепенно сокращаются. Конечно, свои коррективы в этот процесс вносят факторы дохода, социального статуса, образа жизни. Влияет на данный процесс и общее экономическое состояние общества. Табл. 3.7 дает представление о возрастных различиях потребления продуктов питания.

Таблица 3.7

Шкала повозрастных коэффициентов потребления продуктов питания

Потребители в возрасте	до 1 года	от 1 года до 3 лет	от 3 до 7 лет	от 7 до 11 лет	от 11 до 15 лет	от 15 до 16 лет	Население в трудоспособном возрасте	Население в пенсионном возрасте
Коэффициенты*	0,20	0,35	0,50	0,65	0,80	0,90	1,00	0,85

* В пересчете на одного условного взрослого потребителя.

Выделение сегментов рынка по географическому и социально-демографическому принципам требует обращения к статистическим данным, собираемым и разрабатываемым органами государственной статистики (т.е. к внешней вторичной информации). Сегментирование, осуществляемое по двум другим признакам, опирается на специально проводимые обследования, главным образом, опросы (первичную внутреннюю информацию).

Психографический принцип требует изучения следующих признаков потребителей: общественная группа (класс); образ и стиль жизни; тип личности; культурный уровень; профессия. Эти признаки в большей мере проявляются на рынке покупателя, поскольку на рынке продавца спрос на конкретные виды и марки товара (в какой-то мере и структура покупок) детерминирован предложением. Диктат продавца подавляет действие некоторых факторов, в частности психографических, а на первый план выступает социальное расслоение покупателей.

Экономические реформы в России привели к значительным социальным подвижкам, постепенно формируется класс собственников, серьезное расслоение наблюдается и в других социальных группах населения. К концу 90-х годов более 40% занятого населения работает в частном секторе. По некоторым оценкам это предприниматели различного масштаба.

Поведенческий принцип сегментирования базируется на изучении и моделировании поведения покупателей и их предпочтений, при этом изучаются следующие признаки: время признания товара; мотивация покупок; отношение к цене и качеству товара; статус пользователя товара; интенсивность потребления товара; сте-

пень приверженности к торговой марке и некоторые другие. Соответствующая информация собирается в результате опросов и специальных наблюдений, о которых говорилось выше. Цель сегментации рынка по данному принципу – выбирать оптимальные пути воздействия на покупательский спрос.

Сегментация рынка должна учитывать некоторые закономерности распределения населения по объему предъявляемого спроса. Уже давно обнаружено, что сравнительно небольшая часть населения приобретает большую часть всех товаров данного вида. Иногда соотношение между удельным весом покупателей и удельным весом приобретаемых ими товаров достигает 20% и 80% (т.е. пятая часть покупателей приобретает 4/5 товаров), поэтому это явление называют *правилом «80 – 20», или законом Парето*. Подобная диспропорция описана также американским ученым *Д. У. Твельдом*, который дал ей название *правила тяжелой половины*. Конечно, закон Парето не следует абсолютизировать: диспропорции между числом покупателей и объемом их покупок различны для отдельных товаров, разных стран и периодов. Однако в принципе это правило вполне согласуется с явлением дифференциации населения по доходу и ценовой эластичности спроса. Происходит аккумуляция дорогих и дешевых товаров на разных полюсах шкалы распределения потребителей по уровню дохода. Так, по данным выборочного обследования бюджетов домохозяйств в 1999 г. соотношение потребительских расходов на душу населения наименее обеспеченной группой населения и наиболее обеспеченной составляет по овощам и бахчевым 1,8 раза, по фруктам и ягодам – 2 раза, питание вне дома – 2,1 раза, одежда, обувь, белье и ткани – 13,9 раза, телеаппаратура, предметы для отдыха и увлечений – 23,3 раза и т.д.

Специфической формой сегментации рынка является поиск собственной рыночной ниши (как правило, небольшой средней или малой фирмой). Под *нишей* понимается узкий сегмент рынка с резко ограниченной численностью потребителей и с ограничениями товарного ассортимента. В таком сегменте конкуренция должна быть сведена к минимуму или совсем отсутствовать. Задача маркетингового исследования – найти на рынке подходящую нишу в соответствии с оценкой возможностей фирмы (уникальность товара, узкая специализация, оригинальная форма обслуживания клиентов). Для этой цели осуществляются замеры параметров рынка, оценивается его однородность, выделяются сегменты, проводятся опросы и экспериментальные маркетинговые мероприятия.

Маркетинговое исследование мотивации покупок имеет целью изучение реакции потребителей на товарное предложение и на определенные маркетинговые мероприятия. Устанавливаются побудительные причины покупки товара, выявляется отношение покупателя к данному товару, степень удовлетворенности свойствами товара, его полезность, а также соответствие цены товара покупательной способности дохода и т.д.

В маркетинговом исследовании используются выводы теории *бихевиоризма* (учение о поведении людей). В ней рассматриваются различные побудительные факторы, обусловливающие определенные покупательские мнения и предпочтения, приверженность к тем или иным маркам товаров и формам покупок. Используются статистические методы моделирования реакции потребителей на цвет, форму, дизайн, набор полезных свойств товара и его социальный статус. Они отражают закономерности восприятия образа товара, его качественных признаков, их обновляемости и т.д. Анализ закономерностей мотивации покупок и покупательских предпочтений создает объективную базу для прогнозирования спроса и целенаправленного маркетинга.

Чаще всего модели мотивации покупок, поведения и мнений покупателей представляют собой группировку потребителей, выполненную на основе выборочного наблюдения – анкетного или устного опроса населения. Многие такие модели разрабатываются по одному признаку и имеют вид ряда распределения. Более глубокий анализ позволяет построить группировку в комбинации по нескольким признакам, что обычно соответствует комбинаторному подходу к выбору сегмента рынка. Часто группировки относятся к классу структурных, так как для целей сегментации очень важно определить место, которое занимает та или иная группа потребителей в общей совокупности. Кроме того, используются аналитические группировки, выявляющие влияние некоторых факторов на поведение или мнение потребителей.

Восприятие и признание товара может быть по различным социально-экономическим и психологическим причинам растянутым во времени. Однако это явление поддается регулированию, концентрированному воздействию с помощью таких рычагов, как реклама, сервис, цены. Просто необходимо его изучать и моделировать.

Выясняется, что лишь небольшая часть потребителей (так называемые «новаторы», или «модники») решается первыми купить новый товар, за ними следует более значительная часть покупателей («раннее большинство») и только через некоторое время то-

вар признает основная масса потребителей. Но некоторые потребители (или ожидающие снижения цен, или консервативные по натуре) покупают товар последними.

Распределение потенциальных покупателей по их отношению к новому товару позволяет перейти к оценкам и прогнозам этапов жизненного цикла товара. *Новаторов* привлекает сама новизна товара (часто – его техническая специфика), они не боятся рисковать, приобретая новый товар; к ним примыкают *модники*, которых в новом товаре привлекает его социальный статус (престижность товара, соответствие жестким требованиям моды, недоступность на каком-то этапе товара для широких масс и т.п.).

К *ранним последователям* относятся те, кто вслед за первыми покупателями оценили привлекательность товара, удовлетворены его ценой и т.п. Их примеру следует *раннее большинство*, основная часть покупателей, которые считают, что товар отвечает их потребностям и покупательным возможностям, они создают устойчивый массовый спрос; *запоздалое большинство* включает покупателей, ориентирующихся на массовое признание товара, а также ожидающие дальнейшего снижения цены; эта когорта покупателей продолжает поддерживать спрос на достаточно высоком уровне. *Консерваторы* (отстающие) – это не успевшие ранее купить товар или принципиально не принимающие новинки, игнорирующие требования моды, и, наконец, те, кто рассчитывает на самые низкие цены при массовой распродаже. Как показывает опыт, консерваторы предпочитают приобретать модели, апробированные другими покупателями, прошедшие проверку временем, они боятся новизны, технической сложности товара и т.п.

Обращает на себя внимание, что распределение покупателей по времени восприятия товара напоминает нормальное. Безусловно, в свою очередь оно определяет характер конфигурации кривой жизненного цикла товара. Похожие закономерности были обнаружены в ряде отечественных исследований времени восприятия товаров-новинок потребителями.

В составе потребителей в ходе опросов выделяются: *экономные*, ориентирующиеся главным образом на цену товара; *персонифицированные*, ориентирующиеся на образ товара, его полезные свойства или социальный статус пользователя (престижность товара, его модность и т.п.); *этичные*, ориентированные на определенную фирму (с учетом ее имиджа). Это подтверждается моделью зависимости выбора товара по сорту/качеству и цене от доходов покупателей (см. табл. 3.8), составленной на основе панели домохозяйств.

Таблица 3.8

Группировка домохозяйств по доходу на одного члена домохозяйства (за год)

Группы домохозяйств с доходом на одного члена домохозяйства	Распределение семей по доходу, % к итогу	Объем покупок товара «Q», % к итогу	Удельный вес в группе домохозяйств, ориентирующихся при покупках на цены, %	Средняя цена, в % к максимальному уровню	Средний балл сортности*	Частота покупок (интервалы между покупками)
высоким	12	55	7	100	2,8	Регулярно
средним	35	28	53	62	1,9	Нерегулярно
низким	53	17	87	48	1,4	Редко
Итого	100	100	–	–	–	–

* Балл сортности: максимальный – 3, минимальный – 1.

Данная модель подтверждает закономерность: чем выше доход, тем больше доля «персонифицированных» покупателей и соответственно меньше «экономных», и наоборот, среди малообеспеченных покупателей большинство «экономных», ориентирующихся на дешевые сорта товара. Естественно, и покупают меньшее количество товарных единиц. Регулярные покупки товара доступны только покупателям с высоким уровнем дохода.

Полезную информацию для маркетингового планирования продажи товаров дает группировка потребителей по ***статусу пользователя:***

- *новички*, впервые приобретающие товар;
- потребители, *давно пользующиеся данным товаром*;
- потребители, *регулярно его приобретающие*.

Анализ продажи может опираться и на другую группировку – по *интенсивности потребления данного товара*, когда пользователи подразделяются на следующие группы: слабые, умеренные, активные.

Той же цели служит группировка покупателей по ***степени приверженности*** определенной марке товара:

♦ *безоговорочные* приверженцы данной марки;

♦ *терпимые*, которые могут одновременно пользоваться 2 – 3-я марками;

♦ *непостоянные* приверженцы, которым безразлична марка, постоянно ее меняют, а также ориентируются на распродажи.

В маркетинге известна модель приверженности торговой марке *Моррисона*, которая доказывает, что будущие покупки определяются предыдущими (особенно последними во времени). Представляет интерес выявляемые среди потенциальных потребителей группы по типам личности, в частности *интравертов*, которые легко поддаются рекламному убеждению, и *экстравертов*, которые скептически относятся к рекламе и воздействию продавца. По некоторым данным, 1/4 часть покупок относится к категории *импульсивных*, или *спонтанных* (см. гл. 2), совершенных под влиянием изощренных методов торговой пропаганды.

С позиции планирования рекламных мероприятий (см. 3.7) целесообразно сгруппировать потребителей по ***признаку информированности о товаре*** следующим образом:

♦ знающие о товаре из рекламы;

♦ узнавшие от знакомых и родственников или из других источников;

♦ встретившиеся с товаром при покупке других товаров;

♦ вообще не информированные о товаре.

Товарная политика фирмы должна опираться на отношение потребителей к товару фирмы. Возможность воздействия на спрос возникает в результате анализа покупательской роли товаров. Выделяются следующие ***типы товаров:***

♦ *товары-лидеры* – новые товары, пользующиеся повышенным спросом и приносящие значительный доход фирме;

♦ *товары-локомотивы*, которые вызывают спрос на ряд сопутствующих товаров или *товаров-спутников*;

♦ товары, *пользующиеся успехом*, привлекающие новых приверженцев фирмы и вызывающие спрос на другие ее товары;

♦ *тактические товары* (товары поддержки) – это второстепенные товары, которые дополняют ассортимент и образуют с основными товарами потребительский комплекс (если таких товаров нет в продаже, потребитель может обратиться в другую конкурирующую фирму и за основным товаром);

♦ *зазывные товары* – дешевые товары (они, как правило, компенсируется достаточно высокими ценами других товаров), привлекающие «экономных» потребителей. Зазывным товаром может также стать уникальное изделие, выпускаемое только данной фирмой. Такие товары создают определенный имидж фирмы.

Необходимо с помощью регулярных опросов и замеров продаж выявлять отношение потребителей к подобным товарам, оценивать их популярность (определять рейтинг). На такой информации должна строиться ассортиментная и товарная политика фирмы. Проводятся также специальные опросы покупателей о степени популярности товара (частоте покупок, числе покупок на 100 покупателей, числе повторных покупок, среднем размере покупки, ее комплектности и т.п.).

Существование или жизнь большинства товаров имеет ограниченный временной промежуток: новый товар появляется на рынке, завоевывает признание покупателей, активно продается, но в конце концов приедается потребителям и на смену ему приходит новый. Данный отрезок времени носит название *жизненного цикла товара* (ЖЦТ). Время существования товара на рынке может быть длительным, а может и кратким. Его продолжительность и характер развития, соотношение отдельных его этапов зависят не только от свойств и качества товара, но и от сложившейся рыночной конъюнктуры, от действий конкурентов, а также от эффективности соответствующих маркетинговых мероприятий. Автором концепции жизненного цикла товара считается известный маркетолог *Теодор Левитт*, предложивший ее в 1965 г. Жизненный цикл товара должен быть спрогнозирован в ходе планирования производства и продажи товара, ценообразования, прибыли, рекламных и других маркетинговых мероприятий. Прогноз должен определить, как долго и насколько интенсивно сохранится спрос на данный товар, как быстро окупятся затраты на производство и реализацию товара, как долго он будет давать прибыль, достаточную для сохранения или усиления позиции фирмы на рынке, а также обеспечения инвестиций в разработку нового товара. Таким образом, прогноз ЖЦТ – многоплановый процесс сценарного типа; важной его составной частью является подбор для каждого этапа соответствующей трендовой модели, отражающей не только рост, стабилизацию или спад, но и степень ускорения или замедления этих процессов. Крайне желательно предсказать длительность каждого этапа, выявить точку насыщения рынка и предугадать момент начала спада спроса. Такой прогноз является составным элементом прогнозирования покупательского спроса и рыночной конъюнктуры, рассмотренной в гл. 2.

Жизненный цикл товара можно графически смоделировать в виде сложной кривой, отражающей тенденции спроса на каждом этапе (см. рис. 3.16). Мы ограничились только «традиционной» кривой продажи товаров, хотя известны различные типы жизненного цикла товаров. На традиционную классическую кривую похож жизненный цикл популярного продукта. Островершинная и сжатая по оси абсцисс (время) *кривая увлечения*, когда происходит быстрый взлет спроса и столь же быстрое падение популярности товара. Растянута во времени и полога *кривая продолжительного увлечения* на этапе зрелости и когда спрос на товар стабилен в течение длительного периода. Кривая жизненного цикла может отражать сезонные колебания, тогда она характеризуется моделью *сезонной волны*. Встречается феномен вновь вспыхнувшей популярности устаревшего товара (пример – отлив спроса на электробритвы в пользу бритв с более совершенными лезвиями). Такой спрос отражается *кривой возобновления*, или *ностальгии*, и может по конфигурации напоминать гиперболу. Наконец, ЖЦТ может иметь вид *кривой провала*, когда товар абсолютно не имеет успеха. Таким образом, моделирование ЖЦТ должно опираться на тщательный анализ закономерностей спроса.

В жизненном цикле товара, как правило, выделяются четыре этапа:

- ♦ выведение товара на рынок;
- ♦ рост продажи;
- ♦ зрелость (стабильность продажи);
- ♦ упадок (спад спроса).

Иногда вводится пятый: реанимация спроса. Все они отражены на рис. 3.16.

Прогнозы ЖЦТ должны разрабатываться еще на этапе разработки товара, до вывода его на рынок. Необходимо также спланировать расходы и прибыль, которые изменяются в соответствии с характером каждого этапа. В частности, на первых этапах расходы обгоняют доходы от продажи, где-то на этапе роста может появиться и прибавлять в весе валовая прибыль, на этапе стабильности прибыль обычно достигает своего максимума. Впрочем, прибыль снова начнет падать на этапе упадка; для ее сохранения потребуются усилия по «реанимации» спроса.

Прогнозы должны базироваться как на предупреждающей информации торговых корреспондентов, так и на оценках мониторинга, позволяющих оперативно с помощью компьютерной технологии строить трендовые модели. Например, на этапе вывода

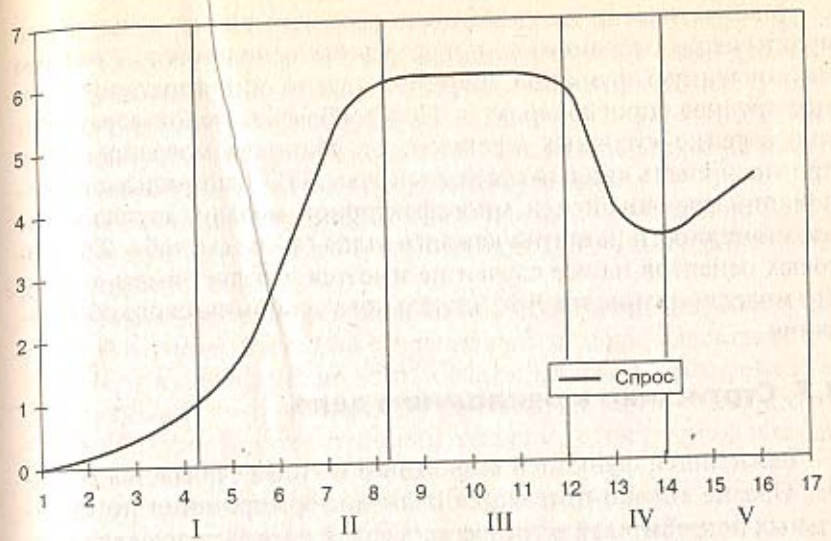


Рис. 3.16. Модель жизненного цикла товара:
этапы: I – выход на рынок; II – рост; III – зрелость;
IV – спад; V – реанимация

при активном спросе со стороны новаторов спрос может быть смоделирован одной из функций, отражающих нарастание спроса (возможно, это одна из парабол или экспонента и т.п.). Резкий рост спроса, вызванный признанием товара ранними приверженцами, можно отразить показательной или степенной функцией. Если рост замедляется по мере перехода к периоду стабильности, можно использовать логистическую функцию Особенно важно отслеживать ситуацию на этапе стабилизации, чтобы заранее обнаружить признаки неустойчивости (точку насыщенности), предшествующие началу периода спада.

Однако определенные стимулирующие маркетинговые мероприятия (интенсивная реклама, снижение цен, дополнительные льготы покупателям и т.п.) могут на какое-то время реанимировать (восстановить) спрос и привести к повторному циклу роста (иногда это повторяется неоднократно, а на модели ЖЦТ отражается в виде своеобразной волны – так называемый *гребешковой кривой*). Но чаще на этапе спада принимается решение прекратить выпуск товара, организовать распродажу оставшихся товаров по сниженным ценам и перейти к новой модели товара.

Математически смоделировать весь жизненный цикл товара практически невозможно: пришлось бы использовать сложную многочленную функцию, которую трудно интерпретировать и еще труднее спрогнозировать. Целесообразнее использовать метод линейно-кусочных агрегатов, т.е. пытаться моделировать и прогнозировать каждый отдельный этап ЖЦТ с помощью экстраполяции трендовой или многофакторной модели, отражающей закономерности развития каждого этапа (ф-лы см. табл. 2.6). Готовых рецептов на все случаи не имеется. Следует иметь в виду, что моделирование требует тщательного экономического обоснования.

3.7. Статистика в рекламном деле

Важнейшей функцией маркетинга по праву считается *реклама*. Она не только преследует цели информирования потенциальных потребителей о товаре, она еще и используется как мощное орудие воздействия на покупательский спрос. Практически ни одно маркетинговое мероприятие не обходится без рекламной кампании. Расхожее выражение "реклама–двигатель торговли" при всей своей избитости абсолютно достоверно. Нередко активную рекламную кампанию ассоциируют с понятием наступательного, агрессивного маркетинга. Реклама – сложный процесс, требующий материально-технического и финансового обеспечения, экономико-психологического обоснования и стратегических проработок. Кроме того, следует отдавать себе отчет, что принятие решений по рекламной кампании не может быть абсолютно детерминированным и стопроцентно надежным. Бенджамену Франклину приписываются слова, что в этой жизни нет ничего определенного, кроме смерти и налогов. Действие рекламы носит вероятностный характер и обладает определенной степенью риска. Статистическое изучение объекта рекламной деятельности, моделирование и прогнозирование результатов рекламного воздействия позволяют сделать эффект рекламы более предсказуемым и снизить степень риска принимаемых рекламных решений. Следовательно, рекламная деятельность должна быть подкреплена необходимыми статистическими расчетами и прогнозами с выявлением определенных закономерностей, т.е. *рекламная деятельность – предмет маркетингового и статистического исследования.*

Реклама разнообразна по форме и способу ее доведения до потребителя. Одной из ее главных маркетинговых задач является *позиционирование товара,* т.е. формирование привлекательного образа товара в представлении потенциального покупателя. Реклама выступает и в роли раздражителя, вызывающего желание купить товар. Различают следующие ***виды рекламы:***

- *информативная реклама,* задача которой – довести до потребителей сведения о товаре и его свойствах, его размещении, формах продажи и т.п.;
- *увещевательная* реклама, которая представляет собой составной *элемент агрессивного маркетинга*, ее цель – заставить потребителя купить именно этот товар, а не товар конкурента (ее разновидность – *сравнительная* реклама, которая сопоставляет товар конкурента с собственным товаром, естественно, последний представляет в выгодном свете);
- *напоминающая* реклама – более спокойный ее вид, имеющий целью напоминать о существовании товара и фирмы (ее разновидность – *подкрепляющая* реклама, рассчитана на тех, кто уже купил товар, чтобы подтолкнуть его к повторной покупке).

Используются самые разнообразные средства распространения рекламной информации: это средства массовой информации (СМИ); почтовая и электронная рассылка; специальная рекламная литература (включая издания статистического характера), наружная экспозиция, включая рекламу в транспортных средствах; оформление магазинных витрин и прилавков; рекламная упаковка и др. К качественно новым средствам рекламной информации относятся интернет-реклама, некоторые виды аудиовизуальной рекламы: видеотекст, рекламные записи на видеокассетах, электронные табло, телекаталоги и др. Некоторые маркетинговые мероприятия по продвижению товара на рынок (пробная продажа, выставки, ярмарки, презентации и т.п.) одновременно носят рекламный характер. Как правило, дайрект-маркетинг, или прямой маркетинг (непосредственные связи с потенциальными клиентами), сочетается с рекламой. Сервис нередко служит рекламой своему предприятию. Продажа товаров по каталогам (в том числе компьютерным и телевизионным) одновременно является специфической формой рекламы.

Маркетинговым исследованием рекламы, особенно изучением ее эффективности, занимаются как сами коммерческие фирмы, так и специализированные маркетинговые фирмы-провайдеры, выполняющие заказы предприятий на разработку рекламной

стратегии и оценку ее фактической эффективности. В этих исследованиях находят широкое применение статистические методы и расчеты.

К задачам маркетингового исследования рекламы с применением статистических методов относятся:

- характеристика (моделирование) особенностей восприятия рекламы в различных сегментах рынка;
- статистический анализ групп целевого воздействия;
- учет и анализ издержек обращения, связанных с рекламой;
- тестирование рекламных мероприятий;
- анализ эффективности рекламы.

Маркетинговое исследование рекламы должно осуществляться на всех *этапах рекламной кампании:* на этапе разработки товара и планирования сбыта, на этапе формирования бюджета рекламных мероприятий (как составной части бюджета маркетинга), на этапе выбора средств распространения рекламной информации и, наконец, на этапе комплексной оценки эффективности рекламной кампании.

Успех рекламы в значительной мере зависит от правильного определения *объекта ее воздействия.* Это своего рода сегментация рынка. Причем каждому сегменту предназначена своя реклама. Таким образом, разработка рекламных мероприятий должна опираться на следующие статистические данные: характеристику качества товара; региональные характеристики производителей, дистрибьюторов и потребителей; уровень жизни и социально-демографическую структуру контингента потребителей; цены на рекламную информацию и ситуацию на рынке массовой рекламы. Естественно, необходимо обладать специфической информацией о возможностях различных видов и приемов рекламы, их достоинствах и недостатках, мощности и экономичности различных рекламных средств.

Как видно, формы рекламы и средства ее распространения многообразны. Однако реклама, как правило, дорогостоящее мероприятие и занимает видное место в бюджете маркетинга и издержках фирмы. Важная задача статистики рекламных мероприятий – определить сумму и структуру затрат на рекламу и рассчитать ее долю в бюджете маркетинга и в сумме издержек обращения. Целесообразно сопоставить эту величину со средней по отраслям и с соответствующим показателем конкурента. Должен быть построен динамический ряд всех трех показателей и исчислены динамические характеристики.

Структура бюджета рекламы включает ряд статей: административные расходы; материальные расходы (связанные с изготовлением рекламных материалов и проведением рекламных мероприятий); расходы на приобретение рекламного пространства; расходы на использование других средств информации (почта, выставки, презентации и т.п.); гонорары и комиссионные.

Необходимо определить *эффективность рекламы,* выявить изменения спроса, вызванные действием того или иного вида рекламы, установить приросты объема продажи и прибыли, обусловленные как самой рекламой, так и затратами на рекламные мероприятия и т.д.

Параллельно сегментированию рынка должно осуществляться *сегментирование рекламных мероприятий.* Особенно важно выявить роль социально-демографических признаков и бихевиористического подхода, опирающегося на психографические модели потребителей, в дифференциации рекламного воздействия. Реклама должна адресоваться, прежде всего, тем потребителям, которые предъявляют спрос на данный товар. Ориентировать рекламу дорогих товаров на все слои населения бессмысленно: у малообеспеченных слоев это может вызвать озлобление, которое спроецируется на торговлю в целом. Реклама молодежных товаров должна проникнуть в молодежную среду и т.д. Необходимо выявить территориальные границы, где проживают потенциальные покупатели. Специфика отдельных групп потребителей, их психологические особенности определяют выбор формы рекламы.

Покупатели-новаторы нуждаются в информационной рекламе; покупатели-консерваторы – в напоминающей; легковнушаемые покупатели – благотворная почва для агрессивной рекламы; на покупателей с твердосформулированным (жестким) спросом нажим может оказать обратное явление и отвратить от рекламируемого товара или фирмы.

Демографическая информация и информация о покупательской способности жителей региона (города) необходимы также для определения специфики и мощности рекламы. Однако объем возможной аудитории потребителей рекламы для печатных изданий в значительной мере ограничивается их тиражом, хотя и может превышать его за счет повторного и многократного "потребления" одного экземпляра несколькими лицами (члены семьи, лица, совместно выписывающие издание, коллеги по работе, читатели библиотек и т.п.).

Должен исчисляться *коэффициент обращения* (повторного использования) – среднее число потребителей, через руки которых проходит один экземпляр данного носителя рекламы. Он определяется как отношение общей численности аудитории к объему реализации носителей рекламы.

$$K_{о.р} = \frac{S}{Q}, \qquad (3.30)$$

где $K_{о.р}$ – коэффициент обращения рекламы;
S – численность аудитории, на которую рассчитана реклама;
Q – объем реализации рекламы (количество экземпляров рекламных сообщений).

Чаще его устанавливают экспертным путем. Длительность воздействия журнальной рекламы выше, чем газетной, так как журнал читается более длительное время. За счет полиграфии, цвета и т.п. журнальная реклама действует сильнее газетной. Однако у газетной рекламы преимущество в оперативности и широте охвата потребителей. Следует учитывать специфику контингента читателей (профессиональная, политическая, возрастная и социальная направленность издания). Должен быть принят во внимание характер распространения печатной продукции: продажа в розницу, по подписке, бесплатная раздача.

Известный французский маркетолог *А. Дайан* предлагает[1] различать аудиторию СМИ, т.е. совокупность людей, которые знакомятся с информацией, и полезную аудиторию (иначе говоря, группу целевого воздействия), на которую воздействует рекламная информация. А. Дайан также указывает на необходимость разделять *раздвоенную аудиторию,* т.е. находящуюся под воздействием двух и более средств массовой информации, и *чистый охват.* Вводятся показатели: *норма обращения* – среднее число людей, находящихся под влиянием одного средства массовой информации, и *норма (уровень) полного проникновения:*

$$H_{п.п} = \frac{S_{н.о}}{S}, \qquad (3.31)$$

[1]См.: Академия рынка: Маркетинг/Пер. с фр. – М.: Экономика, 1993. – С. 63 – 69.

где $H_{п.п}$ – норма полного проникновения;
$S_{н.о}$ – норма обращения (численность населения, находящегося под влиянием одного средства массовой информации);
S – общая численность населения.

Чистый охват, или "чистая аудитория", исчисляется при помощи так называемой формулы *Агостини*[1]:

$$Ч = \frac{1}{K(Д/A)+1} \cdot A, \qquad (3.32)$$

где A – сумма аудиторий;
$Д$ – сумма раздвоений 2 на 2;
K – функция множества, которая служит основой для расчетов и определения группы СМИ. Он составляет приблизительно 1,1 для массовой прессы и от 1,3 до 1,6 для специализированных изданий.

Тестирование рекламы, призванное дать ответ на широкий спектр вопросов об охвате контингента потребителей и эффективности рекламы, осуществляется различными методами. Главным из методов является маркетинговый опрос (интервью, анкетирование и т. д.). Используются также специальные методы тестирования. Изучаются следующие параметры: степень воздействия рекламы на потребление; убедительность рекламы, ее *информативность* и *диагностика. Воздействие рекламы* определяется по степени ее запоминания, убедительность – по доле потребителей, купивших в результате восприятия рекламы товар. *Информативность* характеризуется следующим образом: опрашиваемым предлагают перечень характеристик товара и просят оценить по балльной шкале марку товара по сравнению с маркой конкурента. Используется и другой способ, когда респондент оценивает товар только по рекламному материалу. Сопоставление данной оценки с фактической оценкой реального товара служит *мерой информативности.* Одновременно в анкетах задаются вопросы: от кого вы узнали о купленном вами товаре? Из рекламы? Какого вида? Или от знакомых и друзей? Или в магазине, увидев товар впервые?

[1]Там же. – С. 70.

Под *диагностикой* понимаются оценки, данные самой рекламе, ее действенности, качеству и т. п., самим потребителем. В зарубежной практике широко используется телефонный способ опроса. Например, французское общество *Медиаметрия* ежедневно опрашивает по телефону 250 абонентов (выборка из 75 000), что позволяет каждые четверть часа иметь представление о составе аудитории, ее численности по средней длительности прослушивания передачи одним слушателем. Еще большие возможности открывает *аудиметрическая выборка*, когда каждый из членов обследуемой группы (2300 семей) сообщает о своем присутствии у телевизионного экрана нажатием кнопки дистанционного управления. Считается, что третьим поколением этой системы будет замена кнопок автоматическим выявлением личности, находящейся у телевизора, осуществляемым самим аппаратом[1].

Выбор печатного издания для размещения рекламы исходит еще из показателя цены рекламы (стоимость на стандартное рекламное пространство) печатного текста (часто – см^2), а также из удельной стоимости рекламы на 1000 читателей:

$$\overline{Z} = \frac{Z}{Ч} \cdot 1000, \qquad (3.33)$$

где $\overline{Z}$ – стоимость рекламы в расчете на 1000 чел. населения;
Z – общая сумма, уплаченная за рекламное объявление;
$Ч$ – численность читателей (число проданных экземпляров издания).

Обычно различные издания ранжируются по стоимости объявления в расчете на 1000 чел., это позволяет отдать предпочтение тем из них, которые имеют минимальные расчетные ставки.

Пример. Имеются сведения о тарифах на рекламные публикации, тиражах отдельных газет и оценке фактической аудитории читателей этих газет:

Расчеты размера ставки тарифа на 1000 экз. тиража и на 1000 читателей показывают, что стоимость одного рекламного контакта, несмотря на существенную разницу в тарифах, для всех газет примерно одного порядка и колеблется в пределах от 7,5 до 8,3 руб. на 1000 читателей (табл. 3.9).

[1]См.: *Дайан А.* Реклама/Серия «Деловая Франция»: Пер. с фр. – М.: Прогресс-Универс, 1993. – С. 87 – 88.

Таблица 3.9

Тарифы на печатную продукцию

Газета	Тариф за 1 см^2 рекламной площади, тыс. руб.	Тираж, тыс. экз.	Оценка фактической аудитории читателей, тыс.чел.	Размер ставки тарифа (коп.)	
				на 1 000 экз.	на 10 000 читателей
А	250	1 500	3 000	17	83
Б	150	1 200	2 000	13	75
В	50	600	650	8	77

Другой метод оценки стоимости одного рекламного контакта заключается в соотношении затрат на рекламу к числу запросов на рекламируемую продукцию. При этом данные об источнике информации о товаре получают на основе специальных исследований (см. табл. 3.10).

Таблица 3.10

Расчет стоимости рекламного контракта

Вид рекламы	Затраты, млн. руб.	Число запросов от рекламополучателей	Стоимость рекламного контакта, тыс. руб.
А	1	2	3 (гр.1 : гр.2)
Рекламное объявление в прессе	35	4 000	8,75
Рекламный ролик по TV	200	12 500	16,0
Прямая почтовая реклама	15	1 500	10,0
Итого	250	18 000	13,89

Используя сведения о стоимости рекламного контакта можно обосновать выбор тех или иных форм рекламы, а также оценивать размеры увеличения контингента покупателей при комплексном использовании различных видов рекламы. Так, при сохранении описанной в табл. 3.10 структуры затрат на рекламу прирост в 1000 поку-

пателей можно обеспечить примерно 14 млн руб. дополнительных вложений в рекламу (1389 · 1000).

Методика статистической оценки рекламного потенциала радио- и телеаудитории исходит из учета численности радиоприемников, трансляционных точек и телевизоров у населения, обеспеченности ими семей (число приемников на 100 семей) в разных регионах и городах страны, числа каналов вещания, времени трансляции рекламы и времени, которое средний житель проводит у приемника или телевизора, а также рейтинга передач, с которыми "соседствует" или в которые "внедряется" реклама.

Оценка экономической эффективности рекламы иногда производится путем различного рода экспериментов, к примеру, путем образования пробных и контрольных групп рынков.

Пример. С целью оценки экономической эффективности телевизионной рекламы на основе трансляции телеролика было образовано две группы рынков (пробная и контрольная). Потребители пробной группы в течение определенного периода времени получали дополнительную телевизионную рекламу товарного характера по кабельному телевидению.

Результаты сбыта рекламируемого товара выглядели следующим образом (табл. 3.11):

Таблица 3.11

Оценка экономической эффективности рекламы

Вид рынка	Объем сбыта до трансляции, тыс. руб.	Объем сбыта за период трансляции, тыс. руб.	Темп роста, %	Значение 1% прироста, тыс. руб.	Изменение объема сбыта, приписываемое рекламе, тыс. руб.
Пробный	6 500	7 150	110	65	390
Контрольный	5 000	5 200	104	50	–

Как видно по данным табл. 3.11, использование телерекламы на пробных рынках дало дополнительный экономический эффект. Он оценивается примерно в 6% прироста, или в 390 тыс. руб.

(65 тыс. руб. · 6). Если, к примеру, предположить, что затраты на телерекламу составили 100 тыс. руб., то экономический эффект от ее использования будет оцениваться как 290 тыс. руб. (390 тыс. руб. – 100 тыс. руб.).

Информация об аудитории, воспринимающей наружную рекламу, основывается на учете интенсивности движения автотранспорта (если рекламное средство – транспаранты и рекламные щиты на дорогах), скопления населения в местах размещения рекламы на улицах, домах, станциях метро, вокзалах и т.п. Такая информация может быть получена путем проведения специальных обследований и учетов. Мощность интернет-рекламы, прежде всего, определяется численностью пользователей компьютеров на данной территории.

Одной из главных задач маркетингового исследования рекламы, которые могут решаться с помощью статистических методов, можно считать определение *экономической эффективности рекламы*. Ее можно смоделировать как функцию затрат на рекламу:

$$\Delta P = f(Z), \tag{3.34}$$

где ΔP – результат рекламной деятельности (прирост прибыли после рекламных мероприятий, или прирост продажи продукции, или увеличение доли рынка данной фирмы, или увеличение числа покупателей данного товара);

Z – затраты на рекламу (в целом или в расчете на 1000 чел. соответствующей аудитории).

Известный отечественный экономист *Л. В. Балабанов* называет *четыре типа моделей расходов на рекламу:*

1) описывающие изменение товарооборота в зависимости от расходов на рекламу;

2) последовательной взаимосвязи;

3) адаптивные;

4) учитывающие аналогичные ассигнования конкурентов на рекламу[1].

Модели первого типа изменение объема реализации рассматривают как функцию объема затрат на рекламу, реакцию товаро-

[1]См.: *Балабанов Л.В.* Оптовая торговля: маркетинг и коммерция. – М.: Экономика, 1990. – С. 176 – 178.

оборота на рекламу, уровень насыщенности рынка данным товаром, вектор и скорость изменения продажи товара и другие признаки. В частности, модель зависимости товарооборота от ассигнований на рекламу (при максимизации прибыли) может быть выражена *S*-образной кривой, поскольку в начале рекламной деятельности эффективны значительные затраты на крупномасштабные мероприятия, а с течением времени затраты на рекламу дают все меньшую отдачу.

Модель второго типа ориентирована на рекламирование новых товаров и установление рекламного бюджета, позволяющего максимизировать прибыль. Она основана на учете затрат на рекламу; мероприятий по рекламированию нового товара и стимулированию спроса на него, оптимизации системы товародвижения. Модель отражает сокращение эффективности рекламы по мере роста затрат на нее *(модель Видаля-Вольфа):*

$$\Delta Q_{(t)} = \rho A \cdot \frac{M - Q}{M} - \lambda Q, \qquad (3.35)$$

где Q – объем реализации товара в период t;
$\Delta Q_{(t)}$ – прирост объема реализации товара за период t;
A – объем затрат на рекламу в период t;
ρ – реакция оборота на рекламу (определяется как объем реализации, вызванный каждой затраченной на рекламу денежной единицы);
M – уровень насыщения рынка данным товаром;
λ – уменьшение объема реализации (определяется как доля объема реализации, на которую этот объем уменьшается за единицу времени при отсутствии затрат на рекламу ($A = 0$)).

В аналогичную *модель А. Кюна* вводятся *семь переменных:* доля потребителей, которые предпочитают товар данной фирмы; темп уменьшения числа таких потребителей; процент потребителей, не имеющих четкого отношения ни к товару данной фирмы, ни к товарам ее конкурентов; емкость рынка и темпы ее роста; относительное значение факторов, влияющих на реализацию данного товара (потребительские свойства, качество, цена, форма реализации; средства рекламы), взаимосвязь характеристик товара и рекламы; действенность различных направлений рекламных расходов.

Построение *адаптивных моделей* исходит из предпосылки, что основные параметры определяются под воздействием изменений рыночной ситуации, форм и методов рекламы, появления новых товаров и т.д.

Модели, учитывающие ассигнования конкурентов, по своему типу могут относиться к описанным выше и строиться в зависимости от характера и полноты информации конкурирующих фирм. Главной задачей их построения выступает сопоставление эффективности использования различных методов маркетинговой политики, в частности рекламной деятельности.

Модель последовательной взаимосвязи (Demon) исходит из того, что количество покупателей, сделавших пробную покупку, определяется затратами на рекламу; мероприятиями по рекламированию нового товара и стимулированию спроса на него; системой товародвижения. Далее в модель включаются показатели функциональных взаимосвязей затрат от объема рекламы, ее широты, частоты, уровня воздействия и т.д.

К ***субпоказателям эффективности рекламы*** (иногда их называют показателями психологической эффективности) можно отнести следующие:

- *внедрение рекламы – отношение* числа лиц, запомнивших и не запомнивших оцениваемый вид рекламы;
- *вовлечение в потребление* – соотношение численности потребителей товара в группах, запомнивших и не запомнивших рекламу;
- *критерий экономической эффективности рекламы* – отношение доли потребителей товара, запомнивших рекламу, к доле не запомнивших ее.

Рекламирование товара считается результативным, если рекламу запоминает половина лиц, к которым она была непосредственно обращена. Ощутимый экономический эффект реклама дает предпринимателю, если свыше 7% лиц, запомнивших рекламу, стали потребителями рекламируемой продукции.

Для расчета данных показателей необходимо проведение выборочного опроса потребителей. Поскольку здесь мы имеем дело с альтернативными характеристиками (запомнившие и не запомнившие рекламу), то целесообразно использовать метод малой выборки с использованием биномиального статистического критерия (см. ф-лы 3.4 – 3.7).

Пример. Проведем анализ экономической эффективности рекламы. В основу анализа легли результаты серии малых выборок (с числом опрошенных до 50 чел.) постоянных зрителей одного из телеканалов: 46 опрошенных с целью определения рекламы; 40 лиц, запомнивших рекламу, и 40 лиц, ее не запомнивших. Опрос 46 зрителей дал следующие результаты (табл. 3.12).

Таблица 3.12

Распределение зрителей по запоминанию рекламы

	Запомнившие рекламу	Не запомнившие рекламу	Всего
Число зрителей, чел.	24	22	46
Доля зрителей, %	52,2	47,8	100

В данном случае исходим не из *нулевой гипотезы*, согласно которой доля лиц, запомнивших рекламу (P), равна доле лиц, не запомнивших ее (Q):

$$H_0 : P \neq Q \neq 1/2, \qquad (3.36)$$

а из альтернативной:

$$H_1 : P = Q = 1/2. \qquad (3.36)$$

Устанавливаем уровень значимости 0,05. По таблице биномиального распределения при $P = Q = 1/2$ и одностороннем критерии обнаруживаем, что требуемые для отклонения исходной гипотезы значения $x \geq 30$. Поскольку наблюдаемое значение, равное 24, не превышает критического, мы делаем вывод, что примерно половина телезрителей запомнила рекламу, т.е. процесс внедрения рекламы может считаться результативным.

На втором этапе исследования произведем довыборку числа запомнивших и не запомнивших рекламу до численности 40 чел. в каждой группе. Результаты их распределения следующие (табл. 3.13).

Сопоставление численности и доли лиц, купивших и не купивших товар, дает основание для вывода о результативности рекламы в продвижении товаров на рынок и в конечной его продаже.

Таблица 3.13

Распределение опрошенных потребителей по признаку запоминания рекламы

Численность опрошенных, чел.	Всего	В том числе лица		Доля купивших товар в общем числе, %
		купившие товар	не купившие товар	
Запомнивших рекламу	40	9	31	22,5
Не запомнивших рекламу	40	2	38	5,0
Итого	80	11	69	13,7

Для оценки узнаваемости и запоминаемости рекламы в различных странах предложены разные методы исследования. В частности, в США применяется *метод Гэллапа–Робинсона,* суть которого заключается в том, что через несколько дней после появления рекламы в прессе опрашиваются 200 чел., отобранных среди постоянных читателей издания. Читатель должен назвать марку товара, тестирование которого осуществляется. Отсюда выводится *коэффициент узнаваемости.* Оценки запоминаемости даются в зависимости от отрезка времени, прошедшего после публикации рекламы.

Кроме того, реклама – самостоятельная форма товара, рекламный продукт, который продается и покупается. Статистика рекламы должна также изучать и прогнозировать спрос на рекламу и ее предложение, цены на рекламный продукт.

* * *

РЕЗЮМЕ. Маркетинговое исследование – деятельность по сбору, анализу и прогнозированию информации, необходимой для осуществления функций маркетинга. В этом исследовании широко используются методы статистики рынка. Маркетинговое исследование можно рассматривать как составную часть общего процесса изучения и прогнозирования рыночных процессов и явлений.

Маркетинговое исследование имеет свою специфическую систему собственной информации, хотя широко пользуется публикациями разного рода и различными вторичными материалами. Информационная база маркетингового исследования в основном

базируется на единовременных и регулярных выборочных обследованиях/опросах, а также панельных обследованиях. В опросах потребителей сочетаются методы интервьирования и анкетирования. Постоянно изучаются мнения и предпочтения потребителей, выявляются закономерности их поведения в рыночной сфере, производятся регулярные замеры основных параметров рынка (обычно в форме мониторинга). Широко практикуются опросы специалистов и экспертные оценки.

В разработке стратегии маркетинга в целях обоснования принятия решений используются матрицы – графические пространственные модели, базирующиеся на статистических (иногда – многомерных) характеристиках конкурентоспособности фирмы и рыночной ситуации.

Важное место в маркетинговом исследовании занимают оценки и анализ эффективности рекламы. В маркетинговом исследовании сочетаются различные методы изучения рынка: как формальные, основанные на количественных оценках и опирающиеся на статистический или эконометрический аппарат, использующие различные методы моделирования (балансовые, регрессионно-корреляционные, имитационные и др.), так и неформальные, использующие описательные методы, интуитивные, качественно-атрибутивные оценки и т.п.

Статистические методы изучения тенденций развития рынка, оценки риска, характеристики и прогнозы спроса, рассмотренные в гл. 2 в конъюнктурном анализе, используются также и в стратегическом маркетинговом анализе.

✓ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Анализ рынка маркетинговый – оценка, объяснение, моделирование и прогноз процессов и явлений товарного рынка и собственной инновационной и торгово-сбытовой деятельности фирмы; А.Р.М. – этап *маркетингового исследования*.

Анализ рынка статистический – изучение массовых рыночных процессов и явлений, выявление тенденций и закономерностей состояния и развития рынка с помощью специфических статистических методов; А.Р.С. используется в *маркетинговом исследовании*.

Анкета – вопросник, на который отвечает опрашиваемое лицо (респондент).

Анкетирование – форма выборочного опроса, когда заполняется специальный вопросник (анкета) самим респондентом (саморегистрация) или регистратором (экспедиционный способ); иногда анкеты рассылаются и возвращаются по почте (корреспондентский способ), а также публикуются в СМИ.

Бихевиоризм – наука о вкусах и предпочтениях потребителей; для выявления некоторых ее закономерностей применяются статистические методы. Приемы и выводы Б. используются в *маркетинговом исследовании* для изучения покупательского поведения.

Внешняя информация (в маркетинге) – информация, собираемая за пределами фирмы, но используемая ею для собственных маркетинговых целей.

Внутренняя информация (в маркетинге) – данные, собираемые и обрабатываемые самой фирмой для собственных маркетинговых целей.

Вторичная информация (в маркетинге) – информация, которая собирается не специально для маркетинговых целей, но используется в маркетинге.

Выборка – статистический метод, позволяющий судить о совокупности в целом по ее части, отобранной с соблюдением ряда специальных условий.

Группы регулярного анкетирования – вариант *панели* потребителей; выборочные контингенты потребителей, среди которых регулярно проводятся опросы.

Диверсификация – процесс одновременного производства (сбыта) товаров с различными качественными характеристиками, отказ от ориентации на один доминирующий продукт.

Доля рынка – место фирмы в общем объеме продажи (сбыта) товаров на рынке; исчисляется в процентах.

Жизненный цикл товара **(ЖЦТ)** – период существования товара на рынке с момента его разработки до ухода с рынка (см. кривая жизненного цикла товара).

Закрытые вопросы (в анкете) – вопросы с перечнем вариантов ответов.

Индекс конкурентоспособности интегрированный – характеризует общий уровень конкурентоспособности; исчисляется как отношение *параметрического индекса конкурентоспособности* к *индексу экономических факторов конкурентоспособности*; если он больше единицы, то товар – конкурентоспособен.

Индекс концентрации рынка Герфинделя – сумма квадратов *доли рынка* каждой крупной фирмы.

Индекс экономических факторов конкурентоспособности – строится на основе оценок отклонения фактических экономических характеристик товара с плановыми или конкурентными.

Интервью (в маркетинге) – форма устного *опроса*.

Интервьюирование (в маркетинге) – способ устного *опроса* потребителей; проводится по специальной программе подготовленным специалистом – интервьюером; различаются индивидуальное И. (с одним *респондентом*) и групповое И. – с группой участников.

Информация маркетинговая – цифры, факты, сведения, слухи, оценки и другие данные, необходимые для анализа и прогнозирования маркетинговой деятельности.

Исследовательские беседы – разновидность интервью, сочетающееся с *тестированием*.

Квалиметрия – методология количественной оценки качества изделий; в маркетинговом исследовании сочетается со статистическими методами расчета.

Конкурентоспособность товара – комплексная характеристика его возможности и вероятности быть проданным на конкурентном рынке при наличии аналогичных товаров-конкурентов; К.Т. характеризуется интегрированным индексом конкурентоспособности.

Контрольные вопросы (в анкете) – вопросы, используемые для проверки достоверности ответов.

Коэффициент доли рынка – показатель оценки величины *доли рынка*; исчисляется как отношение доли, принадлежащей данной фирме, к доле наиболее крупного конкурента; если К.Д.Р. превышает единицу, то доля рынка фирмы считается высокой, если меньше единицы – низкой; используется при построении стратегических матриц.

Коэффициент концентрации рынка – процентное отношение продаж всех крупных фирм к общему объему продаж на рынке.

Кривая жизненного цикла товара – модель, отражающая время пребывания товара на рынке и описывающая основные тенденции спроса по этапам: потенциальный спрос на этапе разработки товара; превращение потенциального спроса в реальный спрос, пробуждение интереса к товару на этапе выведения; рост спроса на этапе развития рынка; стабилизация спроса с переходом к насыщению рынка на этапе зрелости; затухание спроса на этапе спада.

Кривая обучения – модель зависимости издержек производства и обращения от доли рынка (по существу – от размера предприятия).

Кривая опыта – модель зависимости времени производства товара (а следовательно, и себестоимости) от роста объема производства/производственных затрат.

Кривая реакции сбыта – модель зависимости эффективности сбыта/продажи от роста доли рынка.

Маркетинг – поиск рынка сбыта и деятельность по доведению товара от производителя до потребителя, направленная на удовлетворение покупательского спроса; функции М. сводятся к управлению рыночной деятельностью, регулированию рыночных процессов и изучению рынка.

Маркетинговое исследование – любая исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение информационно-аналитических потребностей *маркетинга*; методологически М.И. представляет собой сплав методов статистики, эконометрии, социометрии, квалиметрии и специфических маркетинговых приемов характеристики рыночных явлений и процессов.

Матрица стратегическая в маркетинге (стратегическая решетка) – инструмент разработки маркетинговой стратегии, пространственная модель, отражающая позицию фирмы на рынке как результат комбинации двух факторов (или комплекса факторов – см. *стратегические индексы*).

Модель Портера – U-образная кривая, отражающая влияние концентрированной маркетинговой политики на эффективность фирм, в том числе и занимающих небольшую долю рынка.

Норма обращения (в рекламе) – среднее число людей, находящихся под влиянием одного средства массовой информации.

Норма полного проникновения рекламы – отношение *нормы обращения* к общей численности населения.

Опрос – основная форма получения первичной маркетинговой информации, как правило, выборочный метод; используются методы устного О., *интервьюирования* и *анкетирования*; представляет собой получение *информации* в форме ответа на заранее подготовленные вопросы.

Открытые вопросы (в анкете) – предусматривающие ответ в произвольной форме.

Панель – выборочное обследование потребителей (домохозяйств, предприятий и т.п.), формируемое на постоянной основе; *респонденты* за определенную плату ведут регулярные записи о своих доходах и расходах, покупках товаров, ценах и т.п., а также отвечают на вопросы, интересующие заказчика.

Параметрический индекс качества/конкурентоспособности – 1) индивидуальный: отношение фактической характеристики товара к эталонной величине; жесткие, технологические параметры сопоставляются со стандартными, а мягкие (эстетические и психологические) параметры оцениваются экспертным путем (с учетом мнений

потребителей); 2) сводный – среднеарифметическая величина из индивидуальных индексов, взвешенных по коэффициентам значимости каждого параметра, определенным экспертным путем.

Параметрический ряд – комплекс товаров одного и того же потребительского назначения, но с разными потребительскими параметрами.

Парето закон (принцип 80 – 20) – закономерность в спросе, проявляющаяся в том, что 20% потребителей покупают 80% всех товаров (см. также: *Тяжелая половина (правило Твельда)*).

Поведенческие модели потребителей (модели покупательского поведения) – группировки потребителей по ряду признаков их потребительского поведения и предпочтений: по статусу пользователя (новые пользователи, давно пользующиеся товаром, регулярно его приобретающие); по мотивации покупки (экономные покупатели, ориентирующиеся на цену, персонифицированные, ориентирующиеся на свойства товара, этичные, ориентирующиеся на фирму или марку товара); по отношению к новому товару (новаторы, консерваторы, ранние и поздние последователи и т.д.).

Предмет рекламы – то, что рекламируется (товар, его марка, торговое или производственное предприятие, способ продажи, фирма и т.д.).

Пробный маркетинг – комплексное мероприятие по пробной продаже определенной партии товаров в целях выявления спроса и мнений покупателей о товаре.

Психографические модели потребителей – группировки потребителей по отношению к товару в зависимости от принадлежности к определенному классу, образу жизни, психологическим факторам.

Реклама – средство маркетингового продвижения товара на рынок, совокупность специальных средств привлечения внимания потребителей к товару, способ стимулирования спроса; различаются следующие виды рекламы: информативная, побудительная, сравнительная, напоминающая.

Рекламная кампания – совокупность маркетинговых мероприятий, направленных на осуществление рекламных целей; ее главные этапы: определение целей, исследование рыночной ситуации с позиции выявление потребности в рекламе, разработка рекламной идеи, выбор рекламных средств, планирование и финансовое обеспечение рекламы, ввод в действие рекламных средств, контроль и оценка эффективности рекламы.

Рекламодатель – физическое или юридическое лицо, являющееся заказчиком *рекламы*.

Рекламополучатель (физическое или юридическое лицо, являющееся потенциальным или фактическим потребителем рекламной информации).

Респондент (опрашиваемый) – лицо, сообщающее сведения при устном опросе и анкетировании.

Сегмент рынка – однородная группа потребителей, выделенных по какому-либо признаку.

Сегментация рынка – процесс разделения совокупности потребителей по географическому, социально-демографическому, психографическому и поведенческому принципу, с тем чтобы обеспечить фирме оптимальные условия сбыта (продажи) товаров и наиболее благоприятное отношение к товару; процессу сегментации предшествует статистическая группировка потребителей с целью выделения типических групп, выявления факторов, влияющих на спрос и т.д.

Социометрия – методы получения и анализа количественных данных о структуре и функционировании определенных человеческих групп.

Среда маркетинга – совокупность факторов и сил, влияющих на рыночную деятельность; различаются микросреда, которую фирма может контролировать, и макросреда, к влиянию которой фирма должна адаптироваться; статистическое изучение и моделирование микросреды и макросреды маркетинга – важная задача маркетингового исследования.

Стратегический индекс – обобщенная (интегральная) характеристика факторов, характеризующих рыночную ситуацию и собственные возможности фирмы. С.И. используется при построении *стратегической матрицы* и для определения рейтинга рыночной позиции фирмы. С.И. исчисляется как средняя арифметическая из баллов, которые присваиваются каждому из факторов в соответствии с его оценкой, взвешенной по рангам, характеризующим роль каждого фактора в рыночном процессе; ранги определяются экспертным путем.

Табличные вопросы (в анкете) – соединение различных вопросов, оформленных в виде таблицы.

Тестирование рекламы – изучение охвата потребителей средствами рекламы. Т.Р. осуществляется с помощью опросов и анкетирования, а также технических средств (телефонной связи, датчиков к телеаппаратуре, электронной почты и т.д.).

Тестирование рынка – система *опросов* потребителей о качестве и потребительских достоинствах товара (обычно нового).

Тестирование товара – форма полевых испытаний продукта на потребительском рынке с целью выявления его маркетинговых характеристик.

Тяжелая половина (правило Твельда) – сегмент рынка, на который приходится непропорционально большая доля продажи (сбыта) товаров.

Устный опрос потребителей – проводится в торговых залах, на выставках-продажах; развернутой формой является интервьюирование.

Экономическая эффективность рекламы – прирост продажи (сбыта) товаров на 1 руб. средств, затраченных на рекламу.

Экспериментальный маркетинг – вариант *пробного маркетинга*, ограниченная продажа товара с изменяющимися условиями продажи для выявления и моделирования факторов спроса.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем заключается сущность маркетинга? Каковы его цели?
2. Какова роль маркетингового исследования в осуществлении функций маркетинга?
3. Что такое маркетинговое исследование, какую роль в нем играет статистика?
4. Перечислите и прокомментируйте задачи маркетингового исследования.
5. В чем вы видите разницу между «кабинетным» и «полевым» направлениями маркетингового исследования?
6. К какому типу маркетинговой информации относятся данные, заимствованные из статистических ежегодников?
7. Какую роль играют в сборе маркетинговой информации методы статистического наблюдения, и в частности выборочный метод?
8. Что такое маркетинговая среда? Какие виды маркетинговой среды вы знаете? Какую роль играет статистика в ее изучении?
9. В чем проявляется роль маркетингового исследования как орудия конкурентной борьбы?
10. Назовите и прокомментируйте основные принципы маркетингового исследования. Попытайтесь обнаружить связь между ними и теорией информатики.
11. Какие статистические методы применяются в маркетинговом исследовании и для каких целей?
12. Какие конкретные задачи стоят перед маркетинговым исследованием?
13. Какие формы опроса практикуются в маркетинговом исследовании?
14. Как организовать интервьюирование потребителей?

15. Раскройте основные принципы анкетирования.
16. Что такое сегментация рынка? Его принципы? Какова роль статистики в сегментации рынка?
17. В чем смысл моделирования жизненного цикла товара?
18. Какую роль играет метод стратегических матриц в маркетинговом исследовании? Как рассчитать интегрированный «стратегический индекс»?
19. В чем заключается роль статистики в портфолио-анализе?
20. Как определить уровень конкурентоспособности товара с учетом его технологического качества и потребительских оценок? Какие методы при этом применяются?
21. Какую роль играет статистика в определении эффективности рекламы?
22. Как спрогнозировать стоимость рекламы?
23. Как рассчитать число лиц, охваченных рекламой?

глава 4 СТАТИСТИКА ЦЕН

4.1. Понятие цены и инфляции. Роль цены на рынке

Рынок и цена – экономические категории, обусловленные товарным производством. Рынок выступает основной формой реализации товарно-денежных отношений, стимулирует процесс воспроизводства и диктует условия выживания его субъектов. В действии рыночного механизма ведущая роль принадлежит ценам.

Цена – многофункциональное экономическое явление, ведущая рыночная категория. Изменение цены часто влечет за собой серьезнейшие социальные, экономические, а также политические последствия. Поэтому во всесторонней и объективной информации о ценах, в глубоком анализе закономерностей и тенденций их изменения заинтересовано все общество, а не только властные структуры и маркетинговые службы.

Цена – сумма денег, уплачиваемая за единицу товара, эквивалент обмена товара на деньги.

Цены, процессы их образования и изменения представляют собой предмет статистического исследования. *Статистика цен* – самостоятельный блок, входящий как составная часть в статистику рынка и соответственно в социально-экономическую статистику. Поэтому в органах государственной статистики сформирована самостоятельная служба статистики цен. Сложились уже и альтернативные службы статистики цен.

Статистика изучает закономерности ценообразования и изменения цен, опираясь на современную экономическую теорию. Как известно, существуют различные взгляды на экономическую природу стоимости, а значит и цены. Теория трудовой стоимости (*А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс*) определяет сущность цены как денежную форму стоимости товара, создаваемую общественно необходимым рабочим временем. Теория предельной полезности (*У. Джевонс, К. Менгер, Е. Бем-Баверк*) трактует цену как продукт субъективных со стороны покупателя и продавца определений стоимости, где общая стоимость благ, участвующих в производстве, регулируется предельной полезностью конечного продукта. Известны также другие теории стоимости, сочетающие эти две противоположные точки зрения (например, неоклассическая теория *А. Маршалла*, признающая равную роль издержек и полезности в формировании цены).

Большинство советских экономистов (*Ш. Л. Турецкий, С. Г. Струмилин, Г. А. Горина, Т. Г. Евдокимова, Д. Ф. Ковалевский, А. А. Вихляев, Д. Ф. Шавишвили* и др.) ориентировались на марксистскую теорию цены. В начале XX века российские экономисты, как и их зарубежные коллеги, придерживались точки зрения на понятие цены, аналогичной взглядам современных маркетологов. Например, *В. С. Войтинский* утверждал, что цена – это сумма денег, за которую отчуждается товар в акте купли-продажи. В основе мотивации как исходного пункта теории цены лежат соображения полезности. *П. Б. Струве* считал, что стоимость – не производственное общественное отношение, а отношение в обмене, когда рыночная цена – «производная множества сталкивающихся воль», а «типическая ценность вырастает из реальной цены» («что не имеет цены – не имеет ценности»).

В зарубежной экономической науке широкое распространение получила точка зрения *П. Самуэльсона*, считающего, что конкурентная цена определяется спросом и предложением и ограниченно – издержками производства, а также теория (*Ф. Котлер*), согласно которой цена есть денежная сумма, взимаемая за единицу товара, т.е. измеритель, эквивалент, по которому товар обменивается на деньги.

Сущность цены, ее экономическая природа проявляется в *двойной роли*, которую играет цена на рынке: уровень и поведение цены на рынке не только находятся под воздействием целого ряда факторов, но, в свою очередь, сами влияют на них. Пассивная роль индикатора рынка (показателя его состояния) гармонично дополняется активной ролью регулятора рынка (инструмента воздействия на него).

Экономическая сущность цены, ее затратная основа и потребительская ценность определяют и конкретные многогранные *функции ценового механизма*. Функции цен тесно связаны с действием объективных экономических законов, поэтому их нельзя

отождествлять с конкретными задачами, которые решаются с их помощью на различных этапах развития общества (например, в переходный к рынку период с помощью цен часто решаются не свойственные им в обычное время задачи).

С достаточной степенью условности можно выделить следующие функции цены: измерительную, балансирующую, стимулирующую, распределительную (перераспределительную).

Классификация функций цены не означает на практике четкого их разделения, так как все *функции цен тесно взаимосвязаны, находятся в единстве и взаимодействии*. Они *проявляются только в системе цен, а не в отдельно взятой цене на конкретный товар*. Это справедливо не только для макроэкономического уровня, но в рамках отдельных товарных рынков и компаний (что на примере трансфертных цен показано *И. П. Денисовой*[1]). Механизм выполнения ценами своих функций сложен и неоднозначен.

Важно отметить также, что функциональные возможности цены – это именно возможности, а реализуются ли они на практике, зависит от многих факторов. Цена может выполнять все присущие ей функции, но их иерархия и содержание определяются конкретными методами хозяйствования. Цена – основной, но не единственный носитель указанных функций: например, перераспределение ресурсов может осуществляться через бюджет, кредитно-финансовую систему и др.

Учетно-измерительная функция цены позволяет получать общественную оценку ресурсов, товаров, организовать стоимостный учет различных хозяйственных процессов и их результатов (производительности труда, прибыли, объема производства, емкости рынка, объема спроса, их структуры и динамики и др.). Цена – индикатор рынка, отражающий весь комплекс ценообразующих факторов, их зарождение, развитие и взаимодействие, важный показатель конъюнктуры рынка. Измерение посредством цен необходимо для последующих (а на практике параллельных) процессов балансировки, распределения и перераспределения, определения возможностей стимулирования.

Цена как денежный показатель на макроуровне является *инструментом балансировки* денежной и товарной массы, посредником и соизмерителем при обмене товаров на деньги, важным элементом инфляционных процессов. Цена – фактор уровня, структуры и соотношения спроса и предложения, за которыми скрываются экономические, технологические и другие пропорции народного хозяйства.

[1] *Денисова И. П.* Цены и ценообразование: Учебное пособие. – М.: Экспертное бюро, 1997. – С. 22–27.

Цена в качестве средства реализации экономических интересов рыночных субъектов (*стимулирующая функция*) способствует развитию или ограничению производства разных товаров. С помощью механизма цен происходит перелив капиталов между секторами экономики с разной нормой прибыли, рациональное размещение производства. Цена – важный фактор финансового состояния, инструмент образования прибыли и управления эффективностью, фактор налогообложения, средство влияния на инвестиционную политику.

Цена является формой рационального распределения ограниченных ресурсов, перераспределения вновь созданной стоимости между социальными группами, регионами, товарами (*распределительная функция*), причем не только непосредственно, но и через налоговые составляющие цены (например, акцизные сборы, пошедшие на социальные выплаты). Цена – фактор уровня жизни населения, влияющий на рынок труда, объем и структуру потребления, уровень реальных доходов различных социальных групп (см. рис. 4.1).

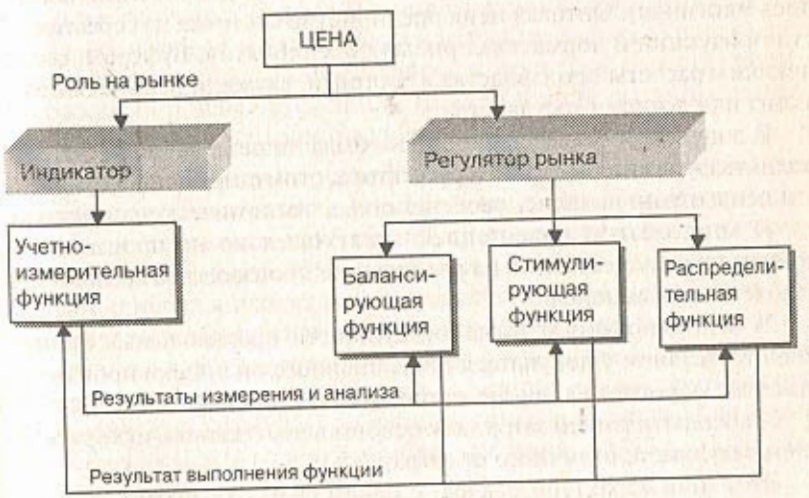


Рис. 4.1. Роль и функции цены на рынке

Тесную взаимосвязь и условность деления функций характеризует механизм балансирования спроса и предложения: изменение цены стимулирует изменения спроса и предложения, с помощью которых осуществляется перераспределение капиталов, ресурсов, возможность этих процессов основана на соизмерении в цене различных экономических показателей. Или: перелив капитала между отраслями является результатом стимулирующей функции цены и автоматически влечет за собой выполнение ею перераспределительной функции.

Отечественное ценообразование в своем развитии прошло несколько этапов, тесно связанных с экономическим развитием страны.

Основной вид цен *дореволюционного периода* – свободно калькулируемые цены. В *условиях командно-административной экономики* на основную массу товаров назначались государственные прейскурантные цены.

Розничные цены формировались с учетом взаимозаменяемости товаров (по аналогу с уже продающимися субститутами). Оптовая цена промышленности определялась вычитанием из розничной цены твердо установленных сбытовой скидки (дохода оптового посредника) и торговой скидки (дохода торгов, в чьем подчинении находились магазины). Оптовая цена предприятия состояла из себестоимости продукции и норматива прибыли предприятия. Буфером, соединяющим расчеты производства и торговли, служили налог с оборота, акциз или дотации государства.

В доперестроечный период цена была лишена возможности выполнять функции рыночного регулятора, стимулирующие возможности цены ограничивались особенностями экономической ситуации:

1) многолетней ориентацией исключительно на производство, причем преимущественно на расширение производства средств производства как самоцели;

2) игнорированием товарной сущности производимых продуктов, отсутствием у покупателя права главного оценщика производимых благ, обратного влияния потребителя на производство;

3) абсолютизацией затрат как основы цены, полным игнорированием результата, отличного от затрат.

Этот этап характеризовался, с одной стороны, постоянным дефицитом товаров народного потребления, ограничением ассортимента и унификацией изделий, игнорированием технического прогресса

и качества продукции. Стертым оказалось различие в ценообразовании на предметы потребления и средства производства.

С другой стороны, возрастала материалоемкость, энергоемкость, трудоемкость производства, не росла производительность труда, тормозилось внедрение новой техники и технологии. Цены росли под влиянием растущих издержек. Рост затрат стал синонимом роста результата. Экстенсивное расширение производства, подчас до масштабов платежеспособного спроса, приводило к увеличению товарных запасов при увеличивающемся дефиците (работа на склад). Рост затрат сопровождался снижением качества при возрастающей платежеспособности населения. Часто цена росла вслед за затратами при ухудшении качества. Всю производственную сферу пронизало экономическое мышление, ориентированное на увеличение затрат. В стране не было объективного механизма, регулирующего цены и затраты.

В полной мере выполнять важную функцию регулятора производства и потребления не позволяли цене и такие недостатки системы планового ценообразования, как многоступенчатость системы согласования цен, отсутствие или запоздалая реакция на изменение спроса, невозможность охватить большое разнообразие товаров, предотвратить вымывание дешевых товаров под видом обновления ассортимента, искусственное сдерживание цен, усиливающее дефицит товаров и др.

Кроме государственного планового ценообразования существовало и рыночное: на колхозном и «черном» рынке. Уровень цен рыночной торговли устанавливался не только в соответствии с издержками производителей, соотношением спроса и предложения, но и уровнем цен монополиста (государства).

В розничном товарообороте в целом по стране доля колхозного рынка была незначительной (1–3%), но цены его в большинстве городов (за исключением наиболее крупных) сильно влияли на средний уровень цен (например, на мясо), так как не было возможности покупать продукты по твердым государственным ценам. Переплаты населения за товары, купленные на «черном» рынке, составляли несколько млрд руб. ежегодно и увеличивались за год в 2–3 раза. В то же время доля расходов на покупки в госторговле неуклонно сокращалась (по данным 1985 г. в негосударственном секторе торговли формировалось 24 % розничного товарооборота, в 1992 г. – 37%, (для сравнения в 1997 г. – 91,7%)).

В качестве пробного рыночного элемента в 80-х годах получили распространение договорные цены (на опытные партии и осо-

бо модные товары) и льготные цены (стимулирующие производство особо ценных сельскохозяйственных культур).

Таким образом, в определенной степени преодоление сложившейся отечественной экономической традиции, оторванной от реальности и развития мировой науки, началось в конце 80-х гг. и требует значительных и экономически выверенных усилий, соответствующего законодательства, средств, времени, государственной поддержки самостоятельного товаропроизводителя в сфере малого, среднего и крупного бизнеса.

Процесс перехода к цивилизованному рынку предполагает объективное и всестороннее участие в регулировании воспроизводственного процесса всех стоимостных экономических категорий, и в особенности, цены. Неудивительно, что наиболее серьезное реформирование основ отечественной экономики связывают с либерализацией цен в 1992 г., которая разрушила систему планового ценообразования.

Специфика российской экономики состоит в том, что переход к гибким свободным ценам осуществляется после многолетнего административного ценообразования, поэтому перемены не могли произойти в одночасье. Выделяются несколько этапов. Реформа цен от 2.04.1991 г. установила три типа цены: предельно фиксированные прейскурантные цены (устанавливались верхние лимиты), регулируемые цены (отпускная цена предприятия и торговая надбавка 20%), свободные цены (договор между оптовой и розничной торговлей с учетом спроса, торговая наценка не более 20%). Кроме цен, контролируемых государством, в переходный к рынку период появились и другие разновидности розничных цен – цены коммерческих магазинов, кооперативов, цены на товары, изготовленные частниками. С 1.01.1992 г. практически все цены, за исключением цен на стратегические товары, были отпущены правительством «на свободу». Это означало полную свободу производителя назначать цену. Невозможность государственных магазинов самостоятельно назначать цену продажи при фиксированном размере торговой накидки (15–25% к цене, по которой магазин закупал товар у поставщика) привела к стремлению обеих сторон к росту цен.

К сожалению, фундамент российской системы рыночного конкурентного ценообразования с учетом действующего и проектируемого законодательства, политики налогообложения закладывается медленно. Образовался своеобразный многолетний вакуум преемственности работоспособного хозяйственного механизма, и сотни тысяч предприятий оказались в непривычных для них не столько рыночных, сколько переходных условиях. Переход к рыночной экономике происходит в условиях кризиса производства, дефицита бюджетных средств, продовольственных, промышленных товаров народного потребления, товаров производственного назначения, отсутствия необходимого современного качества, настоятельной потребности коренной структурной перестройки, технического перевооружения всех отраслей хозяйства. Имеет место парадокс, с точки зрения балансирующей и стимулирующей функций цен: при постоянном росте цен производство сокращается.

Рынок, который складывается сейчас, ориентирован в значительной мере на импорт, с которым не может конкурировать национальная промышленность, в первую очередь перерабатывающая. Например, по данным выборочного обследования организаций розничной торговли, проведенного Госкомстатом в 1 квартале 1998 г., доля импортных изделий в общем количестве имеющихся в продаже сыра, мяса птицы, растительного масла, товаров бытовой техники составляла 50–97%. Кроме того, в условиях нестабильности экономической и финансовой ситуации субъектами рынка проявляется явное стремление к извлечению максимального сиюминутного результата, демонстрируется отсутствие стратегии, неуверенность в будущем. Все это находит выражение в скачках цен, в нерациональном отклонении внутренних цен от мировых. Финансовые трудности затрудняют выполнение стимулирующей функции цены. Цены являются плохим ориентиром для производителей, не стимулируют повышения эффективности производства, хотя уже этот рынок оказывает воздействие на качество продукта, упаковку, ассортимент, уровень обслуживания.

Сказанное не означает, что планирование цен – вредная или бесполезная процедура. В условиях рынка ценообразование на крупном предприятии, с точки зрения громоздкости организации, необходимости работы с большим ассортиментом, схемы согласования цен и других критериев, в некоторой степени является уменьшенной копией системы ценообразования в рамках государства с плановой экономикой с присущими ей достоинствами и недостатками. Следовательно, опыт такого ценообразования следует учитывать.

По-видимому, только в некоторой отдаленной перспективе будет накоплен достаточный опыт в рыночном ценообразовании,

цены станут действенным регулятором производства. Значительная роль в этом процессе будет принадлежать и уже принадлежит маркетингу на уровне отдельных предприятий, отраслевых министерств, государства.

В *условиях развитого рынка* основным видом цен являются свободные от жесткого регулирования цены, а ценообразование становится инструментом маркетинга. Выработка ценовой стратегии в первую очередь зависит от целей, преследуемых фирмой на рынке. Это, как правило, максимизация прибыли или доли на рынке, достижение стабильного положения. В процессе ценообразования учитываются такие факторы, как спрос (закон спроса, ценовая эластичность спроса, психологическое восприятие цены), полные и предельные издержки, цены и возможности конкурентов, влияние других участников канала товародвижения, законодательные ограничения цен, различные качественные характеристики товара.

Свободная калькуляция цены не означает ее полной стихийности и необузданности. В большинстве развитых стран мира на разных этапах экономического развития проводилась политика сочетания регулируемых и свободных цен. Например, в Германии и США только в 70-х гг. были отменены вертикально фиксированные (основанные на твердых договорах между промышленностью и торговлей) цены, постоянно снижается роль рекомендуемых цен (торговые фирмы могут несколько изменять уровень цен, предлагаемый производителем при поставках).

Снижение доли фиксированных цен сопровождается ростом эффективности экономического (налогового) регулирования цен. НДС используется более чем в 40 странах мира (в 17 членах ЕЭС) и считается эффективной формой налогообложения благодаря универсальности, стимулированию роста доходов, а не расходов. Во Франции, например, с 1989 г. действуют три ставки НДС: 5,5% – на товары и услуги первой необходимости, 18,6 – на все товары и 28% – на предметы роскоши, алкоголь, табак. По соглашению в рамках ЕЭС в дальнейшем останутся только две ставки – нормальная и сниженная. Кроме того, от уплаты НДС освобождаются мелкие предприятия, некоторые виды благотворительной деятельности, льготы по НДС имеют предприятия, выпускающие продукцию социального характера и инвестирующие науку.

Кроме экономического регулирования цен широко применяется система административных (законодательных) мер. Нарушители подвергаются судебному наказанию в виде штрафа или тюремного заключения. Например, в США законодательно запрещены ценовые соглашения между производителями, оптовой и розничной торговлей, контролирование производителями и оптовиками розничных цен на свои товары. В Австрии министр экономики устанавливает либо верхний предел цен социально значимых товаров и услуг, либо «ножницы» цен. Контроль осуществляют местные органы самоуправления и «социальные партнеры» (профсоюзы и др.). Во Франции широко применяются обязательства между финансовой администрацией и конфедерациями предприятий, определяющие предельные уровни или индексы цен на некоторые товары, улучшение качества как условие роста цен на новую продукцию и т. д. Для усиления контроля государство субсидирует ассоциации потребителей. Контроль ужесточается при обострении инфляции (например, в 1980–1981 гг., когда инфляция достигала10%).

Инфляция – повышение общего уровня цен и обесценение денег, вызванное нарушением равновесия между денежной массой и товарным покрытием.

Диспропорцию вызывает ряд взаимозависимых причин:

♦ инфляционный спрос (в России – это выпуск необеспеченных товарами денег, покрывающих дефицит государственного бюджета; непроизводительные расходы государства);

♦ рост денежных доходов населения, опережающий увеличение производства и образующий дефицит товаров. (В мире – например, бойкот стран–членов ОПЕК на продажу нефти, вызвавший рост цен на нефть, рост зарплаты под давлением профсоюзов и др.);

♦ рост уровня издержек (например, рост цен на сырье, переориентация продукции в связи с общественными катаклизмами).

Рост заработной платы и цен подталкивают друг друга, и умеренная инфляция при соответствующей политике государства трансформируется в гиперинфляцию: разрушаются нормальные экономические отношения, производители и потребители избавляются от денег, вкладывая их в непроизводительные ценности, переходят на бартерные расчеты, сворачивается производство и накапливаются товары в расчете на их удорожание, растет спекулятивная деятельность, обесцениваются накопления целого поколения людей. Страдают от инфляции граждане с фиксирован-

ными доходами, вкладчики-кредиторы и предприниматели. Выигрывают фирмы, имеющие возможность легко увеличить цены и зарплату, например, торговцы драгоценностями, стоимость которых во время инфляции растет быстрее, чем стоимость жизни.

4.2. Классификация цен как основа их дифференцированного изучения

Рынок как система взаимоотношений различных покупателей и продавцов по огромному кругу разных товаров характеризуется большим разнообразием соответствующих им видов цен.

Система цен состоит из отдельных подсистем цен, взаимосвязанных и взаимодействующих, испытывающих влияние разнообразных факторов.

В основе взаимосвязи всех цен лежит принцип сообщающихся сосудов: движение цен в одной подсистеме автоматически вызывает изменения в других подсистемах. Следовательно, предметом статистических и маркетинговых исследований цен и ценовой ситуации должна быть не только сама конкретная цена на товар, но и взаимодействующие с ней цены:

- структурно составляющие ее цены (например, оптовая цена как элемент розничной),
- наличие и разновидности цен субститутов, действующих на данном рынке (например, при анализе цен почтовой торговли обязательны сравнения с ценами магазинной торговли),
- ограничения со стороны других цен (например, причиной высоких цен предложения могут быть большая цена безубыточности или предельные цены олигополистов);
- основу и условия формирования взаимосвязанных цен (например, при попытке установления цены спроса на товар в отрасли с традициями затратного ценообразования) и т.д.

Классификация цен осуществляется по нескольким направлениям.

1. ***По сферам товарного обслуживания:***

- *оптовая цена*, по которой предприятия реализуют в больших объемах продукцию промышленно-технического и потребительского назначения (между отраслями внутри оптовой сферы и из оптовой в розничную);

- *розничная* (потребительская) *цена*, по которой товары реализуются конечному потребителю (в основном, населению) в ограниченном количестве (в мелкий развес, поштучно);
- *закупочная цена*, по которой государство покупает продукцию у сельскохозяйственных предприятий (фермеров);
- *тариф на услугу*: может относиться к сфере оптовой торговли (например, грузовой транспортный тариф, фрахт) и розничной (пассажирский тариф);
- *цена экспортная* – для поставок на внешний рынок.

2. ***По способу отражения транспортных расходов:***

- цена *франко-отправления* (на товары ограниченного производства и разветвленной сети потребления) включает транспортные издержки до пункта магистрального транспорта (порта, железнодорожной станции, границы) с учетом или без включения стоимости погрузки, а расходы на остальной путь покрывает покупатель (например, франко-судно порт отправления ФОБ: – поставщик оплачивает расходы до порта отправления, включая стоимость погрузки груза с причала на теплоход). Разновидность – цена франко-склад поставщика: потребитель полностью оплачивает все расходы;
- цена *франко-назначения* включает транспортные расходы до пункта назначения (например, франко-судно порт назначения и страхование СИФ: поставщик оплачивает все расходы до порта назначения без выгрузки и страховку от риска гибели или порчи товара). Разновидность – цена франко-склад потребителя: поставщик оплачивает все транспортные расходы, включая пошлину.

3. ***По формам продаж:***

- *контрактная* (договорная) *цена* – цена фактической договоренности между продавцом и покупателем;
- *биржевая котировка* – это уровень цены товара, реализуемого через биржу (организованный оптовый рынок, на котором осуществляется торговля контрактами на поставку крупных партий однородных товаров, поддающихся стандартизации, по образцам или техническому описанию – промышленное сырье, полуфабрикаты и т.д.). Цена биржевого товара складывается из биржевой котировки и надбавки (скидки) за качество, удаленность от места поставки;
- *цена ярмарки* или *выставки* (часто льготная);
- *комиссионная цена* – цена товара, продаваемого в комиссионной торговле;
- *базарная цена* – цена базарной торговли, колхозного и вещевого рынков;

♦ *аукционная цена*, отражающая ход продаж на аукционе (различают стартовую и продажную цены).

Аукционы (публичные торги) бывают трех типов:

1) с повышением цены (товар продают по цене, наиболее высокой из предложенных покупателями);

2) вейлинговые торги или голландская система (цена предложения наивысшая);

3) с подачей заявок в запечатанных конвертах, при этом отсутствует возможность сравнения с запросами других покупателей.

4. *По стадиям продажи:*

♦ *цена предложения:*

а) цена в условиях рынка продавца (монополия продавца или избыточный спрос);

б) цена продавца или стартовая, по которой продавец желает продать товар. Как правило, это верхний предел диапазона возможных цен этого товара (за исключением аукционных и цен подряда), который корректируется в ходе переговоров с покупателем. Для некоторых товаров (машин, оборудования) цены предложения – единственный источник информации об уровне цен на рынке;

♦ *цена отпускная* – цена изготовителя (цена производства) или заготовительных организаций;

♦ *цена спроса*:

а) доминирующая цена в условиях рынка покупателя (предложение превышает спрос);

б) цена, по которой покупатель заинтересован приобрести товар;

♦ *покупная* – цена покупки, включающая фабричную цену, издержки по реализации и прибыль участников;

♦ *цена поставки* – устанавливается расчетными палатами на поставки товаров по срочным контрактам;

♦ *цена реализации* (сделки, продажи, покупки) – фактическая или номинальная цена. Ее следует отличать от реальной цены, соотнесенной с уровнем дохода общества или общим уровнем цен.

5. *По степени регулирования:*

♦ *жестко фиксированная цена* (основной тип цен в условиях административно-командной экономики);

♦ *регулируемая цена*: допускаются изменения в определенных пределах. Устанавливается государством, как правило, на товары повышенного социального назначения (например, лимитная цена с установлением верхнего предела);

♦ *свободная цена* (не подвержена прямому вмешательству, формируется в соответствии с конъюнктурой рынка). Возможно регулирование в ходе рыночного процесса, например, цены резервирования, отправные, предельные, пороговые учитывают ограничительные условия со стороны продавца или покупателя.

6. *По территории действия:*

♦ *единая или поясная цена* – устанавливается на базовые виды продукции (энергоносители, квартплата и др.);

♦ *региональная (зональная, местная) цена* – действующая на определенной территории (например, цена на коммунальные и бытовые услуги).

7. *По степени устойчивости во времени:*

♦ *твердая цена* – устанавливается при заключении договора на весь срок действия);

♦ *подвижная цена* – зафиксированная в договоре цена меняется в момент поставки, если изменилась рыночная цена товара, установленная по оговоренному в контракте источнику;

♦ *скользящая цена* – в договоре устанавливается исходная цена и оговаривается порядок (формула) внесения поправок в случае изменения стоимости ценообразующих факторов (издержек производства). Скользящие цены применяются к товарам, требующим длительного срока изготовления;

♦ *цена с последующей фиксацией* – в договоре определяются условия фиксации и принцип определения уровня цены: периодичность фиксации, база фиксации, сроки согласования и осуществления фиксации;

♦ *сезонная цена* – планомерно меняется в зависимости от времени года (например, на сельскохозяйственную продукцию);

♦ *разовая цена* – цена на продукцию производственно-технического назначения по разовым заказам.

С позиции устойчивости во времени можно разделить цены также на *растущие, стабильные, падающие, неустойчивые, восстановленные* (после роста или падения) и т.д.

8. *По степени соответствия рыночным условиям (ценам):*

♦ *цена равновесия* (рыночная, нормальная, красная) – цена, уравновешивающая спрос и предложение на данном рынке, соответствующая рыночным условиям;

♦ *демпинговая цена* – а) цена, установленная ниже издержек и среднего уровня прибыли, б) экспортная цена, которая значительно ниже цены внутреннего рынка и мировой цены;

♦ *цена распродажи* – сниженная цена на товары, не проданные вовремя (например, в сезон).

9. *По степени обособленности товарной единицы:*

♦ *паушальная цена*:

а) установленная в среднем цена разнородных по качеству товаров;

б) размер паушальных платежей в лицензионном контракте;

♦ *позиционная цена* – цена единицы номенклатуры в контракте комплексной поставки;

♦ *групповая цена* – обобщенная цена группы единиц номенклатуры в контракте комплексной поставки;

♦ *цена товарной единицы* – указывается на упаковке, служит для перерасчета на единицу объема или веса (чтобы покупатель смог сопоставить цены на сходные товары).

10. *По исходной цене – ориентиру для внесения поправок или фиксации уровня цены при заключении сделки:*

♦ *расчетная цена:*

а) обосновывается поставщиком для каждого конкретного заказа с учетом его технических и коммерческих условий;

б) единая цена фьючерсной позиции на данный день на основе цен сделок перед окончанием торгов предыдущего дня;

♦ *цена безубыточности (техническая)* – цена, покрывающая издержки;

♦ *справочная цена*, публикуемая в справочниках, каталогах, периодических изданиях. Как правило, это средняя цена фактических сделок за определенный период, экспертная оценка, биржевая котировка, цена предложения крупных фирм и т.д.;

♦ *цена прейскурантов и ценников*.

Прейскуранты выпускаются, как правило, производителем для готовых изделий, рассылаются клиентам, включают цены для конечных пользователей, стабильные скидки в разрезе всей или части товарной номенклатуры фирмы. При необходимости частого изменения цен прейскуранты дополняются вкладышами с коэффициентами изменений. Выделяют теневые цены, фактически установленные на более низком уровне, чем указано в прейскуранте.

11. *Другие виды цен*, например:

♦ *трансфертная цена* (внутрифирменная – для обмена между цехами одного предприятия, дочерними фирмами, заграничными филиалами – конфиденциальна);

♦ *мировая цена* (выступает в качестве условной средней стоимости товаров, реализуемых в нескольких странах; на практике, как правило, исчисляется модальная цена, т.е. цена отдельных стран – основных производителей товара).

Одна и та же цена может относиться к разным классификационным разрядам в зависимости от выбранного критерия ее оценки. Например, цена на один товар при одной и той же сделке может быть розничной, ярмарочной и сезонной одновременно.

Базовый, или установленный, уровень цены может быть скорректирован различными видами скидок (наценок). Наибольшее распространение получили следующие:

– скидки за оплату наличными,

– сезонные скидки за покупку вне сезона,

– скидка за количество или серийность при покупке количества товара, увеличивающегося по сравнению с заранее определенным,

– скидка за оборот (бонусная) по определенной шкале в зависимости от оборота, достигнутого в течение согласованного сторонами срока,

– дистрибьюторские и дилерские скидки постоянным посредникам по сбыту,

– постоянным клиентам за «верность»,

– сконто – за предварительную оплату,

– специальные скидки на пробные партии и заказы,

– скидки за возврат ранее купленной у этой фирмы устаревшей модели (или скидки при обмене на модернизированную модель),

– скидки при продаже подержанных товаров,

– экспортные скидки иностранным покупателям сверх скидок, предоставляемых на внутреннем рынке,

– скидки за потери при усушке, утруске, сортировке, за повышенное количество грязи (сухофрукты), потери жидких товаров при транспортировке, испарении (молоко в цистернах), трудноудаляемые остатки (мед), избыточное содержание влаги (хлопок, шерсть),

– надбавка за индивидуальность заказа,

– надбавка за повышенное качество,

– надбавка за рассрочку платежа,

– надбавка за дополнительные услуги,

– наценки за упаковку, тару.

4.3. Задачи статистики цен

Отечественной статистикой цен накоплен определенный опыт изучения рыночных цен. Значительный вклад в развитие отечественной статистики цен внесли *Н. Н. Ряузов, Н. П. Тительбаум, С. Г. Столяров, В. Н. Старовский, Л. В. Некраш.* В статисти-

ке цен нашли отражение разработки ряда отечественных индексологов: *В. Е. Адамова, Г. И. Бакланова, И. И. Елисеевой, Л. С. Казинца, Г. В. Ковалевского, П. П. Маслова, В. Н. Перегудова, В. Г. Плошко, Т. В. Рябушкина.*

В первые годы Советской власти изучались цены «подпольного» рынка, возникшего в результате запрещения свободной торговли; в период НЭПа проводилась выборочная регистрация и анализ свободных рыночных цен. В годы плановой экономики элементом статистики рыночных цен можно считать изучение цен колхозного рынка, а позднее и цен «черного» рынка. При разработке методологии анализа рыночных цен использован также опыт зарубежной статистики цен.

Тип экономики накладывает отпечаток на решаемые статистикой цен общие и конкретные задачи. Они определяются характером ценообразования, ролью и функциями цены. Концепция статистики цен в условиях плановой экономики и командно-административной системы исходила из необходимости получения информации для плановых и управляющих государственных органов. В задачи статистики цен входили главным образом оценки изменения цен с позиции уровня жизни населения, выделение ценового фактора стоимостных показателей товарооборота, продукции, национального дохода, а также торговой скидки как фактора прибыли. Эти концептуальные задачи решались на практике с помощью основной функциональной задачи: анализа динамики цен на основе индексного метода. Кроме того, статистика цен занималась изучением структуры плановых цен, обеспечением базы ценообразования и контроля цен. Весьма ограниченно изучались региональные различия цен, их колеблемость и сезонность (по ценам колхозного рынка), практически не рассматривались соотношения цен различных товаров.

Требования рынка не только расширяют и углубляют ряд задач статистики цен, вытекающих из плановой концепции, но и принципиально меняют их. В основу современной классификации *концептуальных задач* статистики цен могут быть положены следующие критерии: цели, достигаемые их решением и субъекты, заинтересованные в решении задачи.

Первая классификация включает три концептуальные задачи.

1. *Характеристика состояния (конъюнктуры) рынка.*

Решая эту общую задачу в условиях рынка статистика рассматривает поведение цен как опосредованную реакцию на изменение экономической ситуации (денежная эмиссия, сбалансированность спроса и предложения, рост и дифференциация доходов населения, изменение цен на взаимосвязанные товары, изменение уровня качества товаров и требований к нему и т.д.).

2. *Характеристика цены как инструмента управления рынком.*

С этой позиции статистика изучает возможности и степень воздействия цен на производство (в том числе и с помощью налогов, заложенных в структуру цены), обращение (от цены зависят скорость оборота и издержки обращения), спрос. Общепризнанная обратная зависимость между ценой и спросом не всегда подтверждается на практике, например, в случае «престижной» цены или цены — «показателя качества». Статистика цен имеет возможность обосновать экономические рычаги для маркетингового регулирования рынка.

3. *Анализ цен с позиции маркетингового управления ценообразованием и государственного регулирования цен.*

Решение этой задачи предполагает статистически выявить закономерности ценообразования, поведения цен и поведения покупателя, установить влияние их на уровень жизни, смоделировать и осуществить прогноз изменения цен.

Второй классификацией — с позиции пользователей и заказчиков статистической ценовой информации — выделяются следующие общие задачи статистики цен.

1. *С позиции государства*: изучение цены как орудия социальной и экономической эффективности рынка, как фактора уровня жизни, как главной составляющей инфляционных процессов; изучение влияния цен на рынок труда, прогнозирование последствий изменения цены; изучение цены в роли дефлятора для пересчета стоимостных показателей; как важнейшего фактора формирования бюджета; статистическое изучение цен, моделирование их закономерностей для принятия решений по ценообразованию, для контроля над денежным обращением в стране; анализ цен с целью регулирования уровня цен на стратегические и жизненно важные товары, для выявления отраслей, в которые невыгодно вкладывать капитал, где неэффективен частный сектор, и т.д.

2. *С позиции производителя, продавца*: изучение цен как инструмента маркетинга, анализ внутривидовых, региональных уровней цен и их дифференциации, моделирование взаимосвязи цен и качественных характеристик товара, структуры цен в отрасли; изучение цен альтернативных товаров и других субрынков и т.д.

3. *С позиции покупателя*: изучение цен как фактора индексации доходов, формирования потребительской корзинки и прожиточного минимума; определение ценового влияния на уровень жизни различных социальных групп населения; анализ соответствия цен качеству товаров и уровню доходов, предпочтениям потребителей; выявление ассортиментной дифференциации цен как фактора выбора (вынужденности) покупки и т.д.

Перечисленные выше концептуальные задачи статистики цен решаются с помощью конкретных *функциональных задач*, которые включают:

- регистрацию цен, наблюдение за их изменением;
- анализ уровня цен, его дифференциации;
- характеристику структуры цен;
- изучение соотношений цен различных товаров, субрынков и перекрестной эластичности цен;
- оценку, анализ и моделирование колеблемости, цикличности и сезонности цен;
- региональный анализ цен;
- анализ и моделирование динамики цен;
- выявление и моделирование факторов, влияющих на уровень, вариацию и динамику цен;
- прогнозирование цен.

Статистика цен, представлявшая в условиях плановой экономики функцию государственного управления, по мере расширения рыночных отношений все больше вовлекается в круг интересов бизнес-статистики. Важной задачей органов статистики становится поиск и продажа ценовой информации, необходимой для коммерческих структур. Решение такой задачи становится одним из способов выживания государственной статистики цен в нелегких современных условиях. К сожалению, в настоящее время статистическая служба цен испытывает объективные трудности в работе: это проблемы финансирования и отчетной дисциплины, а следовательно, и достоверности сведений, огромная дифференциация цен, скачкообразный характер их изменений. Все это осложняет не только выполнение основных функций государственной статистики цен, но и ограничивает возможности расширения спектра ее исследовательских интересов. Кроме

того, возникают альтернативные службы статистики цен, деятельность которых в целом обусловлена потребностями рыночных структур.

4.4. Система показателей статистики цен

Цены – сложная система, составной элемент рыночного механизма. Следовательно, статистическое изучение цен требует развернутой системы показателей, соответствующей требованиям рыночной экономики. Система показателей должна отражать различные закономерности и дифференциацию рыночных цен: ассортиментные, территориальные, во времени, по социально-доходным группам, различным субрынкам.

Базой для любого анализа цен, будь то оценка направления и интенсивности их изменения, анализ колеблемости или сравнительный анализ, является уровень цен. Статистика цен использует комплексный подход к изучению уровня цен: разным целям исследования соответствует индивидуальный, средний, относительный и обобщающий уровни цен. Например, бессмысленно сравнивать напрямую цены одноименных товаров в регионах, в значительной степени отличающихся по уровню среднедушевого дохода. В этом случае большую информационную нагрузку несут относительные цены, нивелирующие разницу в доходах.

Показатели структуры рыночных цен в значительной степени помогают выявить и обосновать уровень цены и его изменение на всех стадиях производства и реализации готовой продукции, позволяют оценивать состояние паритетности отношений между разными отраслями народного хозяйства.

Рынок делает цены гибкими, чутко реагирующими на изменение различных факторов. Поэтому показатели эластичности цен, их соотношений и взаимозависимости должны найти отражение в системе показателей статистики цен, причем этот анализ должен быть дифференцирован не только в связи с разнообразием факторов, непосредственно влияющих на цену, но и во времени, так как со временем меняется характер любых зависимостей. При анализе эластичности цена может выступать не только как результат воздействия факторов, но и в качестве самостоятельного фактора. Возможная реакция цен на изменение доходов населе-

ния, спроса на изменение цен – необходимая информация при принятии решений по регулированию цен и других рыночных параметров как для государственных органов, так и для фирменного маркетинга.

Важнейшими показателями статистики цен остаются показатели динамики (особенно индексы) и прогнозные оценки (с учетом прогноза условий и факторов, влияющих на цены). Либерализация ценообразования и перспектива стабилизации экономики позволят закладывать цены в математические модели. В современных условиях нестабильности экономических процессов оптимальными считаются комплексные прогнозные модели цен: синтез различных прогнозных показателей и методов (с обязательным использованием экспертных оценок).

Изменение цен может быть вызвано различными причинами: это и инфляционный рост цен, и циклические их изменения, и рост в связи с ростом качества товаров. Разделить динамический процесс на ряд составляющих позволяют структурные и сезонные показатели динамики, особое значение приобретают показатели динамики цен, учитывающие качественные изменения товаров.

Влияние потребителя (через уровень доходов и предпочтения) на уровень и поведение цен не может остаться в стороне от исследований статистики цен. Этот процесс находит отражение в ряде блоков системы показателей статистики цен, например, в показателях вариации цен покупок в зависимости от уровня доходов, в относительных ценах прожиточного минимума, показателях эластичности и взаимосвязи цен и различных факторов (по результатам опросов покупателей, продавцов). Возможность для населения выбора товаров с определенным сочетанием качества и цены определяет необходимость использования в системе статистических оценок соответствия и отражения в цене качества товара, потребительских предпочтений.

Неотъемлемой частью системы показателей статистики цен является углубленный и дифференцированный региональный анализ в каждом блоке показателей. Система показателей статистики цен отражает диалектическое единство анализа цен в статике и динамике, сочетание синтетического и аналитического подхода к изучению указанных проблем, включает показатели государственной статистики цен и статистики цен рыночных структур (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Система показателей статистики цен и ценообразования

Блоки показателей	Показатели	Субпоказатели
Уровень цен	Индивидуальный уровень	Моментная цена товарного вида, сорта товара-представителя
	Средний уровень	Средняя цена на дату и за период: по товарной группе (комплексу); по территории, в том числе городу и селу; по субрынкам; по группам покупателей
	Обобщающий уровень	Стоимость потребительской корзины; отношение индивидуальной, средней и обобщающей цены к доходу
Структура цены	Себестоимость, наценки, скидки (оптовые, розничные), налоги	Удельный вес каждого элемента в конечной (розничной) цене товара; удельный вес валового дохода (реализованного наложения) в товарообороте; соотношение оптовых и розничных цен; соотношение структурных элементов розничных цен
Соотношение цен	Коэффициенты соотношения цен регионов, субрынков, товаров	Отношение цен товаров к базовой цене; степень отклонения соотношений цен от базовых; степень устойчивости соотношений в динамике
Вариация цен	Показатели вариации цен в пространстве (социально-экономическом и географическом) и во времени	Распределение цен в пределах товарной группы (группировка одноименных товаров по уровню цен); уровень территориальной колеблемости цен (группировка регионов или поселений по уровню цен); уровень устойчивости цен в динамике (коэффициент аппроксимации трендовой модели); уровень сезонных и цикличных колебаний цен; степень различий цен покупок в социальных группах населения (группировки потребителей по уровню цен покупки)
Динамика цен	Показатели динамики отдельных товаров-представителей, товарных групп, всех товаров	Индивидуальные индексы цен; групповые индексы цен; общий (сводный) индекс цен; индекс средних цен; тренд цен

Продолжение

Блоки показателей	Показатели	Субпоказатели
Соответствие цены качеству товара и покупательским мнениям*	Показатели влияния качества на цену, динамики качества — на динамику цен	Параметры моделей; коэффициенты эластичности; индексы; экспертные оценки
Эластичность	Показатели зависимости цен от социально-экономических факторов, зависимости цен одних товаров от цен других	Эмпирический коэффициент эластичности; коэффициент перекрестной эластичности; теоретический коэффициент эластичности частный коэффициент эластичности

* Статистические показатели взаимного влияния цен и качества товара находятся в стадии научной разработки, широкого применения на практике не имеют, поэтому вынесены за рамки учебника. Изучением соответствия цен покупательским предпочтениям занимаются специализированные фирмы по изучению рынка в основном с помощью анкетирования покупателей. Анализ анкет осуществляется с помощью группировок и статистических методов изучения взаимосвязи явлений.

4.5. Принципы и методы регистрации цен

Существуют две концепции регистрации цен. В основе первой, получившей название *прейскурантной методики*, лежит строго документированный и сплошной учет цен, который, в известной мере, был оправдан в условиях политики стабильных цен, сравнительно узкого и мало изменяющегося ассортимента товаров. Практически регистрировались не сами цены, а только изменения цен. По мере расширения объема и ассортимента товаров стали накапливаться серьезные ошибки: происходило неучтенное (скрытое) повышение цен, обусловленное появлением якобы «новых» видов товаров, скрытое нарастание инфляционных процессов, так как не считались изменением цены и не учитывались в индексе новые цены на ранее не выпускавшиеся разновидности товара, временные цены на товары улучшенного качества, уценка залежалых товаров и т.п. Эта концепция считалась основной в условиях централизованной плановой экономики, в рыночных условиях она применяется на коммерческих предприятиях с хорошо поставленным учетом.

С конца 80-х гг. в связи с либерализацией цен, началом перехода к рынку официальное признание получила *выборочная концепция регистрации цен*, согласующаяся с международной практикой. В предшествующие годы такой метод статистического наблюдения за ценами ограничивался рамками статистики колхозной торговли, потребительской кооперации и статистики семейных бюджетов.

Накопленный опыт наблюдения за рыночными ценами позволил после 1988 г. государственной статистике оперативно перейти на выборочную систему регистрации цен, в основу которой легли следующие принципы:

1) отказ от массового документированного учета, практически невозможного в условиях различных форм собственности, и переход к ограниченному использованию документов;

2) отказ от сплошного учета цен и переход к использованию выборочного метода во времени, в пространстве и в товарной массе;

3) формирование потребительской корзины, т.е. набора товаров-представителей;

4) введение системы поправок на изменение качества товаров;

5) полный охват всех форм и видов торговли (субрынков).

Государственной службой статистики цен проделана колоссальная по масштабам и значимости работа: осуществлен переход на выборочную систему регистрации цен, т.е. разработана и создана сеть базовых предприятий, территорий и товаров-представителей, методика регистрации и обработки данных. Ряд методологических проблем, связанных с регистрацией цен, остался спорным и продолжает обсуждаться.

Формирование выборочной совокупности осуществляется по схеме:

1. ***Выборка во времени.*** Оптимальной считается ежемесячная регистрация цен. При необходимости (например, в условиях инфляции) на минимум товаров может быть организовано еженедельное или ежедневное наблюдение за ценами. Так, например, Госкомстат РФ организовывал еженедельную регистрацию цен на 22 непродовольственных товара в 132 городах России. На протяжении уже нескольких лет органами государственной статистики цен осуществляется еженедельная (по понедельникам) регистрация цен на отдельные виды продовольственных и непродовольственных товаров, услуги.

2. ***Отбор товаров-представителей.*** Осуществляется выбор репрезентирующих всю совокупность товаров, характеризующих общие закономерности, тенденции, уровни цен.

Товар-представитель – конкретная марка, артикул или малая товарная группа, в основе которой общность потребительского назначения.

Отбор товаров-представителей из генеральной совокупности, сгруппированной по характеру использования товаров, может осуществляться по различным критериям:

- доля данного товара в объеме реализации товарной группы;
- возможность регулярного получения данных;
- вариация индивидуальных индексов в группе;
- степень корреляции в динамике цен товаров группы и др.

Как правило, предпочтение отдается первым двум критериям как менее дорогостоящим.

Потребительский набор, используемый в практике статистики цен, представляет собой единую для всех регионов РФ выборку групп товаров и услуг, наиболее часто потребляемых населением. В набор включены товары и услуги массового потребительского спроса с учетом их доли во всей изучаемой совокупности, а также их относительной важности для потребления населения, представительности с точки зрения отражения динамики цен на однородные товары, устойчивого наличия их в продаже. На региональном уровне специалисты детализируют общее описание товарной группы теми товарами-представителями с конкретными потребительскими свойствами, которые занимают значительный удельный вес на рынке города и долго еще будут в продаже.

В нашей стране с 1989 г. статистическими органами велось наблюдение за ценами на 700 товаров-представителей (650 непродовольственных), а с I кв. 1990 г. – уже на 1030. В 1992 г. по договоренности между Госкомстатом РФ и Департаментом статистики Международного Валютного Фонда (МВФ) это число сократилось до 407 товаров. Для сравнения: тогда потребительская корзина в США состояла из 300 продуктов и услуг-представителей, во Франции – 250, Англии – 350, Германии – 475.

В настоящее время[1] потребительская корзина состоит из 382 товарных позиций, по более широкому кругу территорий регистрируются цены по 61 позиции (ежемесячно) и 37 позициям (еженедельно), в том числе цены на 25 продуктов минимальной продовольственной корзины как составной части «прожиточного минимума».

[1] *Горячева И.* Построение индекса потребительских цен в условиях высокой (замедляющейся) инфляции // Вопросы статистики 1998, № 2. С. 3–6.

3. Выбор конкретной разновидности товара-представителя и вида регистрируемой цены. Для регистрации цены товара-представителя применяется подробная спецификация товара – перечень его обобщенных потребительских признаков. Определение спецификаций требует экспертных знаний. При этом необходимо постоянство указанных параметров товара, возможность следить за их изменением, за долей товара в объеме товарооборота, достигнутой и прогнозируемой устойчивостью продаж.

Принципиальное отличие набора товаров-представителей, разработанного в соавторстве с экспертами МВФ, от действовавшего в 1989–1992 гг. – отсутствие единых и твердых спецификаций. В современных условиях централизованно задается перечень товарных групп. На региональном уровне специалисты службы цен детализируют общее описание теми товарами, которые имеют значительную долю и регулярность продаж и будут продаваться продолжительное время. На каждый товар-представитель заполняется отдельный «Бланк регистрации цен и тарифов на товары и платные услуги населению» – форма № 1 – потребительские цены.

Конкретные параметры спецификации самостоятельно определяются регистратором и содержат характеристики: название торговой фирмы, страна-изготовитель, назначение, модель, качественные признаки и др. Детализация описания товара должна быть такова, чтобы можно было зарегистрировать цены на данный товар в течение длительного периода времени и любому вновь привлеченному регистратору. Регистрации подлежит фактическая цена товара, имеющегося в свободной реализации (без учета товаров, реализуемых на льготных условиях) и уплаченная наличными деньгами. В нее включаются НДС, акциз и другие косвенные налоги.

Возможны четыре варианта регистрируемой цены товара-представителя: модальная, простая средняя арифметическая, взвешенная, случайно отобранная. По действующей ныне методике *регистрируется модальная цена*, т.е. цена товара с наибольшим объемом реализации в товарной группе, или, если таких товаров несколько, исчисляется средняя арифметическая цена этих товаров. По каждому товару регистрируется около 5 цен, сопоставимых по базовым предприятиям и качеству товаров с ценами предшествующей недели. Такое количество предполагает *репрезентативное определение средней цены товара*. Она рассчитывается как простая средняя арифметическая величина из зарегистрированных вариантов цены или взвешенная через доли в общем

объеме реализации данного товара (определяется по данным статистики торговли или экспертным путем). Например, если 70% картофеля в регионе реализуется на рынке, а 30% – в магазине, то веса для зарегистрированных там цен составят, соответственно, 0,7 и 0,3. Не берутся в расчет товары с ценой, значительно превышающей среднюю, и с ограниченным объемом реализации.

Для оценки уровня цен товара такой подход является упрощенным: не учитывается распределение товаров по размерам и ростам (так как берется наиболее распространенный товар), а также распределение продажи по ценам различных видов товаров. Поэтому для характеристики уровня цен введена ежемесячная (по состоянию на последнюю неделю или декаду месяца) регистрация цен на товары с конкретными потребительскими свойствами (например, сосиски, сардельки импортные и отечественные).

Предполагается в дальнейшем регулярно повышать профессиональную квалификацию регистраторов, внедрять методы вероятностной выборки, проводить отбор спецификаций по принципу: каждый товар (в том числе с небольшим объемом продаж) имеет право быть представленным в выборке.

4. ***Выборка по территории*** (отбор населенных пунктов, предприятий торговли). Возможны варианты:

- выборка, в которой пропорционально представлены крупные, малые города и села (географические, административные регионы);
- широко применяется в международной практике выборка пропорционально размерам (ВПР) – в выборку включаются все города с численностью населения больше заданной, а оставшиеся отбираются с вероятностью, пропорциональной их размерам;
- выборка с учетом дисперсии, способствующая уменьшению разброса (дисперсия цены или дохода в регионе не должна превышать общей величины дисперсии);
- выборка на основе интервальной группировки населенных пунктов (единица с меньшим объемом признака, например, численности населения имеет равную вероятность выбора со всеми единицами группы);
- гнездовая выборка (с помощью кластерного анализа выделение территорий, однородных по совокупности цен на основные товары).

Часто имеет смысл комбинировать различные методы выборки в зависимости от целей исследования и возможностей страны, географического положения и т.д. Так, например, в США в выборку включают 12 городов (свыше 1 млн чел.), остальные разбиваются на 3 группы с учетом климата, плотности населения, уровня дохода и др., в которых производится случайный отбор. В большинстве западных стран из-за дороговизны обследуются только столицы и некоторые крупные города, что в определенных условиях ведет к ошибочным выводам относительно населения других населенных пунктов.

В России, как стране с большими социальными, региональными различиями, необходим отбор, в котором представлены городское и сельское население, различные географические регионы, населенные пункты разного размера (по численности населения). С 08.1992 г. наблюдение за ценами на товары-представители было организовано в районных, областных, краевых, республиканских центрах России (15% районных центров каждой области).

В настоящее время[1] наблюдение проводится во всех 89 *регионах* Российской Федерации. Ценовая информация собирается во всех столицах республик, краев, областей (ежемесячно по полному перечню товарных позиций) и выборочно (по товарам повседневного спроса) – в районных центрах, отобранных с учетом их представительности в отражении социально-экономического и географического положения регионов и степени насыщенности потребительского рынка товарами и услугами (всего 350 городов). Цены товаров прожиточного минимума регистрируются везде еженедельно. Территориальные органы могут в собственных целях расширять набор.

В сферу наблюдения репрезентативно и представительно включаются *базовые объекты* (предприятия торговли) в соответствии с видом деятельности, формой собственности (государственные, муниципальные, частные, смешанные, общественных организаций), местонахождением (центр и окраина города) и другими особенностями, такими, как тип торгового предприятия (магазины, городские и неформальные рынки), размер (небольшой, средний магазин, универмаг), объем выпуска (продаж), количество занятых, условия обслуживания и др. Для отбора базовых предприятий используются данные налоговой службы, комитетов по управлению имуществом и других органов управления.

---

[1] *Горячева И.* Построение индекса потребительских цен в условиях высокой (замедляющейся) инфляции // Вопросы статистики 1998, № 2, с. 3–6.

В США выборка магазинов ежегодно обновляется на 1/5 часть, в нее входят магазины, наиболее посещаемые семьями, попавшими в обследование. В России эта методика еще недостаточно отработана. В перспективе возможна следующая очередность отбора: населенные пункты; семьи; посещаемые ими магазины; конкретные товары в этих магазинах. Для экономии и рационализации выборки будут проводиться специальные серии выборочных обследований населенных пунктов, семей, магазинов.

При проведении замены товара или предприятия торговли производится корректировка базисной цены. При невозможности осуществить замену с начала нового месяца в бланке цена одной из недель фиксируется дробью: в числителе проставляются не скорректированные данные, в знаменателе – скорректированная цена. В случае временного исчезновения товара цена на исчезнувший товар заменяется следующими способами: 1) заменяется на цену аналогичного товара в другой торговой точке; 2) используется цена предшествующей регистрации (при неизменном или незначительном изменении цен); 3) дублируется цена аналогичного товара данной группы; 4) используется расчетная базисная или текущая цены (в качестве коэффициента пересчета применяют индекс цен по товарной группе).

В случае длительного отсутствия товара допускается его исключение.

Кроме потребительских цен статистика цен регистрирует цены на промышленную продукцию в различных отраслях, материально-технические ресурсы, продукцию сельского хозяйства, капитальные вложения, тарифы на грузовые перевозки. Приведенные выше общие методологические принципы выборочной регистрации цен действительны для каждой отрасли. В то же время они, конечно же, имеют свою специфику, так, например, критерием репрезентативности отобранных для регистрации товаров промышленного назначения является показатель их удельного веса (около 50%) в товарном выпуске той группы товаров, которую они представляют, стоимость отобранных товарных групп должна составлять не менее половины общей стоимости подотрасли (отрасли).

Выборочный способ получения данных базируется на международных стандартах и учитывает особенности развития экономики РФ. Несмотря на это государственная статистика цен (ГСЦ) постоянно находится в процессе *совершенствования методологии*

регистрации цен. Например, как только наметилась стабилизация инфляционных темпов, была увеличена численность корзины (с 288 до 382 в 1997 г.), а также состав еженедельно регистрируемого продуктового минимума (с 19 до 25). Кроме того, структурные изменения в ассортименте товаров, потребляемых в домашнем хозяйстве, требуют регулярного (ежегодного) обновления потребительской корзины. Периодически возникает и решается проблема замены товаров и предприятий, например, недавно стали регистрировать цены на платное образование, продажу и перепродажу жилья. В связи с замедлением темпов инфляции появилась возможность актуализации выборочной совокупности базовых предприятий на основе Единого государственного регистра предприятий и организаций (ЕГРПО) с привлечением экспертных оценок; разработан показатель, характеризующий инфляцию во всех секторах экономики (на базе единых методов наблюдения и расчетов во всех секторах) – *индекс цен окончательных расходов* (название предварительное). Решается проблема международных сопоставлений измерителей инфляции на базе гармонизированного ИПЦ. Решаются нестандартные задачи: организовано наблюдение за ценами на продукцию, реализуемую на конкурсах. В целях регулирования цен естественных монополий началось наблюдение за динамикой цен на погрузочно-разгрузочные работы в портах. Планируется проведение федерального статистического обследования товарных рынков на основе формы № 1 – «Рынок» и двух форм анкет по изучению мнений руководителей предприятий, в которые включены вопросы об уровне и динамике цен. Например, в июле 1998 г. уже проведено пилотное обследование рынка молока и молочных продуктов в Самарской и Владимирской областях.

В условиях рынка каждое предприятие само обеспечивает себя необходимой для ценового маркетинга статистической информацией: наряду с собственной отчетностью подразделения или специализированные маркетинговые фирмы формируют панели потребителей, занимаются опросом и анкетированием покупателей, изучают поведение конкурентов и региональные возможности сбыта. Но частным фирмам нужна и ценовая информация на рынке в целом. Организовать получение такой информации может только государственная статистика, которая выступает продавцом информации, имеющим научную школу, опыт, обоснованную с помощью дорогостоящих обследований и научных разработок методологию. Необходимо постоянное наблюдение за

ценами (мониторинг), использование экспертных оценок, методов малой выборки в наиболее представительных точках, изучение взаимосвязи цен и спроса (на базе представительной панели). Кроме того, система наблюдения за ценами включает выборочное обследование контрактов-договоров, использование материалов финансовых и других проверок, данных налоговых органов. Ценной становится любая информация: маркетинговая, торговых корреспондентов, публикации крупных компаний, экономических институтов и т.д. Особую важность приобретает разработка перспективных способов наблюдений, покупатель также может быть информатором, у него можно получить дополнительные сведения на выборочной основе, близкие к реальным (например, о цене покупки, соответствии цены товара его потребительским свойствам). Сочетание опроса покупателей с экспертными оценками позволит избежать влияния субъективности покупательских мнений на анализ.

4.6. Методы расчета и анализа уровня и структуры цен

Анализ цен осуществляется в статике и динамике: только оценив базу сравнения, можно делать вывод о характере изменения цен. Таким образом, оценка уровня цен – первый этап в статистическом изучении цен.

Уровень цен – обобщающий показатель, характеризующий состояние цен за определенный период времени, на определенной территории, по совокупности товаров и товарных видов с близкими потребительскими свойствами.

Показатель уровня цен усредняет цены множества индивидуальных актов купли-продажи, сглаживает (выравнивает) возможную вариацию цен и проявляется как средняя величина, тенденция, отражающая определенную закономерность ценообразования.

Индивидуальный (однотоварный) уровень цены – это абсолютная величина – сумма денег, уплачиваемых на рынке за товарную единицу. Для цен совокупности однородных товарных единиц, для цен, варьирующих во времени и пространстве (географическом и экономическом), обобщенной характеристикой является *средняя цена*.

Выбор формулы для расчета средней цены зависит от имеющейся информации. Если предполагается, что части совокупности примерно равны или фактор весомости каждой цены по определенной причине игнорируется, то расчет средней цены осуществляется по формуле простой средней арифметической:

$$\overline{p} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i}{n}. \qquad (4.1)$$

Если известен объем продажи в натуральном выражении или в стоимостных единицах, то используются формулы соответственно средней арифметической взвешенной:

$$\overline{p} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i q_i}{\sum_{i=1}^{n} q_i} \qquad (4.2)$$

или средней гармонической взвешенной:

$$\overline{p} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i q_i}{\sum_{i=1}^{n} \frac{p_i q_i}{p_i}}, \qquad (4.3)$$

где p_i – цена i-й разновидности товара (или i-го региона, или сложившаяся на i-ю дату);

q_i – количество i-вида товара;

n – число видов товара.

При определении средней по территориям цены допускается использование в качестве весов показателя численности населения (S) или числа семей для товаров семейного пользования, так как количество продаж, как правило, прямо пропорционально числу потребителей товара (в ф-ле 4.2 вместо S используется q):

$$\overline{p} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i S_i}{\sum_{i=1}^{n} S_i}. \qquad (4.4)$$

Если в отсутствие других данных известно число дней торговли (t_i) по старой и новой цене, то расчет осуществляется по средней гармонической:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i}{\sum_{i=1}^{n} \frac{t_i}{p_i}}. \qquad (4.5)$$

Так как рост цены снижает на некоторое время обороты по продаже товара, то использование средней арифметической в данном случае преувеличила бы роль высокой цены в формировании средней. В данном случае время выступает в качестве весов средней: предполагается, что за более длительный период больше продается товаров.

Пример. В сентябре магазин 5 дней продавал огурцы по 25 руб. за 1 кг, 12 дней – по 30 руб. Известно, что средняя цена огурцов за месяц составила 30 руб. По какой цене магазин торговал огурцами в оставшиеся дни сентября?

Решение: $\frac{30}{5/25 + 12/30 + 13/x} = 30$. Искомая величина 32,5 руб.

Как уже отмечалось, в условиях отсутствия резких перепадов в уровне цен применяется невзвешенная средняя (4.1). При резком изменении цены и наличии сведений только о динамике продаж (например, в августе продано в 10 раз больше, чем в июле), взвешивание осуществляется по временной структуре продаж (вес июльской цены – 1, августовской – 10).

В качестве *обобщающей характеристики уровня цен* (синтезирующей различные множества цен в качественно единое целое) можно рассматривать показатель стоимости фиксированной потребительской корзинки (этот показатель в статистике выполняет и другие функции, связанные с оценками стоимости жизни).

Показатель уровня цены может быть рассчитан *как относительная величина*, выражающая покупательную способность денежного дохода потребителей: отношение цены (индивидуальной или средней) товара или товарной группы (p), а также стоимости потребительской корзинки (p_q) к среднему денежному доходу населения (D) – всего или отдельных социальных групп в целом по стране или по отдельным регионам:

$$p/D; \quad pq/D.$$

Следующий пример доказывает необходимость такого показателя: на среднюю зарплату декабря 1991 г. можно было купить два цветных телевизора или один холодильник, а в декабре 1992 г. один из этих товаров – на шесть зарплат, в 1997 г. – на 2,5 зарплаты. Относительный уровень цены обеспечивает дифференцированную характеристику уровня цен и международные сравнения. Кроме того, в качестве дополнительной оценки уровня цен используются потребительские атрибутивные оценки на основе обследований покупательских мнений.

Оценка уровня цен кроме констатации состояния цен на момент или за отрезок времени и дифференциации уровня цен по ряду определяющих признаков (например, «высокий», «низкий») включает характеристику структуры цены и закономерностей поведения рыночных цен, т.е.: взаимное влияние уровней цен различных товаров; взаимосвязь уровня цен и качества товара; зависимость уровня цен от различных факторов; колеблемость цен в пространстве и во времени и т.д.

Важной задачей статистики цен является изучение структуры цены, связи структурных элементов. Если в твердой цене элементы устанавливаются нормативно и жестко зафиксированы, то в свободной рыночной цене, а отчасти и в регулируемой, структурные элементы складываются под воздействием комплекса факторов. Пропорции между элементами цены подчиняются рыночным закономерностям, зависят от конъюнктуры рынка, одновременно испытывают регулирующее воздействие государства в виде налоговой политики и административного регулирования уровня цен.

В соответствии с международной методологией построения системы национальных счетов (СНС) торговля относится к производственным видам деятельности, поэтому структура цены определяется по стадиям производства (см. рис. 4.2)[1].

Факторная цена используется в межотраслевом балансе, показатели СНС оцениваются преимущественно в рыночных ценах. Рыночными считаются цены покупателя, производителя и основные (с чистым налогом на импорт). Применение той или иной це-

[1] *Кулагина Г. Д.* Национальное счетоводство: Учебно-практическое пособие. – М.: МЭСИ, 1998. – С. 57–60.

Потребление основного капитала (промежуточное потребление)	Оплата труда	Валовая прибыль	Чистые налоги (без субсидий)		Торгово-транспортная наценка
			на производство	на продукцию	
Факторная цена (стоимость)					
Основная цена					
Цена производителя					
Цена покупателя					

Рис. 4.2. Структура цены в СНС

ны определяется по фактическому их использованию при осуществлении операций.

До внедрения СНС в макроэкономические расчеты торговля относилась к сфере обращения и структура цен, используемых в официальных расчетах, определялась по стадиям товародвижения. Обычный массовый товар проходит *три стадии товародвижения*: производитель – оптовая торговля, оптовая торговля – розничная торговля, розница – потребитель. Соответственно этим стадиям можно выделить основные составляющие цены (см. рис. 4.3):

Себестоимость продукции	Прибыль предприятия	Снабженческо-сбытовая наценка	Торговая наценка (скидка)
оптовая цена предприятия			
оптовая цена промышленности (торговли)			
розничная цена			

Рис. 4.3. Структура цены по стадиям товародвижения

В общем виде структура розничной цены может быть представлена следующим образом (см. рис. 4.4).

Оптовая цена производителя		Торговая наценка оптовой торговли		Торговая наценка розничной торговли	
издержки	прибыль	издержки	прибыль	издержки	прибыль

Рис.4.4. Структура розничной цены

Наличие, соотношение и число структурных элементов конкретной цены зависит от специфики производства и типа сбыта, конъюнктуры рынка, вида товара, числа торговых посредников и т.д. Потребность в нескольких посредниках возникает при реализации продуктов, производство которых локализовано в ограниченном числе пунктов, а сфера потребления обширна. В структуру цены в этом случае включается не одна торговая надбавка (сумма себестоимости и прибыли торговой организации). Иногда в структуре цены вместо торговой надбавки к оптовой цене учитывается торговая скидка с розничной цены, обе они назначаются в процентах, но к разным основаниям.

Большая часть промышленной продукции реализуется по оптовым ценам, которые обусловливают тот или иной уровень прибыли и рентабельности. *Издержки производства* включают, как правило, сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, энергию, амортизацию, зарплату и образуют основную долю в структуре цен. Структура затрат в отдельных отраслях промышленности неодинакова. Она отражает специфические особенности производства (материалоемкость, например, легкая, пищевая промышленность; фондоемкость – электроэнергетика, топливная промышленность; трудоемкость – целлюлозно-бумажная промышленность), а также техническую оснащенность и долговременные тенденции (рост доли затрат на амортизацию в связи с НТП).

Значительная доля в структуре цены принадлежит *транспортным затратам* и *издержкам хранения* (в том числе предназначенным для поддержания запасов), которые в зависимости от особенностей товара и рыночной ситуации включаются в издержки производителя или торговца. Если фирма для перевозки товара пользуется услугами самостоятельной транспортной организации, транспортные издержки и прибыль такой организации включаются отдельной статьей в структуру цены. Если таких товаров несколько, затраты распределяются пропорционально с учетом объема товара, особенностей погрузки и т.п.

Значительный вес в структуре цены занимают *налоги*. Они назначаются в процентах на разницу между ценой продажи и ценой покупки (НДС), на валовую выручку за вычетом НДС (налог на пользователя автодорог), прибыль (налог на прибыль). Налоги подразделяются на обязательные федеральные (налог на прибыль, НДС, акциз), республиканские, местные (налог на имущество граждан, плата за землю, регистрационный сбор). Существу-

ет перечень местных налогов, дополнительно устанавливаемых органами власти, например в Москве, – это налог на доход от рекламы, налог с производителей, использующих символику Москвы. Кроме этого существует условное деление налогов на затратообразующие (плата за землю, в дорожный фонд и другие платежи, входящие в себестоимость) и ценообразующие (НДС, акциз).

Кроме перечисленных составляющих, в структуре цены можно выделить издержки на упаковку; весовые надбавки и скидки; ценовые скидки.

В задачи статистики цен входит определение влияния каждого из перечисленных элементов, а также условий производства, реализации в оптовом, розничном звене на «стоимостный каркас» системы цен.

Органы статистики периодически проводят обследования предприятий для изучения структуры цен основных продовольственных товаров. Для организации обследования статорганами на местах выбираются по 2–3 ведущих предприятия пищевой промышленности по производству каждого вида продукции из отобранных для обследования, работающих на прямых связях с отобранными торговыми предприятиями и на различных видах сырья. На перерабатывающих и торговых предприятиях заполняется «Бланк обследования структуры розничных цен на продовольственные товары», на сельскохозяйственных предприятиях – специализированный бланк «Закупочные цены и рентабельность сельскохозяйственной продукции». Для контроля используются данные регистрации оптовых и потребительских цен, а также действующей статотчетности по формам № 6-АПК (цена) «Отчет о реализации и ценах продукции пищевой промышленности»; № 8-АПК «Затраты на основное производство»; № 8-сх «Отчет об ожидаемых результатах финансово-хозяйственной деятельности»; № 21-заг «Отчет о реализации сельскохозяйственной продукции».

Например, по результатам такого обследования[1] розничная цена (100%) молока цельного включает:

1) в сельском хозяйстве: 30,9% – стоимость сельскохозяйственного (с/х) сырья с учетом норм расходов и выходов готовой продукции, в том числе затраты с/х предприятий 56,3%, убытки 25,4%;

2) в промышленности: 37,9% – расходы по производству продукции без стоимости с/х сырья, прибыль 5,4%, налог на добавленную

[1]Цены в Российской Федерации: Стат. сб./Госкомстат России. – М., 1995. – С. 92.

стоимость и спецналог (на момент обследования еще не был отменен) 9,6%. Итого оптово-отпускная цена в среднем составляла 83,8% розничной;

3) валовой доход торговли в структуре розничной цены масла составил 16,2% (в том числе издержки обращения 12,4%, прибыль 3,8%).

По большинству из исследованных продуктов сельское хозяйство имеет убытки (молоко, масло животное, говядина, свинина), для промышленности убыточно масло животное, и только торговля на каждом продукте имела 4–5% прибыли.

Изучение структуры цен начинается с *группировки* товаров по потребительскому назначению и другим признакам (сырьевые и годные для непосредственного потребления: мука – хлебобулочные изделия, ткани – швейные изделия; модные и морально стареющие; скоропортящиеся продукты питания и годные для хранения; товары детского и взрослого ассортимента; потребляемые преимущественно населением с низкими, средними и высокими доходами). Выявляются взаимозаменяемые и дополняющие товары, а также одинаковые товары различного качества, отличающиеся по потребительским параметрам (холодильник – емкость камеры, марка фирмы-изготовителя).

Затем на основе выборочных обследований по кругу товаров-представителей (товарных групп) или сплошных обследований (при регулярном, чаще компьютерном, учете) выявляется характерная структура цен:

- удельный вес (d) каждого элемента (p) в конечной цене (P): $d = p/P$;
- сопоставимые показатели соотношения структурных элементов в разрезе отдельных j-магазинов, регионов и в среднем по всем рынкам: $d_j = p_1/p_2$.

При анализе структуры двух товаров (А, Б) строится цепочка соотношений (Н – налоги, П – прибыль):

$$\frac{P^{А}_{розн}}{P^{Б}_{розн}} \rightarrow \frac{P^{А}_{опт}}{P^{Б}_{опт}} \rightarrow \frac{П^{А}}{П^{Б}} \rightarrow \frac{Н^{А}}{Н^{Б}} \qquad (4.6)$$

и соотношений их долей:

$$\left[\frac{P^{А}_{опт}}{P^{А}_{розн}} \div \frac{P^{Б}_{опт}}{P^{Б}_{розн}}\right] \rightarrow \left[\frac{Н^{А}}{P^{А}_{розн}} \div \frac{Н^{Б}}{P^{Б}_{розн}}\right] \rightarrow \left[\frac{П^{А}}{P^{А}_{розн}} \div \frac{П^{Б}}{P^{Б}_{розн}}\right]. \qquad (4.7)$$

Некоторые структурные показатели имеют самостоятельный экономический смысл и название:

а) $$\text{торговая оценка} = \frac{\text{розничная - оптовая цена}}{\text{оптовая цена}} \times 100\%; \quad (4.8)$$

б) $$\text{торговая скидка} = \frac{\text{розничная - оптовая цена}}{\text{розничная цена}} \times 100\%; \quad (4.9)$$

в) отношение прибыли к издержкам характеризует товарную рентабельность (эффективность деятельности по производству и продаже данного товара):

$$\text{рентабельность} = \frac{\text{прибыль}}{\text{издержки}} \times 100\%. \quad (4.10)$$

По показателям рентабельности, а также доли прибыли и издержек в цене могут быть построены группировки для выявления коммерческой привлекательности различных товаров.

Оценка процентного состава структурных элементов сопровождается изучением влияния на него различных факторов, определяющих размер и соотношение элементов цены (оптовой и розничной цены, себестоимости и розничной цены и т.п.). Такой анализ осуществляется методами регрессионного моделирования и изучения корреляционной зависимости. В качестве результативного признака выступает размер или соотношение элементов цены.

С целью выявления закономерностей формирования структуры цен, влияния различных элементов на общую колеблемость уровня рассчитываются коэффициенты вариации различных элементов цен по совокупности товаров, вариации соотношений структурных элементов по различным рынкам, по разновидностям товара, по регионам или предприятиям-поставщикам.

Изучение структуры цены в статике сопровождается выявлением тенденции изменения абсолютных и относительных размеров структурных элементов цен, которые имеют различные векторы для разных товаров. Такой анализ использует традиционные методы изучения динамики: построение тренда, ряда цепных или базисных индексов, скользящей средней.

4.7. Методы расчета и анализа колеблемости и соотношений цен

Существенным признаком цен как элемента рыночного механизма являются их постоянные колебания, отражающие меняющуюся ситуацию на рынке, колебания спроса и предложения, различия в качестве товаров, технологии продажи, покупательной способности отдельных социальных слоев, а также конкуренцию. Изменчивость рыночных цен в определенных пределах следует рассматривать не только как проявление нестабильности экономики, но и как естественный инструмент обеспечения важных пропорций рынка. Причем чем больше сбалансирован рынок, тем стабильнее размах колебаний цен, тем устойчивее средний уровень цены. Однако полная стабилизация цен, стопроцентная ликвидация их колеблемости неосуществима – это путь к стагнации. Маркетинговое регулирование цен лишь ограничивает стихийность цен, снижает степень их вариации до разумного предела. Для оценки состояния рынка и осуществления ценового маркетинга, уточнения методики и расчета ошибки выборки необходимо изучать степень, характер и вектор колеблемости цен во времени и пространстве, а также анализировать по социальным и экономическим признакам, следует оценивать и моделировать тенденции и закономерности колеблемости розничных цен.

В статистическом анализе вариации цен можно выделить следующие направления. *Первое направление* связано с оценкой различий *цен в пределах одного товара и товарной группы с однородными потребительскими свойствами*, между дорогими и дешевыми разновидностями и сортами товара. Эти различия закономерны, так как обусловлены социально-экономическими факторами спроса и предложения и связаны с различными полезными свойствами товара, его качеством, оформлением; возрастными, антропометрическими признаками потребителя; требованиями социальных групп на дорогие и дешевые товары; стадией жизненного цикла товара, а соответственно уровнем спроса; маркетинговой стратегией фирм (цены «прорыва», «бросовые», монопольные и др.); возможностями производства; авторитетом фирмы (марка производителя или продавца) и т.д. Ставятся две задачи: оценить вариацию индивидуальных уровней цен при обеспечении сопоставимости основных потребительских свойств товара, а также изучить различия цен за счет качественных свойств.

20–2441

Второе направление изучения вариации цен – *определение степени устойчивости (вариации) цен во времени.* Это направление продиктовано влиянием на цены динамики рыночной ситуации, изменений соотношения спроса и предложения, остротой конкурентной борьбы, цикличности и сезонности рынка, воздействием случайных факторов.

Третье направление – статистическое исследование *колеблемости цен по территории*: регионам, в городской и сельской местности, в разных типах поселений, например, в крупных и мелких городах и даже в разных районах крупного города. Кроме уже названных факторов на территориальную вариацию влияют транспортная издержкоемкость товаров, размещение производства, занятость населения, различия в уровне дохода, политические, демографические, климатические условия. Это направление изучения колеблемости цен очень важно для России, занимающей огромную и неоднородную территорию. Вариация цен значительно влияет на уровень жизни населения и на географию товарного предложения. Явление территориальной колеблемости цен учитывается в маркетинге при сегментировании рынка (разделении потребителей на группы, одинаково реагирующие на определенные маркетинговые решения; различия в реакции групп потребителей могут определяться разницей в доходах, образовании, климатических условиях и т.д.).

Четвертое направление изучения колеблемости цен – это определение *различий цен одноименных товаров, реализуемых на различных субрынках* (государственный, кооперативный, частный, потребкооперации, «черный» и др.). На эту вариацию, кроме вышеперечисленных, оказывают влияние и специфические факторы: повышенный экономический и социальный риск для малых предприятий, а также резерв маневренности, гибкость разных форм торговли. Этот тип колеблемости до освобождения цен был самым значительным по размеру и по степени изученности.

В отдельное направление выделяется изучение *вариации цен покупки различными социальными и экономическими категориями населения* (в частности, группами по доходу). Это важно для выработки различных социальных программ, корректировки налоговой политики, контроля за результатами индексирования заработной платы и пенсий. Это направление анализа колеблемости цен примыкает к анализу внутригрупповых различий цен и дополняет его.

Дополнительной проблемой исследования различий цен можно считать статистические оценки *вариации соотношений цен.*

Каждое направление изучения вариации имеет свою специфику в использовании статистических методов, зависящую от возможностей информационной базы, целей конкретного исследования. Вместе с тем анализ вариации цен в своей основе опирается на основные статистические показатели и методы исследования колеблемости.

Наиболее простой показатель – размах вариации ($\Delta p = p_{макс} - p_{мин}$) – характеризует разрыв между минимальными и максимальными ценами на товар и косвенно свидетельствует о дифференциации уровня потребления населением. Так как размах вариации определяется крайними значениями цены, то результат может оказаться случайным для данного ряда. Поэтому размах вариации дополняется обобщающими показателями вариации – средним линейным (L) и средним квадратическим (σ) отклонениями:

$$L = \frac{\sum_{i=1}^{n} |p_i - \overline{p}| \times q_i}{\sum_{i=1}^{n} q_i}, \tag{4.11}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (p_i - \overline{p})^2 \times q_i}{\sum_{i=1}^{n} q_i}}. \tag{4.12}$$

При массовой продаже допустимо заменить в этих формулах среднюю цену ценой модальной (соответствующей наибольшему объему продаж). Смысловое содержание указанных показателей одинаково: чем меньше значение показателя, тем однороднее по уровню совокупность, типичнее средняя цена, устойчивее явление. Сравнение значений линейного и квадратического отклонений показывает симметричность распределения (чем асимметричнее распределение, тем $\sigma/L > 1{,}25$). Мера вариации оценивается коэффициентом вариации:

$$V = \sigma/\overline{p} \times 100\%. \tag{4.13}$$

Коэффициент вариации предполагает, что для более дорогостоящего товара допустим больший разброс значений. Недоста-

ток коэффициента вариации в том, что он позволяет определить колеблемость цены только одного, а не совокупности разных товаров.

Общий анализ степени однородности совокупности дополняется определением типичности конкретной цены с помощью критерия t, характеризующего соотношения индивидуального и среднего отклонений.

$$t_i = (p_i - \overline{p})/\sigma. \qquad (4.14)$$

Для однородной совокупности $(p_i - \overline{p}) < 3\sigma$. Таким образом, если $t_i > 3$, то i-цена нетипична для данного ряда.

Большое значение при исследовании вариации имеет метод статистических группировок (по уровню цен, вариации, по виду сырья).

Роль фактора, лежащего в основании группировки, в формировании общей вариации определяется разложением общей дисперсии ($\sigma^2_{общ}$), сложившейся под воздействием совокупности причин, на факторную межгрупповую дисперсию (δ^2) и случайную внутригрупповую ($\overline{\sigma}^2$) и вычислением коэффициента детерминации (η^2):

$$\sigma^2_{общ} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(p_i - \overline{p})^2 \times q_i}{\sum_{i=1}^{n} q_i}, \qquad (4.15)$$

$$\delta^2 = \frac{\sum_{I=1}^{N}(p_I - \overline{p})^2 \times q_I}{\sum_{I=1}^{N} q_I}. \qquad (4.16)$$

$$\overline{\sigma}^2 = \frac{\sum_{I=1}^{N}\sigma_I^2 q_I}{\sum_{I=1}^{N} q_I}. \qquad (4.17)$$

$$\eta^2 = \frac{\delta^2}{\sigma^2_{общ}}, \qquad (4.18)$$

где p_i, p_I – индивидуальные цены i-товара и средняя цена в I-й группе товаров;
q_i, q_I – количество i-го товара и товаров I-й группы;
$\overline{p}$ – средняя цена товара;
σ_I^2 – дисперсия индивидуальных цен от средней цены в I-й группе;
n – число товаров;
N – число групп.

Действующая в настоящее время методика регистрации цен рассчитана на погашение внутритоварных различий цен. Это необходимо для индексного анализа. Для анализа внутритоварной колеблемости цен организуется единовременный выборочный учет цен всех имеющихся в продаже за месяц видов основных товаров. В случае краткосрочного отсутствия вида товара его цена устанавливается экспертным путем. При невозможности получения статистикой данных о количестве проданных видов товара используется экспертная оценка ассортиментной структуры продаж.

При изучении территориальной вариации цен предметом анализа служит вариация цен отдельных товаров-представителей или средних цен товарных групп, представляющих один субрынок или все формы торговли различных территорий. При исследовании вариации в экономическом пространстве за территорию можно условно принять магазины, принадлежащие различным поставщикам товара или находящиеся в различных условиях (деловой центр, «спальные» районы и т.д.).

Так как данные о продаже товара, соответствующие зарегистрированной в магазине цене, не отражают территориального распределения товарооборота, то проблема расчета средней цены, среднего квадратического отклонения имеет несколько решений. Если считать, что различия оборота обследуемых магазинов погашаются при большом числе наблюдений, тогда правомерно использование невзвешенной формулы расчета. Если исходить из предпосылки репрезентативности зарегистрированной цены товара-представителя для всего региона, то в формуле необходимо отразить размеры продажи данного товара в регионах. Так как последние получить практически невозможно, то предполагается взвешивание цен по менее корректному в данном случае (так как показатели цен возводятся в степень) показателю товарооборота региона или его структуре, определенной выборочно или экспертным путем. Зависимость количества купленных товаров (q) от числа потребителей (S) позволяет использовать наиболее обоснованную в данном случае формулу, хотя и огрубляющую результат:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{l}^{L} p_l S_l}{\sum_{l}^{L} S_l}, \qquad (4.19)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{l}^{L} (p_l - \bar{p})^2 S_l}{\sum_{l}^{n} S_l}}, \qquad (4.20)$$

где $\bar{p}$ – средняя по l-регионам цена товара.

Используя выбранный вариант расчета, вычисляем территориальный коэффициент вариации цен (4.13).

Кроме статистических группировок при анализе территориальной колеблемости используется метод кластерного анализа, одним из результатов применения которого является возможность вероятностного отбора регионов-представителей от однотипных по уровню цен (их вариабельности (V), динамике (I)) кластеров.

При исследовании территориальной вариации цен по совокупности товаров основным статистическим методом является индексный метод. Для каждого региона (l) исчисляется показатель уровня цен (p) в процентах к среднему показателю по территории ($\bar{p}$) или к уровню цен наиболее представительного региона – территориальный индекс цен региона. В зависимости от возможности получения данных о весах i-товара по совокупности регионов может применяться агрегатная форма или формула среднего арифметического территориального индекса:

$$I^l = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i^l q_i}{\sum_{i=1}^{n} \bar{p} q_i}, \quad I^l = \frac{\sum_{i=1}^{n} i_j^1 (p_i^l q_i)}{\sum_{i=1}^{n} \bar{p} q_i}, \quad i_j^1 = \frac{p_i^l}{\bar{p}_i}. \qquad (4.21)$$

Общее основание территориальных индексов всех регионов обеспечивает возможность их попарного сравнения

$$I^{l_1} \div I^{l_2} = \sum_{i}^{n} p_i^{l_1} q_i \div \sum_{i}^{n} p_i^{l_2} q_i \qquad (4.22)$$

и построения общего коэффициента вариации взвешенного (по численности населения или товарообороту) или не взвешенного.

При необходимости более глубокого изучения проблемы колеблемости цен по территории используются статистические методы изучения взаимосвязи: коэффициент эластичности, регрессионная модель зависимости коэффициента вариации цен от значений показателей, характеризующих обследуемые группы регионов (среднего уровня цен, показателя вариации среднедушевого денежного дохода, численности населения и т.д.).

При изучении колеблемости цен в динамике сначала определяется тенденция изменения их уровня во времени. Тренд, вокруг которого варьируют цены, рассматривается как общая закономерность динамики цен, отражающая совокупное влияние основных социально-экономических факторов и жизненный цикл самого товара (цикличность спроса и предложения). Основные способы статистического выявления тренда хорошо известны – это механическое сглаживание и аналитическое выравнивание. В общем виде трендовая модель для отдельной цены или индекса цен (по совокупности товаров) может быть выражена как $p = f(t)$, где t – номер года. Модель отражает не только направление изменения, но и его характер (ускорение, замедление), а также дает количественную оценку среднего изменения за период, определяемую как первая производная соответствующей функции.

После выявления тренда оценивается характер распределения колебаний вокруг него – случайный или периодический – с помощью критерия поворотных точек Кендэлла и коэффициента автокорреляции отклонений от тренда с лагом 1 год (см. учебники общей теории статистики). При наличии одной основной причины колебания уровня цен по форме соответствуют колебаниям этой причины (например, сезонные колебания цены на купальный костюм должны повторить аналогичные колебания спроса). В результате интерференции колебаний (наложения их влияния друг на друга) возникает случайно распределенная во времени колеблемость цен. Так называемые случайные колебания цен объясняются также влиянием ряда факторов, которые просто невозможно учесть, а также наличием случайных отклонений основных факторов, влияющих на динамику цен; в интенсивности случайных колебаний проявляется и степень стихийности рынка. Если длинный временной ряд разбить на отдельные характерные периоды, то вычисленные для каждого периода коэффициенты

вариации пригодны для сравнения между собой и приблизительной характеристики тенденции динамики колеблемости. Этот метод требует осторожного применения, так как при малой длине образуемых периодов большие отклонения могут не попасть в каждый из них, что исказит тенденцию колеблемости.

Для количественной оценки случайных колебаний используется известный коэффициент аппроксимации *Ka*:

$$Ka = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (p_i - p_t)^2 \times q_i}{\sum q_i}}, \qquad (4.23)$$

где p_t – аналитически выровненные или скользящие средние уровни цен.

Если характер динамики цен претерпевал качественные изменения, то исследуемый период разбивается на подпериоды с трендами, различными по форме и значениям параметров (рис. 4.5).

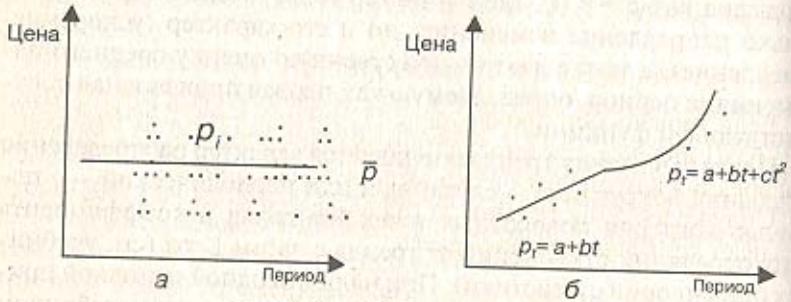


Рис. 4.5. Колеблемость цен товара:
а – вокруг постоянного среднего уровня;
б – вокруг изменившегося тренда,
где p_i – фактические цены, p_t – теоретический устойчивый уровень

Если характер колебаний не менялся, а он определяется другими, чем у тренда, факторами, то правомерно суммирование всех отклонений по ф-ле 4.23.

При наличии сезонности в характере изменения месячных уровней цен коэффициент аппроксимации оценит чисто случайные колебания, если трендовые значения не были освобождены от сезонной компоненты. В противном случае будет оценена совокупность случайных и сезонных колебаний.

Самый простой случай для изучения сезонных колебаний – неизменность среднегодового уровня цен ($\bar{p}$) в течение исследуемого периода (рис. 4.6).

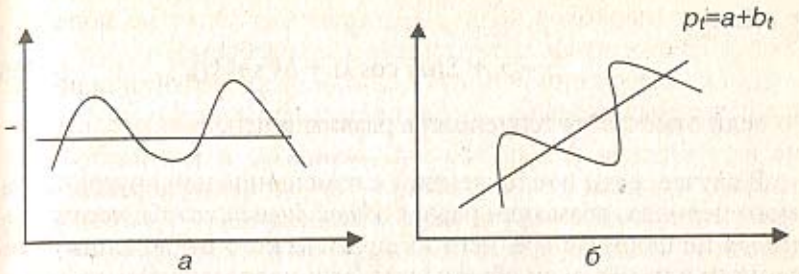


Рис. 4.6. Сезонная колеблемость цен товара:
а – вокруг постоянного среднего уровня;
б – с ярко выраженной тенденцией

Тогда остается устранить случайные колебания каждого месяца путем расчета среднего арифметического (по возможности, взвешенного) уровня цен за каждый месяц ($\bar{p}_i$) по совокупности лет и построить сезонную волну из индексов сезонности:

$$i_{сез} = \frac{\bar{p}_i}{\bar{p}}. \qquad (4.24)$$

Если уровень цен проявляет тенденцию к изменению, в качестве базы индекса сезонности применяется 12-месячная подвижная средняя или аналитически выровненная цена.

Силу колеблемости цены за год из-за сезонного характера показывает *коэффициент сезонности*:

$$K_{сез} = \sqrt{\frac{\sum^{12} (i_{сез} - 1)^2}{12}}. \qquad (4.25)$$

Сравнение $K_{сез}$ за несколько лет характеризует *динамику сезонности*.

Математическую модель сезонной волны позволяют построить гармоники Фурье:

$$p = \bar{p} + \Sigma(a_k \cos kt + bk \sin kt), \qquad (4.26а)$$

где k – номер гармоники (1,2,3,4); $t = (0...\frac{11\pi}{6})$.

$$a_k = \frac{2}{n}\sum_i^n p\cos kt; \quad b_k = \frac{2}{n}\sum_i^n p\sin kt.$$

Или

$$p = p_t + \Sigma(ak\cos kt + bk\sin kt), \qquad (4.26б)$$

если отмечается тенденция в развитии цен.

В случае, если нет тенденции к изменению цен внутри изучаемого периода, возможен расчет *общей оценки колеблемости цены товара* по формуле среднего квадратического отклонения, взвешенного или нет, если объемы продажи мало менялись во времени. Условие правомерности использования этой формулы для общей оценки колеблемости цены товара отпадает, если вместо уровней цен использовать цепные индексы цен (i – для одного товара, I – для совокупности).

Объектом статистического изучения различий среднего уровня цен покупки товаров социальными группами населения могут быть семьи, входящие в выборочную сеть бюджетной статистики; совокупность покупателей, отобранных для регулярных обследований (панель покупателей), а также группа покупателей, отобранная единовременно по определенным признакам для опроса и анкетирования. Предмет изучения – цена покупки одного товара или совокупности товаров.

Основным статистическим методом в этом случае являются группировки, в основание которых могут быть положены различные признаки (душевой доход, социальные, возрастные различия, образовательный уровень, размер или возраст семьи, число или удельный вес иждивенцев в семье и т.д.). В программу изучения включаются только эластичные товары, т.е. товары, цены которых значительно меняются в зависимости от изменения факторов, лежащих в основании группировки.

Поскольку для совокупности товаров нахождение средней статистически неправомерно, то используется следующий способ расчета коэффициента вариации: по каждому товару исследуемой совокупности осуществляются группировки с одинаковыми основаниями (например, по среднедушевому доходу); для каждой такой группы рассчитывается несколько коэффициентов вариации (по каждому товару или группе товаров одного назначения). Из этих коэффициентов берется средняя арифметическая взвешенная, где весами служит удельный вес стоимости покупки каждого товара (w_i) в общих расходах этой группы (α) населения на данную совокупность товаров:

$$V_\alpha = \frac{\sum_i^n V_i w_i}{\sum_i^n w_i} = \sum_i^n V_i w_i. \qquad (4.27)$$

Целесообразно этот расчет осуществлять отдельно по различным субрынкам и регионам. Для обобщения используется аналогичная формула, но w_i – удельный вес каждого субрынка ($\Sigma w_i = 100\%$), V_i – коэффициент вариации цен для i-группы товаров каждого субрынка (или w_i – удельный вес территории, V_i – коэффициент вариации цен для товаров всех субрынков региона).

Большое значение имеет сравнительный анализ показателей вариации доходов и соответствующих им цен и анализ их зависимости с помощью регрессионной модели и коэффициента эластичности.

Эмпирический коэффициент эластичности:

$$Э_{\text{цепной}} = \frac{p_t - p_{t-1}}{D_t - D_{t-1}} : \frac{\overline{p}}{\overline{D}}, \qquad (4.28)$$

$$Э_{\text{базисный}} = \frac{p_t - p_0}{D_t - D_0} : \frac{\overline{p}}{\overline{D}}. \qquad (4.29)$$

Теоретический коэффициент эластичности:

$$Э = f'(D)\frac{\overline{D}}{\overline{p}}. \qquad (4.30)$$

Расчет коэффициента вариации при изучении различий розничных цен отдельных субрынков зависит от того, цена на какой товар варьирует: индивидуальный товар (суммируются отклонения цен) или совокупность товаров (суммируются отклонения агрегатных индексов).

$$I_p = \frac{\sum_i^n p_{ij} w_{ij}}{\sum_i^n \overline{p}_i w_{ij}}, \qquad (4.31)$$

где $\overline{p}_i$ – средняя цена i-товара по всем субрынкам.

Условность выбора весов при выборочном формировании корзины для взвешивания позволяет рассчитывать показатель соотношения цен двух субрынков по любой из формул:

$$I_p = \frac{\sum_i^n p_x q_x}{\sum_i^n p_y q_x}, \quad (4.32)$$

$$I_p = \frac{\sum_i^n p_x q_y}{\sum_i^n p_y q_y}, \quad (4.33)$$

$$I_p = \frac{\sum_i^n p_x q_z}{\sum_i^n \bar{p}_y q_z}, \quad (4.34)$$

где q_x, q_y – количество товара, проданного на субрынках x и y,
q_z – стандартная или общая для всего рынка структура товарооборота.

Для определения доли каждого субрынка в общем рынке товаров, используемых для сравнения, обобщаются данные статистики товарооборота, семейных бюджетов, панельных обследований, налоговых служб и экспертные оценки. Этот стандартный набор товаров должен быть достаточно близок по структуре к среднему по всей совокупности рынков и представлен в натуральных и условно-натуральных единицах.

При статистическом изучении соотношений цен различных товаров и взаимозависимости цен за основу берутся укрупненные показатели – средние цены основных товарных групп, что позволяет охарактеризовать наиболее существенные ценовые пропорции, освобождает показатель от случайных колебаний и упрощает расчет. Показатель соотношения цен на товары λ и β делает цену γ-товара стандартизованной в единицах базовой β-цены: $K = p_\gamma / p_\beta$. Выбор базового товара основывается на оценке его потребительской роли или гипотезе о его влиянии на цены других товаров.

Закономерности пропорций обнаруживаются при сравнении фактического распределения цен с распределением, принятым за

эталон, причем этот анализ индифферентен к разнице в единицах измерения этих распределений. За эталон принимается соотношение цен на аналогичные товары в странах с развитым рынком, соотношение себестоимости или оптовых цен.

$$L = \frac{\sum_i \left| K_{i\text{факт}} - K_{i\text{этал}} \right|}{n}, \quad (4.35)$$

где $K_{i\text{факт}}$ и $K_{i\text{этал}}$ – фактические и эталонные соотношения цен i-товара,

Динамическая (за два года) устойчивость соотношений цен оценивается также с помощью среднего линейного отклонения:

$$L = \frac{\sum_i \left| K_{i1} - K_{i0} \right|}{n}, \quad (4.36)$$

где K_{i1} и K_{i0} – соотношения в отчетном и базисном периодах.

Пример. Имеются данные о ценах на 7 сопоставимых товаров в странах *А* и *Б* за год (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Расчет соотношений цен на группу товаров в странах *А* и *Б*

	Товары						
Цена в *А*, нац. ден. ед.	100	350	400	650	400	100	200
Коэффициент соотношения	1,00	3,50	4,00	6,50	4,00	1,00	2,00
Цена в *Б*, нац. ден. ед.	1250	2000	1350	2100	850	750	1100
Коэффициент соотношения	1,00	1,60	1,08	1,68	0,68	0,60	0,88
$K_{\text{факт}} - K_{\text{этал}}$	0,00	1,90	2,92	4,82	3,32	0,40	1,12

Сумма значений последней строки табл. 4.2 – 14,48. Таким образом, если за базисный принять 1-й товар, то соотношение цен других товаров с его ценой в среднем на две единицы (2,069) меньше эталонного. Расчет аналогичных показателей при выборе в качестве базы каждого из 6-ти других товаров (L = 0,2 – 0,8) показал завышенность цен на 1-й и 6-й (L = 1,5) товары в стране *Б*.

Статистика оценивает устойчивость соотношений в пространстве двумя способами:

1) оценкой региональной вариации показателя для каждого товара, затем обобщением этой оценки по совокупности товаров (i);

2) оценкой колеблемости показателя по совокупности товаров в каждом регионе (субрынке) и дальнейшим обобщением этой оценки на все регионы (l). Математически это выглядит следующим образом:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{l}^{m}(K_{il} - \overline{K}_i)^2}{m}}. \qquad (4.37)$$

$$\overline{\sigma} = \frac{\sum_{i}^{n}\sigma_i}{n}; \qquad (4.38)$$

$$L_l = \frac{\sum_{i}^{n}\left|K_{il} - \overline{K}_i\right|}{n}, \qquad (4.39)$$

$$\overline{L} = \sum_{l}^{m} L_l w_l, \qquad (4.40)$$

где K_{il} – отклонение цены i-товара от цены базового товара на l-рынке (регионе);

K_i – отклонение цены i-товара от цены базового в среднем по всем l-рынкам (регионам);

m – число l-рынков (регионов);

n – число i-товаров;

w_l – доля l-рынка (региона) в общем объеме розничного товарооборота.

Здесь возможно использование невзвешенных показателей, поскольку соотношение цен напрямую не связано с количеством проданных товаров.

Проблема измерения ценовой эластичности спроса рассматривается в 2.9. Однако на рынке не только спрос зависит от цены, как это утверждает закон спроса, но и цену можно рассматривать как функцию соотношения спроса и предложения. При данном значении предложения вектор и интенсивность изменения цены определяются характером изменения доходов и спроса (см. ф-лу 4.30). Это означает, что цена обладает собственной эластичностью.

Цены на товары образуют взаимосвязанную систему, где изменение одних (базовых цен) обычно вызывает изменение других цен. Перекрестная эластичность цен – изменение в процентах цены одного из взаимозависимых товаров вследствие изменения цены другого на один процент. Например, рост цены на x-модель автомобиля может быть вызван повышением цены субститута (товара, удовлетворяющего ту же потребность) – y-модели автомобиля, цен комплектующих – запасных частей для ремонта; в свою очередь, рост цен на автомобили может вызвать изменение цен сопутствующих товаров (например, бензина, масла). На практике перекрестная эластичность характерна для ограниченного числа товаров. Уловить этот процесс способен коэффициент перекрестной эластичности:

$$Э = \frac{p_{\gamma_1} - p_{\gamma_0}}{p_{\beta_1} - p_{\beta_0}} : \frac{p_{\gamma_0}}{p_{\beta_0}}, \qquad (4.41)$$

где $p_{\gamma 1}, p_{\gamma 0}, p_{\beta 1}, p_{\beta 0}$ – цены товаров γ и β в базисном и отчетном периоде.

Здесь вместо $p_{\gamma 0}/p_{\beta 0}$ могут использоваться выражения $p_{\gamma 1}/p_{\beta 1}$; $(p_{\gamma 0} + p_{\gamma 1}) : 2 / (p_{\beta 0} + p_{\beta 1}) : 2$ или $p_{\gamma \min} / p_{\beta \min}$, где $p_{\gamma \min}$ и $p_{\beta \min}$ – наименьшие из двух (p_1 и p_0) уровней цен каждого товара. Использование того или иного варианта окажет значительное влияние на результат при резких изменениях цен товаров.

Пример. Цена товара А в отчетном периоде составила 13 508 руб., увеличившись за год на 2043 руб.; цена товара Б изменилась за этот же период с 1356 до 1538 руб. Оценить эластичность цены товара А.

$$Э = \frac{2043}{1538 - 1356} \div \frac{11465}{1356} = 1{,}3\%,$$

т.е. цена товара А изменится на 1,3% при изменении цены Б-товара на 1%. Другие варианты формулы дают аналогичный результат, так как изменение цен незначительно по сравнению с их уровнем.

Во избежание случайных отклонений берутся устоявшиеся уровни цен. Эластичность цен товара зависит от степени агрегированности товара и наличия товаров-заменителей: чем их больше, чем ближе их свойства, тем эластичнее цена товара. Кроме того, эластичность цен зависит от разнообразия возможностей использования товара.

Для варьирующих по территории рыночных цен строится теоретический коэффициент перекрестной эластичности:

$$Э = f'(p_\beta)\,\frac{p_\beta}{\overline{p}_\gamma} \qquad (4.42)$$

где $f(p_\beta)$ – первая производная соответствующей регрессионной модели ($p_\gamma = f(p_\beta)$).

Уравнение может отражать и динамический процесс изменения цен с включением временного фактора. Аналогичным образом анализируются и соотношения. Ценность таких расчетов в том, что, во-первых, создается база для оптимизирующего маркетинга, и, во-вторых, появляется возможность прогнозирования изменения цен, если известны тенденции базовых цен.

4.8. Методы расчета и анализа индексов цен

Ведущая роль в статистическом изучении динамики цен принадлежит индексному методу. Сравнение цен одного товара осуществляется с помощью индивидуального (однотоварного) индекса цен:

$$i = \frac{p_1}{p_0}, \qquad (4.43)$$

где p_0, p_1 – цены на товар в базисном и отчетном периоде.

Индекс средних цен применяется при изучении изменения цен товарных групп, цен одного товара по различным территориям и субрынкам:

$$i_{\overline{p}} = \frac{\overline{p}_1}{\overline{p}_0} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{i1}q_{i1}}{\sum_{i=1}^{n} q_{i1}} \div \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{i0}q_{i0}}{\sum_{i=1}^{n} q_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{i1}q_{i1}}{\sum_{i=1}^{n} p_{i0}q_{i0}} \div \frac{\sum_{i=1}^{n} q_{i1}}{\sum_{i=1}^{n} q_{i0}}, \qquad (4.44)$$

где $\overline{p}$ – средняя цена товарной группы (товара по территориям, субрынкам);

p_i, q_i – цена и количество проданного i-вида товара (товара на i-территории или i- субрынке), $i = 1,n$.

Товары должны быть достаточно однородными, чтобы их количество поддавалось суммированию.

Денежные расходы населения на покупку товаров определяются двумя составляющими: уровнем цен на отдельные виды товаров и структурой продажи. Различаются два вида структурных сдвигов в продаже: отражающие изменение качества товара и вызывающие только изменение средней цены. К последним относится перераспределение товарной массы по территориям, субрынкам, а также негативный процесс «вымывания» из ассортимента дешевых товаров, пользующихся спросом населения. Статистика изучает этот процесс с помощью системы индексов средних цен:

Индекс средних цен переменного состава = Индекс цен постоянного (фиксированного) состава · Индекс влияния структурных сдвигов на динамику средних цен

$$\frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i0}} : \frac{\sum_i^n q_{i1}}{\sum_i^n q_{i0}} = \frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i1}} \cdot \left[\frac{\sum_i^n p_{i0}q_{i1}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i0}} : \frac{\sum_i^n q_{i1}}{\sum_i^n q_{i0}} \right]. \qquad (4.45)$$

Так как

$$\frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i0}} : \frac{\sum_i^n q_{i1}}{\sum_i^n q_{i0}} = \frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\frac{\sum_i^n p_{i0}q_{i0}}{\sum_i^n q_{i0}} \cdot \sum_i^n q_{i1}} = \frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\overline{\sum_i^n} p_0 q_{i1}}, \qquad (4.46)$$

то формулу (4.45) можно записать в следующем виде:

$$\frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\overline{\sum_i^n} p_0 q_{i1}} = \frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i1}} \cdot \frac{\sum_i^n p_{i0}q_{i1}}{\overline{\sum_i^n} p_0 q_{i1}}. \qquad (4.47)$$

Пример. Имеются цена и количество проданного магазином товара. Оценить динамику цены каждого сорта, среднюю цену за каждый квартал, а также определить влияние изменения индивидуальных цен и перераспределения продаж между сортами товара на изменение средних цен (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Расчет индекса средних цен

Сорт товара	Цена, руб.		Количество, шт.		Товарооборот, тыс. руб.			Индивидуальный индекс цен
	I квартал p_{i0}	II квартал p_{i1}	I квартал q_{i0}	II квартал q_{i1}	$p_{i0}q_{i0}$	$p_{i1}q_{i1}$	$p_{i0}q_{i1}$	i_p
А	40	80	500	200	20	16	8	2,0
Б	50	70	300	600	15	42	30	1,4
В	60	90	200	200	12	18	12	1,5
Итого			1 000	1 000	47	76	50	

Во второй части таблицы рассчитаны товарооборот базисного и отчетного кварталов, индивидуальные индексы цен и условный товарооборот каждого сорта, выручка магазина при условии продажи товаров во II квартале по ценам I квартала. Средняя цена товара в I квартале составляла 47 руб. (47 тыс. руб. / 1 тыс. шт.), во II квартале – 76 руб. Система индексов имеет вид:

$$\frac{76000}{47000} \div \frac{1000}{1000} = \frac{76000}{50000} \cdot \left[\frac{50000}{47000} \div \frac{1000}{1000} \right],$$

$$1{,}61 = 1{,}52 \times 1{,}06.$$

Если бы произошедшие изменения цен не сопровождались структурным перераспределением продаж, то средняя цена товара выросла бы в 1,52 раза, а только изменение структуры продаж вызвало бы рост средней цены на 6%. Одновременное воздействие двух факторов увеличило среднюю цену продаж на 61%.

Основной формой индекса цен для совокупности разнородных товаров является *агрегатный индекс*. Цены различных товаров (например, конфет и компьютеров) складывать бессмысленно. Несуммируемость элементов совокупности преодолевается путем взвешивания каждой цены по количеству проданных товаров. Сумма произведений цен товаров на их количество составляет товарооборот совокупности товаров. Чтобы выявить непосредственно изменение цен, необходимо зафиксировать показатели количества на одном из уровней:

базисного периода времени (формула Ласпейреса):

$$I_{p_л} = \frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i0}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i0}} \qquad (4.48)$$

или отчетного (формула Пааше) периода времени:

$$I_{p_п} = \frac{\sum_i^n p_{i1}q_{i1}}{\sum_i^n p_{i0}q_{i1}}. \qquad (4.49)$$

Четкость интерпретации, экономический смысл и удобство практического расчета формулы Ласпейреса сделали ее самой популярной в мире для расчета индекса потребительских цен (ИПЦ). ИПЦ показывает, во сколько раз изменились бы потребительские расходы в текущем периоде по сравнению с базисным, если бы при изменении цен уровень потребления оставался прежним. Такой расчет корректен при отсутствии значительных количественных и качественных изменений в структуре потребления (во времени или по территории, если индекс рассчитывается для нескольких регионов).

На практике расчет ИПЦ осуществляется в несколько этапов (см. рис. 4.7). Индивидуальные индексы цен по товару по городу определяются как частное от деления средних сопоставимых цен. Источником информации о потребительских расходах населения за предыдущий год является текущая статистика семейных бюджетов и дополнительная информация (для определения удельного веса отдельных статей потребительского набора) о структуре розничного товарооборота, о производстве отдельных видов продукции, экспертные оценки. С учетом различий в структуре расходов населения на федеральном и региональном уровнях для взвешивания используются соответствующие им структуры рас-

ходов. Могут рассчитываться сводные индексы по отдельным группам населения. Расчет за месяц, квартал, период с начала года производится «цепным» методом, т.е. перемножением недельных (месячных, квартальных) ИПЦ.

Изучение динамики розничных цен (например, для получения дефлятора, позволяющего рассчитать стоимостные показатели отчетного периода в сопоставимых ценах) должно быть максимально приближено к совокупности товаров, произведенных в

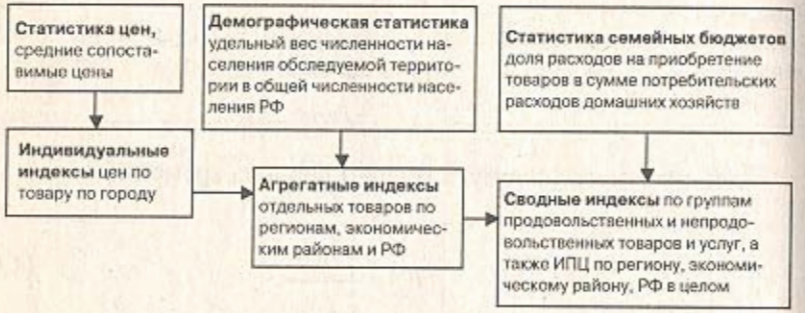


Рис. 4.7. Этапы расчета индексов потребительских цен (ИПЦ)

отчетном периоде. Результат расчета по формуле Пааше показывает, во сколько раз сумма фактических затрат населения на покупку товаров больше (меньше) суммы денег, которую население должно было бы заплатить за эти же товары, если бы цены оставались на уровне базисного периода.

Ограниченными возможностями регистрации цен объясняется использование различных модификаций формул Ласпейреса и Пааше ($i_p = p_1/p_0$):

$$I_{p_\text{Л}} \frac{\sum\limits_i^n i_p p_{i0} q_{i0}}{\sum\limits_i^n p_{i0} q_{i0}}, \tag{4.50}$$

$$I_{p_\text{П}} \frac{\sum\limits_i^n p_{i1} q_{i1}}{\sum\limits_i^n \frac{1}{i_p} p_{i1} q_{i1}}. \tag{4.51}$$

Зарубежной статистикой доказано, что в долговременном аспекте формула Пааше занижает реальное изменение цен

вследствие общеизвестной отрицательной корреляции (относительный вес товара падает, если цена его возрастает), а в случае долгосрочных и международных сопоставлений разница между индексами, взвешенными разными способами, составляет несколько процентов (иногда до 30–50%). Значения индексов, вычисленных по формулам Ласпейреса и Пааше, совпадают лишь в случае почти невозможного на практике совпадения структуры товарной массы базисного и отчетного периодов. Установлено, что различия числовых значений этих индексов могут определяться тремя факторами: вариацией индивидуальных индексов цен (V_{ip}) и объемов (V_{iq}) товаров и коэффициентом корреляции (r_{pq}), измеряющим стохастическую связь между этими индивидуальными индексами. В целом зависимость между индексами имеет вид:

$$\frac{I_{p_\text{П}}}{I_{p_\text{Л}}} = 1 + r_{pq} \times V_{i_p} \times V_{i_q}; \tag{4.52}$$

$$V_{i_p} = \frac{\sigma_{i_p}}{I_{p\text{Л}}}; \quad \sigma_{i_p} = \sqrt{\frac{\sum\limits_i^n (i_p - I_{p\text{Л}})^2 p_{i0} q_{i0}}{\sum\limits_i^n p_{i0} q_{i0}}}; \tag{4.53}$$

$$V_{i_q} = \frac{\sigma_{i_q}}{I_{q\text{Л}}}; \quad \sigma_{i_q} = \sqrt{\frac{\sum\limits_i^n (i_q - I_{q\text{Л}})^2 p_{i0} q_{i0}}{\sum\limits_i^n p_{i0} q_{i0}}}, \text{ где } \quad i_q = \frac{q_1}{q_0}; \tag{4.54}$$

$$r_{pq} = \frac{\sum\limits_i^n (i_p - I_{p\text{Л}})(i_q - I_{q\text{Л}}) p_{i0} q_{i0}}{\sum\limits_i^n p_{i0} q_{i0}} : (\sigma_{i_p} \times \sigma_{i_q}). \tag{4.55}$$

Так как V_{ip} и V_{iq} положительны, то знак выражения $I_{p\text{п}} / I_{p\text{л}}$ зависит от знака r_{pq}, таким образом, $I_{p\text{п}} > I_{p\text{л}}$ в случае, если цены и количество товаров имеют тенденцию изменения в одном направлении ($r_{pq} > 0$), т. е. в условиях диктата поставщика. При рынке доминирующего спроса, разнообразии товаров, конку-

ренции – $I_{pn} < I_{pл}$ (рост цен вызывает относительное снижение объема покупок).

Пример. По условиям предыдущего примера сделаем необходимые расчеты (конечно, трех уровней недостаточно для достоверной оценки вариации, в данном случае это упрощает расчеты примера) (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Расчет показателей связи индексов

Сорт	$i_p - I_{pл}$	$(i_p - I_{pл})^2 p_{i0} q_{i0}$	i_q	$i_q - I_{qл}$	$(i_q - I_{qл})^2 p_{i0} p_{i0}$
А	2,0 – 1,68 = 0,32	2,048	0,4	0,4 – 1,06 = – 0,66	8,712
Б	1,4 – 1,68 = – 0,28	1,176	2,0	2,0 – 1,06 = 0,94	13,254
В	1,5 – 1,68 = – 0,18	0,389	1,0	1,0 – 1,06 = – 0,06	0,043
Σ		3,613			22,009

$$\sigma_{ip} = 3{,}613 / 47 = 0{,}277;\ \sigma_{iq} = 22{,}009 / 47 = 0{,}684;$$
$$V_{ip} = 0{,}277 / 1{,}68 = 0{,}165;\ V_{iq} = 0{,}684 / 1{,}06 = 0{,}646;$$
$$r_{pq} = -1{,}605;\ I_{pn} / I_{pл} = 0{,}9.$$

Разница в значениях индексов в основном определяется взаимным влиянием изменений цен и количества, в значительной степени – вариацией количественных изменений и незначительно – вариацией цен.

Доказано, что наилучший линейный индекс лежит между индексами, вычисленными по формулам Ласпейреса и Пааше. Зарубежные статистики пытались найти компромиссную формулу.

Формула Эджворта - Маршалла:

$$I_{э\text{-}м} = \frac{\sum_i^n p_{i1}\left(\frac{q_1 + q_0}{2}\right)}{\sum_i^n p_{i0}\left(\frac{q_1 + q_0}{2}\right)}. \qquad (4.56)$$

Формула 4.56 улавливает сдвиги в структуре покупок, но привязана к условной структуре товарооборота, не характерной ни для одного реального периода, не имеет прямого экономического смысла. Ее расчет встречает препятствия в сборе материалов, как и расчет по формуле Пааше.

Наиболее удачным компромиссом многие экономисты считают «идеальный» индекс Фишера:

$$I_{ф} = \sqrt{I_{pл} \times I_{pn}}, \qquad (4.57)$$

который оценивает не только набор товаров базисного периода по ценам текущего, но и набор товаров текущего периода по ценам базисного. Применяется в случае трудностей с выбором весов или значительного изменения структуры весов.

Разновидностью розничных цен являются цены на продукты массового (общественного) питания. Они образуются на базе розничных или оптовых цен на продукты, покупаемые предприятиями массового питания с добавлением наценки, возмещающей издержки на переработку продуктов и дающей прибыль. Непосредственная регистрация цен продукции массового питания практически невозможна из-за большого разнообразия ее состава и отсутствия стабильной единицы измерения. Поэтому для *расчета индекса цен на продукцию массового питания* исчисляют *индекс цен на израсходованные продукты и товары*, проданные на предприятиях массового питания, и *индекс ценовых факторов наценки* (*Inp*). Последний, в свою очередь, состоит из двух индексов: индекса норм наценок (т.е. процента наценки к цене продукта) и индекса изменения самих цен:

$$\frac{\sum_i^k n_1 p_1 q_1}{\sum_i^k n_0 p_0 q_1} = \frac{\sum_i^k n_1 p_1 q_1}{\sum_i^k n_0 p_1 q_1} \times \frac{\sum_i^k n_0 p_1 q_1}{\sum_i^k n_0 p_0 q_1}, \qquad (4.58)$$

где n – норма наценки товара;

k – число i-разновидностей товаров.

Так как расход продуктов в производстве продукции массового питания учитывается в стоимостных единицах, то для расчета используется формула *среднего гармонического индекса*:

$$I_{пр} = \frac{\sum_i^k n_1 p_1 q_1}{\sum_i^k \frac{1}{i_{пр}} n_1 p_1 q_1}, \qquad (4.59)$$

$$i_{пр} = i_n \times i_p = \frac{n_1 p_1}{n_0 p_0}. \qquad (4.60)$$

Формула индекса цен массового питания имеет вид:

$$I_p = \frac{\sum_i^k p_1 q_1 + \sum_i^k n_1 p_1 q_1}{\sum_i^k p_0 q_1 + \sum_i^k n_0 p_0 q_1} = \frac{\sum_i^k p_1 q_1 + \sum_i^k n_1 p_1 q_1}{\sum_i^k \frac{1}{i_p} p_1 q_1 + \sum_i^k \frac{1}{i_{пр}} n_1 p_1 q_1}. \qquad (4.61)$$

Все рассмотренные в этом параграфе индексы при систематическом расчете из года в год образуют индексные ряды. Различают *базисные ряды* (цены каждого года сравниваются с ценами года, принятого за базу) и *цепные* (характеризующие изменение цен по сравнению с предыдущим годом). *Веса индексов ряда* могут быть *постоянными* (на уровне одного года), и тогда произведение цепных индексов даст *базисный индекс*. Применение системы переменных весов (по количеству товаров отчетного года) в индексном ряду цен порождает ошибку при переходе от цепных индексов к базисным и обратно (произведение $I_{цеп} > I_{баз}$), так как позитивна корреляция между текущим изменением цен и прошлым изменением количества проданных товаров. Эта ошибка мала, если корреляционная связь между изменением цен и количества проданного товара незначительна. На практике система цепных индексов (достоинство – сокращает период сравнения, ограничивает круг несопоставимых товаров) используется для коротких периодов, затем осуществляется поправка по формуле индекса базисного периода, так как за длительный период ошибка накапливается.

Численные значения индексов, рассчитанных по различным формулам на основе одних и тех же данных, отличаются, и порой значительно, особенно в годы резких изменений уровня цен и связанного с этим изменения структуры спроса. Отдать предпочтение одной формуле трудно: разные цели диктуют применение индексных форм, имеющих разный экономический смысл. Отказ от концепции единственного индекса цен в пользу концепции системы индексов позволит дать обобщающую характеристику и оценку основных причин изменения розничных цен. Но поскольку все же индексный метод не универсален, а отражает лишь тенденцию движения цен, то нельзя требовать большей определенности от рассчитанных индексов. Кроме того, на чистоту результатов огромное влияние оказывает достоверность исходных материалов, особенно ошибка выборки, степень представительности товаров, включенных в расчет.

4.9. Методы оценки уровня и динамики инфляции

Одной из самых важных характеристик состояния экономики любой страны является уровень инфляции, который проявляется в росте общего уровня цен. Рост уровня цен неравнозначен понятию «инфляционный рост цен», так как может включать изменение цен, обусловленное изменением качества продукции и услуг. Не существует единого статистического показателя, способного отделить одно от другого, тем более что оценка изменения качества невозможна без привлечения экспертных методов. Поэтому адекватная оценка инфляции возможна только с использованием развернутой системы показателей.

Для наиболее общей характеристики уровня инфляции в мировой практике используются два показателя. Индекс потребительских цен (ИПЦ) позволяет оценить уровень инфляции на потребительском рынке (рис. 4.8). В большинстве стран ИПЦ публикуется ежемесячно, в кризисных условиях – еженедельно.

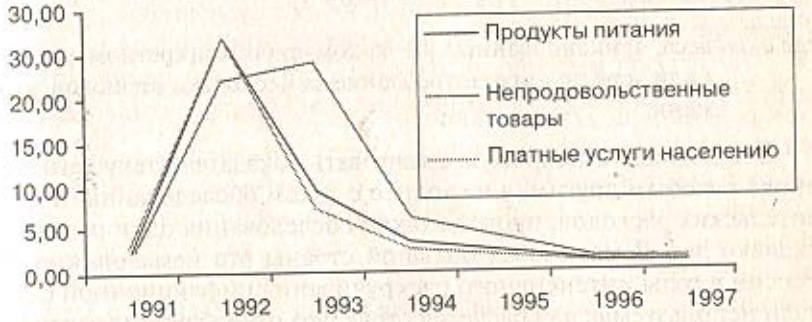


Рис. 4.8. Индексы потребительских цен
(декабрь к декабрю предыдущего года, в разах):
(*Источник:* Цены в России: Стат. сб./Госкомстат России. – М., 1998.)

Показатель – дефлятор валового национального продукта (ДВНП) – в России называется дефлятором валового внутреннего продукта (ДВВП); он оценивает степень инфляции по всей совокупности благ, производимых и потребляемых в государстве, учитывает не только изменение цен товаров народного потребле-

ния, но и цен товаров, используемых в государственных интересах, инвестиционных, экспортируемых и импортируемых товаров и услуг. Периодичность расчета ДВВП квартальная или годовая. Это связано с относительной сложностью его расчета.

ИПЦ рассчитывается по формуле Ласпейреса, приведенной в параграфе 4.8. В «чистом» виде эта формула применяется в статистике Великобритании для построения индекса розничных цен (retail price index – RPI). В этом случае уровень инфляции по сравнению с любым периодом, не принятым за базу, определяется по формуле:

$$I_p = \frac{\sum_i^n p_{it} q_{i0}}{\sum_i^n p_{i0} q_{i0}}. \qquad (4.62)$$

В США (consumer price index – CPI) используется другая формула расчета:

$$I_p = \frac{\sum_i^n p_{it} q_{if}}{\sum_i^n p_{i0} q_{if}}, \qquad (4.63)$$

где q_f – веса, фиксированные на каком-либо конкретном уровне f или усредненное потребление за несколько периодов времени.

Это позволяет напрямую сравнивать показатели текущего периода с любым другим, а не только с годом обследования потребительских расходов, проводя такие обследования один раз в несколько лет. В масштабах большой страны это немаловажно. В России в годы интенсивного раскручивания инфляционной спирали используемая для расчетов структура потребления товаров и услуг остается неизменной в течение года и ежегодно обновляется, а ИПЦ исчисляется за каждый месяц и нарастающим итогом с начала года по модифицированной формуле Ласпейреса:

$$I_p = \frac{\sum_i^n \left(\frac{p_{it}}{p_{i\,t-1}} \times p_{i\,t-1} q_{i0}\right)}{\sum_i^n p_{i0} q_{i0}}, \qquad (4.64)$$

где $p_{i\,t-1} q_{i0} = p_{i0} q_{i0} \times \frac{p_{i1}}{p_{i0}} \times \frac{p_{i2}}{p_{i1}} \times \ldots \times \frac{p_{i\,t-1}}{p_{i\,t-2}}$.

ДВВП (ДВНП) в большинстве стран определяется по методу Пааше. Известная формула может быть представлена в виде:

$$I = \frac{\text{номинальный ВВП}}{\text{реальный ВВП}} = \frac{\sum_i^n p_{it} q_{it}}{\sum_i^n p_{i0} q_{it}}. \qquad (4.65)$$

Расчет ВВП в сопоставимых ценах осуществляется по двум направлениям: в разрезе отраслевого происхождения (производственный метод) и с позиции расходов всех экономических секторов на конечное использование, валовое накопление и чистый экспорт (метод использования). С учетом специфических условий развития российской экономики, высокой инфляции и недостатка первичной информации переоценка ВВП в сопоставимые цены предыдущего года (знаменатель (4.65)) осуществляется методом прямого дефлятирования (переоценка добавленной стоимости (ДС) отраслей с помощью соответствующих индексов цен) или методом экстраполяции базисного уровня ДС отрасли по индексам физического объема или другим натуральным индикаторам развития отраслей (например, численности занятых, учащихся и т.п.).

Основным показателем динамики инфляции служит *норма инфляции*:

$$N = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_t}, \qquad (4.66)$$

где I_t и I_{t-1} – индексы цен смежных периодов.

Норма инфляции показывает, на сколько процентов изменился уровень инфляции за данный период времени. Если N составляет 1–9%, инфляция называется «ползучей», 10–99% – «галопирующей». При 50% в месяц экономика «больна» гиперинфляцией.

Кроме основных (обобщающих) показателей инфляции статистика рассчитывает показатели, характеризующие уровень инфляции в отдельных секторах экономики (индекс цен производителей промышленной продукции, цен приобретения материаль-

но-технических ресурсов, цен в капитальном строительстве, цен внешней торговли и т.д.).

Для измерения инфляции используется *индекс покупательной способности денежной единицы*, показывающий во сколько раз обесценились деньги:

$$I\text{пс} = \frac{1}{I_p}. \qquad (4.67)$$

Пример. Если индекс цен составил 125%, т.е. цены выросли на 25% по сравнению с каким-либо уровнем, то покупательная способность рубля за этот же период времени снизилась на 20%:

$$\frac{1}{1{,}25} = 0{,}8; \quad (1 - 0{,}8) \cdot 100\% = 20\%.$$

Этот показатель может исчисляться по отношению к денежной единице отчетного или базисного года, например, динамический ряд покупательной способности рубля в условиях инфляции может иметь вид: 5,838 1,903 1,529 1,281 1,000 (отчетный год принят за базу) или 1,000 0,326 0,262 0,220 0,171.

Темп инфляции отчетного периода по сравнению с начальным (базисным) периодом ряда определяется двумя способами:

1) (покупательская способность рубля базисного года – 1) × 100%

$$(5{,}838 - 1) \times 100\% = 484;$$

2) $$\frac{\text{(1-покупательная способность рубля в отчетном году)}}{\text{Покупательная способность рубля в отчетном году}} \times 100\%$$

$$(1 - 0{,}171) / 0{,}171 \times 100\% = 484.$$

При построении прогноза уровня инфляции применяются традиционные методы прогнозирования: метод экспертных оценок, экстраполяции и т. д. Кроме этого исчисляется показатель количества лет (месяцев) – t, за которое уровень цен изменится в n раз:

$$t = \log_I n_0. \qquad (4.68)$$

Например, увеличение цен в 3 раза при имеющемся темпе роста (I) за год 125% произойдет за 5 лет.

Одной из составляющих инфляции является денежная масса, необеспеченная соответствующим количеством товаров и услуг. Величина денежной массы зависит от количества денег в обращении и от скорости их обращения. Теоретически относительный рост денежной массы при замедлении оборота денег может не привести к инфляции, например, если повышены процентные ставки на депозиты, но, как правило, необеспеченный товарами выпуск денег побуждает покупателей к быстрой их реализации, что увеличивает скорость оборота денег и усиливает разбег инфляции. Величина товарной массы, второй составляющей инфляции, зависит от ее физического объема и цен товаров. Поскольку товарная и денежная массы стремятся к рыночному равновесию, то рост средних цен товарной массы определяется размером изменения ее физического объема, массы денег в обращении и скорости их обращения.

Таблица 4.5

Динамика денежной массы

Исходные данные, млрд руб.	Базисный год	Текущий год	Темп роста
Денежная масса:			
на начало года	945,0	1 541,0	1,631
на конец года	1 541,0	11 328,0	7,351
в среднем за год	1 243,0	6 434,5	5,177
ВВП:			
в текущих ценах	1 822,3	22 900,0	12,570
в пост. ценах баз. г.	1 822,3	1 500,0	0,823

Пример. В табл. 4.5 представим следующие данные:

Отсюда дефлятор ВВП составил: 22900 / 1500 = 15,270. Размер (норма) инфляции равен (15,270 – 1) × 100% = 1427%.

Количество оборотов денежной массы (отношение ВВП в текущих ценах к среднегодовой денежной массе):

в базисном году 1822,3 : 1243,0 = 1,466,

в отчетном году 22900,0 : 6434,5 = 3,559.

Ускорение оборачиваемости в текущем году по сравнению с базисным: 3,559 : 1,466 = 2,427.

Дефлятор ВВП также можно определить через изменение денежной массы, скорости оборота денег и физического объема ВВП:

$$15{,}270 = 5{,}177 \times 2{,}427 : 0{,}823.$$

Таким образом, общий размер инфляции прямо пропорционален росту денежной массы и увеличению скорости обращения денег и обратно пропорционален росту товарной массы (в постоянных ценах).

Денежная масса рассчитывается Банком России как сумма наличных и безналичных денежных средств в обращении на основе данных сводного баланса банковской системы. Товарная масса может быть рассчитана как товарооборот и продажа услуг, денежные расходы населения на покупку товаров и услуг или ВВП.

Степень соответствия товарной и денежной массы оценивается с помощью ряда показателей:

- соотношения денежной и товарной массы в статике и динамике;
- соотношения темпов роста денежной эмиссии и цен;
- соотношения темпов роста доходов и цен.

Изменение номинальных доходов ($p_1q_1 - p_0q_0$) складывается из изменения реальных (пересчитанных в сопоставимые цены) доходов ($p_0q_1 - p_0q_0$) и роста доходов за счет изменения цен ($p_1q_1 - p_0q_1$). Сопоставление этих показателей покажет размер потерь (прироста) реальных доходов, или насколько рост доходов населения возмещал его потери от обесценения денег. Аналогично осуществляется анализ реальных потерь денежных накоплений населения.

В качестве информационной базы для анализа инфляции используются различные источники. Цены на товары и услуги представители собираются статистикой методом выборочного наблюдения; структура потребительских расходов определяется статистикой семейных бюджетов в ходе регулярных обследований; система статотчетности имеет данные о товарообороте; сведения о денежной массе статорганы получают от банков; баланс денежных доходов и расходов населения позволяет определять затраты на приобретение товаров и услуг.

4.10. Роль статистики в маркетинговых исследованиях цен

Использование статистической методологии в маркетинговом исследовании цен на микроуровне – самостоятельное направление в статистической практике, отличное по своим конечным целям и охвату объектов исследования от государственной статистики цен. Оно призвано обеспечить информационно-аналитические потребности бизнеса (коммерческой деятельности по продаже результатов своего дела – товаров и услуг – с целью получения прибыли). Это направление является составной частью бизнес-статистики, обслуживающей, в частности, информационно-аналитические потребности маркетинга отдельной фирмы (корпорации, ассоциации).

В определенных условиях бизнес-статистика цен может быть функцией не только маркетинга отдельной фирмы, но и маркетинга ассоциаций, объединений, конвенциональных и вертикальных маркетинговых систем, самостоятельных маркетинговых и консалтинговых фирм, научных учреждений, изучающих рынок в целом. Главное, чтобы она отвечала целям оптимального функционирования локального рынка или оптимизации прибыли субъекта или заказчика исследований (фирмы, министерства, государства).

Каждая фирма нуждается не только в оценке собственных цен на локальном рынке, но и характеристике ценовой ситуации в целом на макроуровне. Макроуровень бизнес-статистики цен активно использует результаты исследований национальной и отраслевой статистики цен.

Поток информации о ценах имеет встречный характер: не только государственная статистика цен обеспечивает потребности бизнес-статистики цен, но и результаты бизнес-обследований способны расширить возможности государственной статистики цен. Так, например, полученные на основе маркетинговых исследований данные о торговой наценке фирм могут служить поправочными оценками при расчете динамики розничного товарооборота в условиях искаженной статистической отчетности[1].

Кроме того, объективные статистические показатели не всегда позволяют создать полную и адекватную ценовую картину рынка. Не менее 40 лет в международной практике широко применяется бизнес-обследование как один из методов решения проблемы неполноты и качества оперативной экономической информации. Оценка ожидаемых и фактических изменений показателей в рамках альтернатив «меньше-больше, лучше-хуже»; выявление факторов, информация в областях, не охваченных количественной статистикой, служат дополнением или замещают

[1] *Ханин Г.* Насколько действительно упало производство в России (по поводу альтернативных оценок динамики российской экономики Гавриленкова, Коэна и Кубонива) // Вестник статистики, 1997. – № 4. – С. 50–63.

официальные статистические источники для анализа среды в момент проведения, описания вероятной краткосрочной перспективы, разработки индикаторов, помощи в моделировании. Например, опросы в ходе бизнес-обследований дают возможность собирать информацию о концентрации продавцов на рынке (от нее зависит степень принятия решений по ценам и уровень монопольной власти), о различных факторах рыночной конъюнктуры (эластичность, замещаемость товаров разных фирм, последствия регулирующего воздействия государства), ценовой политике фирм. Например, в обследовании, проведенном в рамках Комплексного проекта «Мониторинг состояния и поведения предприятий» по заказу Минэкономики РФ[1] (сейчас Минэкономразвития России), для характеристики политики фирм задавались вопросы о принципах дифференциации цен, о предполагаемом их росте, о влиянии на реализацию продукции отсутствия информации о ценах. Ценовая дискриминация может свидетельствовать об активной адаптации продавцов к спросу, часто связанной с наличием у них монопольной власти. Подобные сведения помогут нейтрализовать воздействие концентрации на уровень монопольной власти (неинформированность покупателей снижает степень ценовой конкуренции).

В настоящий момент государственные статистические исследования цен испытывают объективные трудности, поэтому особенно актуальным является использование результатов маркетинговых исследований. Например, относительно недавно организованное органами госстатистики изучение цен на рынке жилья характеризуется острым дефицитом достоверной информации о реальных ценах сделок. Кроме того, имеющаяся информация составляет очень короткие временные ряды (не более 3–4 лет), цены предложения часто резко отличаются от цен спроса, что ведет к появлению аномальных выбросов данных при статистической обработке, наблюдаются резкие диспропорции в ценах по регионам страны и в различных районах любого российского города. В таких условиях статистические модели работают неустойчиво, результаты характеризуются низкой достоверностью. Для корректировки результатов статистического анализа цен необходимо использовать данные маркетинговых исследований: информацию Российской гильдии риэлторов по типам квартир, опросы потребителей и экспертов, их прогнозы, оценки эластичности цен и конкурентной ситуации, публикации риэлторских компаний, их рейтинги, рекламные сообщения.

[1] *Авдашева С., Поповская Е.* Методология проведения опросов в рамках выборочных обследований товарных рынков в переходной экономике // Вестник статистики, 1997. – № 4. – С. 26–32.

Фирменная статистика цен отличается от государственной и отраслевой статистики цен адресностью результатов исследования, задачами исследований, децентрализованностью системы показателей, направлением изучения ценовых тенденций и закономерностей (не по вертикали, а по горизонтали). В то же время бизнес-статистика цен вобрала в себя ряд теоретических положений и практических приемов статистики торговли, статистики рынка, государственной статистики цен, статистики услуг.

Вышеизложенное позволяет сформулировать концептуальные задачи маркетинговой статистики (или бизнес-статистики) цен: характеристика состояния и поведения цен на рынке, на котором функционирует фирма, определение перспектив цен самой фирмы, обеспечение информацией процесса разработки ценовых стратегий фирмы.

В функциональные задачи статистики цен в маркетинге входит:

1). сбор, обработка и сводка первичной и вторичной внутренней статистической информации о ценах и ценовых факторах, обработка собранной или приобретенной внешней вторичной информации;

2). оценка и анализ ценовой ситуации на локальном рынке:

- характеристика факторов и закономерностей их взаимодействия;
- оценка уровня цен на товары, реализуемые фирмой (индивидуальный, средний, по отношению к среднему доходу потребителя, по отношению к цене конкурентов, с учетом качества);
- анализ структуры цены (по элементам образования и другим составляющим);
- анализ эластичности спроса по цене, перекрестной эластичности цен;
- динамика цен в целом по товарам фирмы, в сравнении с ценами отрасли и конкурентов (компаративные индексы);
- прогнозы равновесной цены товара на каждом этапе его жизненного цикла.

Решение данных задач осуществляется с помощью различных статистических методов. На теории статистического наблюдения (теории выборки и других) базируется вся система сбора, обработки, сводки маркетинговой ценовой информации. Бессистемный отбор опрашиваемых, объектов и предмета наблюдения, не-

грамотно сформированная анкета делают последующий анализ цен необоснованным, а любые выводы – неадекватными.

Оценки уровня, структуры, динамики, устойчивости и цикличности цен требуют использования абсолютных, относительных и средних величин, применения вариационного метода, дисперсионного анализа, индексного метода.

Указанные методы нашли широкое применение в обработке результатов исследования (январь 1999 г.) цен на сливочное масло, в котором принимали участие сотрудники кафедры маркетинга и статистических исследований рынка и студенты специализированной группы МЭСИ. Методом стандартизованного телефонного опроса и полевого наблюдения было обследовано 100 оптовых и 100 розничных фирм Москвы. Ситуация на рынке активно используется торговцами: по низким ценам за границей скупаются продукты, напоминающие масло (комбинированное масло, маргарин, кулинарный жир и др.), рекламируется их «сливочный вкус», «истинно русские рецепты» изготовления и продаются по ценам настоящего масла. Также обращает на себя внимание рекламный, вводящий в заблуждение характер названий масла от зарубежных производителей: «Вологда», «Елисеевское», «Доярушка» и т.п., что также способствует росту спроса и соответственно завышению цен.

Цены исследовались в группировке по виду фасовки (фасованное с указанием веса пачки, развесное за 1 кг), по марке и производителю (один производитель может иметь несколько товарных марок), по жирности (одна марка может быть двух-трех видов по жирности и назначению), по типу магазина (оптовый, розничный: мелкий, средний и крупный по размеру, супермаркет, мелкооптовый рынок). Самое дорогое масло в оптовой торговле – «Доярушка», Новая Зеландия, самое дешевое – «Сливочное» Россия во всех типах магазинов. Цены московских производителей («Останкино», «33 коровы», «Милая Мила») в любом магазине на 10 – 15% ниже, чем цены на импортное масло, но выше, чем цены производителей СНГ. По производителям в рознице: самое дорогое – французское масло «Президент», близкие цены у Новой Зеландии, Финляндии, Литвы, дешевое – Россия, Эстония. Российское масло не только дешевле импортного, но и имеет наиболее низкую колеблемость цен по типам магазинов (наценка 24–42%). Анализ попарных соотношений показывает, что наценка в средних фирмах превышает наценку больших магазинов на 4–12%, за исключением элитного французского масла. Розничная наценка в магазинах на аналогичное по большинству параметров масло значительно выше, чем на мелкооптовых рынках (от 2 раз в мелкой фирме до 4 раз в супермаркете). В сравнительном анализе товарных марок применялся метод балльных параметрических оценок (параметры: воздействие рекламы, колеблемость цен, распространенность в торговле и др.), показатели вариации и соотношения цен и параметрических оценок.

Как было показано на примере, метод одно- и многомерных группировок, в особенности типологических группировок и кластерного анализа, широко применяется в маркетинговом исследовании цен. Он используется для сегментации рынка покупателей по их поведению и отношению к цене, для выявления различных ценовых зависимостей, для классификации мест продажи по уровню цен на товарные агрегаты, по ценам товаров-индикаторов.

Показатели прямой и перекрестной эластичности позволяют определять степень зависимости между спросом и ценой, ценой и доходом потребителей, ценой и качеством товара, ценами товаров-субститутов, дополняющих и составляющих товаров. В целях регулирования спроса дифференцированно исследуется эластичность цен для однородных групп ценовых факторов, для разного уровня цен (низких, высоких), проводится сравнительный анализ эластичности цен на отдельные виды товаров по отношению к совокупному изменению цен на них для выявления групп с медленно и быстро растущей ценой и т.д. Возможно также выявление ценовой границы эластичности цен, выше которой уровень цен воспринимается покупателем как значимый, а спрос становится легко переключаемым.

Выявление и моделирование взаимосвязей цен и различных факторов, прогнозирование развития рынка, разработка ценовых рычагов его регулирования требуют применения методов корреляционно-регрессионного анализа, факторного метода. Так, например, была реализована возможность построения регрессионных моделей зависимости цен предложения на квартиры от разнообразных количественных и качественных факторов (от общей и жилой площади до наличия балкона), причем модели оказались разнотипными для разных по числу комнат квартир. Чтобы получить оптимальную цену предложения, риэлтору достаточно, имея основные параметры квартиры, подставить их в модель, а затем скорректировать ее на изменение цен за период от построения модели до момента оценки.

Применяя статистические методы в исследовании цен, следует иметь в виду следующее:

1) помнить, чем больше разнообразных методов и оценок задействовано (синтезировано) в исследовании, тем более точный

анализ или прогноз будет произведен (например, качественные атрибутивные оценки, базирующиеся не только на визуальном наблюдении событий и фактов, но и на анализе первичных количественных показателей, имеют повышенную достоверность);

2) учитывать особенности (достоинства и недостатки каждого метода): оперативность и доступность описательных методов, объективность и определенность количественных оценок;

3) проводить сравнительную экспертизу результатов в случае параллельного использования методов;

4) осуществлять многовариантный (оптимистический, пессимистический) и интервальный прогноз цен.

✓ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Вариация цен – колеблемость индивидуальных цен вокруг представительного и устойчивого уровня (чаще всего среднего), обусловленная перекрещивающимся влиянием различных социально-экономических факторов.

Взаимозависимые товары – субституты (удовлетворяющие одну потребность), комплектующие или сопутствующие товары. Например, для *x*-модели автомобиля: субститут – *y*-модель, комплектующие – запасные части для ремонта, сопутствующие – бензин.

Индекс инфляции – показатель, характеризующий динамику инфляции; обычно исчисляется как индекс потребительских цен.

Индекс потребительских цен – показатель, отражающий динамику цен на потребительские товары (продукты) и услуги; строится по ценам товаров-представителей, входящих в потребительскую корзину; обычно имеет форму индекса Ласпейреса.

Индекс средних цен – отношение средних цен текущего периода к базисному; представляет собой индекс переменного состава и может быть разложен на два субиндекса: фиксированного состава (индекс цен в неизменной структуре продажи) и индекс структурных сдвигов (индекс влияния изменений в структуре продажи на динамику среднего уровня цен).

Индекс цен (общий) – относительная величина, характеризующая изменение цен совокупности разнородных товаров; строятся индексы: агрегатный, когда количество товаров учитывается в натуральных единицах; средний арифметический (индекс цен Ласпейреса) и средний гармонический (индекс цен Пааше), когда продажа учитывается в стоимостных единицах.

Индекс цен Ласпейреса – индекс цен, взвешенных по весам базисного периода; основная форма индекса, используемая в практике статистики цен.

Индекс цен Пааше – индекс цен, взвешенных по весам текущего периода.

Индекс цен Фишера («идеальный» индекс) – средняя геометрическая из произведения индексов цен Пааше и Ласпейреса.

Индекс соотношения цен – относительная величина, позволяющая сравнивать цены одного субрынка с другим; строится по формуле агрегатного индекса цен, где в качестве весов используется структура продажи одного из субрынков; вариантом индекса соотношения цен является территориальный индекс цен.

Индивидуальный индекс цен – отношение цен товаров-представителей текущего периода к базисному.

Инфляция – повышение общего уровня цен и обесценение денег, вызванное нарушением равновесия между денежной массой и товарным покрытием.

Моделирование цен – построение модели зависимости цен от различных факторов (индексной, регрессионной, тренда).

Перекрестная эластичность цен – процентное изменение цены одного из взаимозависимых товаров вследствие изменения цены другого (базового) товара на один процент.

Потребительская корзина – набор товаров-представителей, по которым исчисляется общий индекс потребительских цен.

Прогнозирование цен – определение значения (или интервала) цен на перспективу с использованием различных статистических методов (например, с учетом установленной тенденции или на основе экспертных оценок.

Средняя цена – обобщающий показатель уровня цен; исчисляется во времени и в пространстве, а также по однородным группам товаров; для расчета С. Ц. используются разные формы средних величин: средняя арифметическая (простая и взвешенная), когда в качестве весов используются показатели количества товаров в натуральном выражении; средняя гармоническая, когда в качестве весов используются данные о продаже товаров в стоимостном выражении. Иногда в качестве весов применяются косвенные показатели: численность населения, время, в течение которого продавался товар; абсолютные веса могут быть заменены относительными.

Статистика цен – раздел статистики рынка и социально-экономической статистики, изучающий состояние, изменение, колеблемость и структуру цен.

Структура цен – удельный вес отдельных ценообразующих элементов в продажной (оптовой или розничной) цене.

Территориальные индексы цен – относительные показатели, позволяющие сравнивать цены различных регионов; строятся по формуле агрегатного индекса, где в качестве весов используются стандартные структуры продажи – одного из регионов или же средние по всей территории.

Товар-представитель – конкретная марка, артикул или малая товарная группа, в основе которой – общность потребительского назначения.

Уровень цен – обобщающий показатель, характеризующий состояние цен за какой-то период времени, по определенной территории, по совокупности товаров и товарных видов с близкими потребительскими свойствами.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие существуют взгляды на сущность рыночной цены?
2. Определите роль и функции цены на рынке.
3. Назовите основные задачи статистики цен.
4. Как изменение системы экономических отношений в стране отразилось на принципах и практике регистрации цен?
5. Перечислите основные методы статистики цен.
6. Обоснуйте необходимость использования системы показателей в статистике цен.
7. Как классифицируются рыночные цены?
8. Определите уровень и виды уровней цен.
9. С какими проблемами встречается статистика цен при расчете средней цены?
10. Перечислите основные методы изучения соотношения цен.
11. Назовите основные показатели изучения вариации цен.
12. Какие особенности имеет каждое направление изучения вариации цен?
13. Определите достоинства и недостатки использования коэффициента вариации в анализе цен.
14. Какие виды индексов цен вы знаете?
15. Назовите достоинства и недостатки системы индексов средних цен?
16. Почему агрегатная форма индекса наиболее распространена в статистике цен?
17. Что такое инфляция? Каковы ее причины?
18. Назовите основные показатели инфляции.
19. Правильно ли высказывание: «рост цен – это инфляция»?
20. Существует выражение «инфляционный рост цен. Какой рост цен не является таковым?

СТАТИСТИКА ТОВАРО-ДВИЖЕНИЯ И ТОВАРООБОРОТА

5.1. Сущность и понятие товародвижения и товарооборота

Как уже говорилось в 1-й главе, объектом рыночной деятельности является товар. Его покупают и продают, в этом смысл рынка. Довести товар от производителя к потребителю и удовлетворить тем самым потребности последнего – главная цель маркетинга.

> ***Товар – продукт, т.е. результат человеческой или природной деятельности, и услуга, т.е. целенаправленное действие, обладающие полезными потребительскими свойствами (потребительской ценностью) и предназначенные для продажи (обмена на деньги).***

Если нет хотя бы одного из двух названных признаков (полезность и возможность обмена на деньги), то ни продукт, ни услуга не относятся к классу товара. Если продукт не имеет полезных свойств, он никому не нужен. Например, создан самолет, который из-за ошибок в технологии не может летать. Он может быть продан как железный лом, но это уже качественно другой товар. Если продукт или действие не обмениваются на деньги, то их тоже нельзя назвать товарами. Например, жителям района, пострадавшего от стихийного бедствия, бесплатно передали продукты питания, организовали баню и т.п. Это безвозмездная помощь, подарок. Или другой пример, вы сами съели посаженную вами картошку. Такое действие относится к категории натурального потребления. Наличие у товара полезных свойств иллюстрируется следующей схемой (рис. 5.1).

К физическим свойствам товара относятся: форма, вес, объем, цвет, вкус, запах, прочность, надежность, срок службы, технологические параметры, материал, из которого изготовлен продукт. Часто

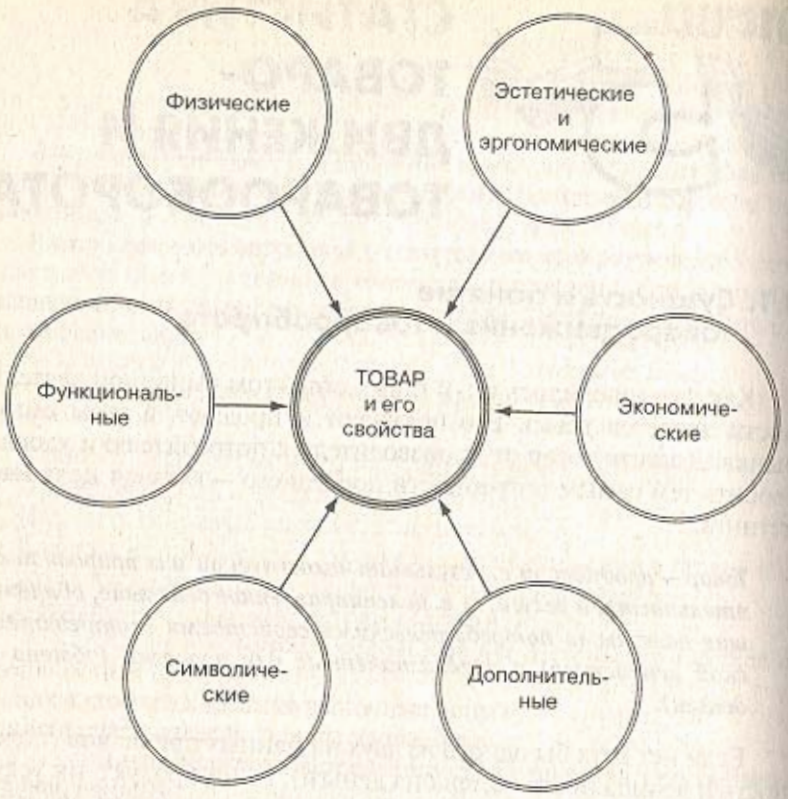


Рис. 5.1. Основные потребительские свойства товара

форма товара обусловлена технологическим процессом или функциональным назначением товара. Однако некоторые физические свойства товара (форма, цвет, запах, вкус, фактура материала и т.д.) тесно связаны со следующей группой свойств – с эстетикой товара.

Эстетические свойства товара в известной мере субъективны, они зависят от уровня потребительской культуры, исторических, национальных, возрастных особенностей, воспитания, образа жизни. К этим свойствам относятся: дизайн – внешний облик продукта, его эстетическое совершенство и привлекательный вид и стайлинг – художественное конструирование, соответствие изделия определенному стилю, какому-либо направлению в моде, отражающему пристрастия части потребителей, красота, изящество, отделка и т.д.

К этой же группе свойств относят тесно связанную с эстетикой эргономику, т.е. приспособленность товара к потребителю, удобство и

безопасность в использовании. Эргономичность товара зависит, кроме того, от времени и сложности ухода за изделием в процессе его эксплуатации потребителем. Производитель стремится обеспечить низкий уровень его трудоемкости и до предела упростить уход за товаром.

Функциональные свойства обеспечивают удовлетворение единственной или нескольких потребностей и отражают предназначение товара, его полезность. Ради этих свойств товар приобретается потребителем. Как бы ни был удачно оформлен товар, если он плохо выполняет свою главную функцию, он не будет пользоваться спросом. Например, безупречный по дизайну аудиоплеер вряд ли будет продан, если он плохо воспроизводит запись.

В отличие от функциональных, заложенных в товар производителем, символические свойства выражают те качества, которые им приписывает сам потребитель. Товар для данного покупателя имеет ценность не потому, что обладает действительно полезными потребительскими качествами, а потому что придает потребителю определенный социальный статус, позволяет занять в собственных глазах или в общественном мнении более высокую ступень в социальной иерархии. Иначе говоря, товар обладает престижной ценностью, удовлетворяет потребность покупателя в самовыражении и самоуважении). Например, г-н Х приобретает дорогой автомобиль не потому, что его привлекает скорость, а из-за того, что он «не по карману» людям, стоящим на ступень ниже его по социальному положению. Покупка призвана обозначить его социальный статус.

Экономические свойства товара включают его цену, экономичность (например, затраты энергии на единицу эффекта при его эксплуатации, экономия времени при использовании данного изделия по сравнению с аналогичным, но менее производительным изделием и т.п.).

Дополнительные свойства товара связаны с понятием сервиса. К ним относятся обязательное допродажное и послепродажное обслуживание: наличие инструкции к товару, гарантия безотказной работы в течение определенного времени, дополнительное оборудование и запасные части, продажа сопутствующих товаров, монтаж изделия, ремонт и т.д. Составным элементом товара является упаковка – средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту товара от влияния внешней среды и связанных с этим потерь и повреждений, а также облегчающих процессы транспортировки, хранения и реализации.

Рыночный процесс, торговля, проявляется в том, что товар, обмениваемый на деньги, меняет своего собственника: от продавца переходит к покупателю, причем покупатель может оказаться и конечным потребителем товара, и всего лишь торговым посредником, помогающим довести товар от сферы производства до сферы потребления. Однако со сменой владельца возникает и необходимость физического перемещения товара, хотя оно может

по времени и месту не совпадать с моментом продажи. Более того, товар может сменить одного владельца или даже нескольких, не изменяя своего физического местонахождения и, наоборот, может быть перевезен на большие расстояния со склада на склад, не будучи проданным.

Таким образом, товародвижение осуществляется в экономическом и географическом пространстве.

Товар произведен в Москве, но предназначен для продажи жителям С.-Петербурга, поэтому доставлен в этот город; куплен он был в Москве фирмой, расположенной в Твери, продан же потребителям в магазинах С.-Петербурга.

Этот процесс наглядно отражается схемой на рис. 5.2.

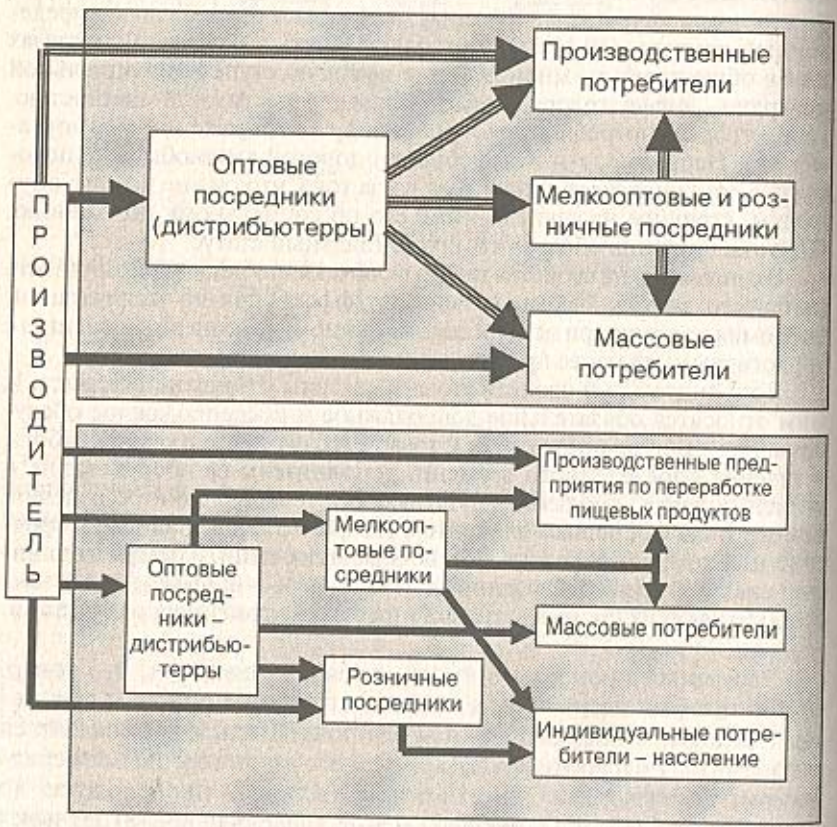


Рис. 5.2. Движение товаров из сферы производства в сферу потребления

Движение в экономическом пространстве состоит в переходе товара от одного владельца к другому, в смене прав собственности на товар. *Физическое движение* товара заключается в его территориальном перемещении – из одного географического пункта в другой. Товародвижение предусматривает потенциальную возможность многократного (многозвенного) перехода товара от одного владельца к другому. *Звенность товародвижения* (коммерческая или торгово-организационная) – число переходов товара от одного владельца к другому; *складская звенность* – число перевозок товара из одного склада в другой. При прочих равных условиях неоднократные перепродажи товара, т.е. большое число торгово-организационных звеньев, а также складов, которые минует товар на пути от производителя к потребителю, увеличивают издержки обращения, а следовательно, стоимость товара и его цену. Это невыгодно конечным покупателям, но выгодно посредникам. Это явление широко распространено в торговле продуктами питания, в торговле нефтепродуктами и т.д.

Здесь и далее показатели товарооборота внешней торговли не рассматриваются. Импорт и экспорт упоминаются только как составная часть товарных ресурсов и их использования. Физическое перемещение товара и участие транспорта в нем рассматривается только как явление инфраструктуры (см. гл. 8).

В чрезмерном росте звенности, как правило, не заинтересован производитель, который вынужден делиться с дополнительными посредниками частью потенциальной прибыли. Это невыгодно конечному потребителю, так как лишние звенья за счет увеличения расходов и своей прибыли повышают конечную цену. В свою очередь рост цены за счет увеличения звенности товародвижения против оптимального размера может привести к замедлению товародвижения, росту запасов и даже к сокращению спроса, т.е., возможно, к кризису сбыта товара. Число участников товародвижения зависит от ряда условий, от пропорций спроса и предложения, от физических особенностей товара, от организации оптового и потребительского рынков, от развитости их инфраструктуры и общей ситуации на рынке и т.д. Звенность товародвижения зависит от маркетинговой стратегии выбора предприятием-поставщиком канала товародвижения, т.е. пути перемещения товара в экономическом пространстве.

Канал товародвижения, кроме начального продавца, т.е. производителя, и конечного покупателя, потребителя, включает совокупность посреднических предприятий, осуществляющих доведение товара от производителя до потребителя, а также последовательность, в которой они участвуют в этом процессе.

В маркетинге существует следующая классификация каналов товародвижения (рис. 5.3):

♦ *прямые каналы* товародвижения (каналы нулевого уровня): производитель → потребитель;

♦ *косвенные каналы* товародвижения, в составе которых, в свою очередь, выделяются: одноуровневые каналы: производитель → торговый посредник (как правило, розничный) → потребитель; двух- и более уровневые каналы: производитель → 1-й торговый посредник (как правило, оптовый) → 2-й и последующие посредники → потребитель.

Иногда канал товародвижения называется также каналом распределения, каналом сбыта. Под уровнями канала товародвижения подразумеваются торговые посредники. Число уровней (от которого зависит число звеньев) называется длиной канала товародвижения, а количество предприятий, из которых складывается каждый уровень, именуется шириной канала. Торговый посредник—предприятие или физическое лицо, осуществляющее покупку и последующую перепродажу товара или оказывающее помощь в доведении товара до потребителя.

К торговым посредникам, дистрибьюторам, относятся следующие их типы:

♦ достаточно крупные оптовые фирмы, располагающие складской сетью и принимающие на себя права собственности (иногда именно их именуют дистрибьюторами);

♦ дилеры (как правило розничные или оптово-розничные фирмы, занимающиеся послепродажным обслуживанием), имеют складскую и торговую сеть, принимают на себя права собственности;

♦ джобберы – сравнительно небольшие фирмы, не имеющие складов, принимают на себя права собственности и осуществляют быструю перепродажу товаров.

Возможно также участие в товародвижении посредников, не приобретающих права собственности на товар, а только сводящих поставщика и покупателя, помогающих им заключить сделку, организовать товародвижение и берущих за это комиссию (маклеры, брокеры, агенты, комиссионеры и т.п.). Они, однако, не входят в число уровней канала товародвижения и поэтому не влияют на его звенность.

Сложность и многозвенность процесса товародвижения вызывает необходимость его дифференцированного изучения по отдельным этапам и звеньям. Выделение этапов товародвижения основывается на признаках завершенности процесса и размера партии товара. В товародвижении (и соответственно в торговой деятельности) выделяются два этапа:

♦ первый – оптовый, где перемещаются и меняют владельца крупные партии товара, а покупателями (как торговыми посредниками, так и потребителями, производственными и массовыми) являются юридические лица, достаточно крупные предприятия;

♦ второй – розничный, где товары в размерах, достаточных для личного потребления, переходят к индивидуальным потребителям, населению (потребительский рынок).

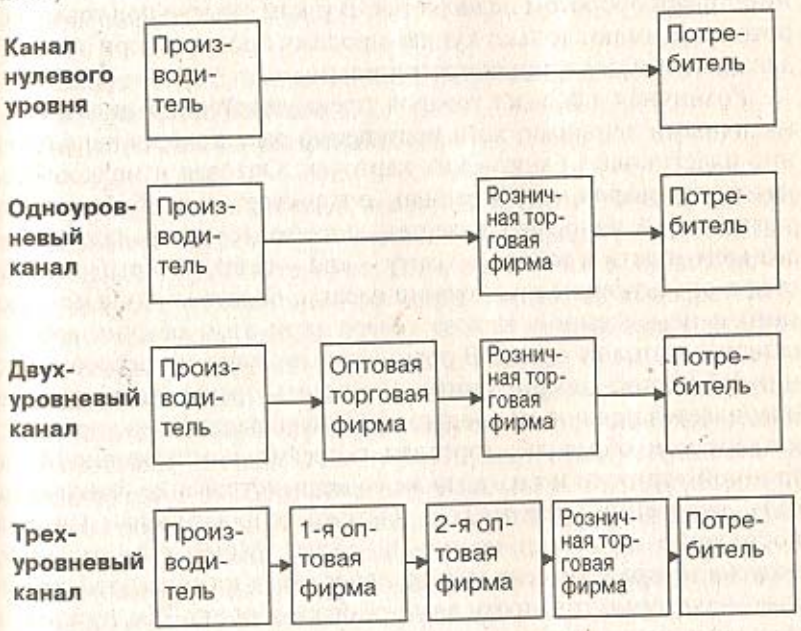


Рис. 5.3. Каналы товародвижения

Между понятиями товародвижения и товарооборота существует неразрывная связь, они невозможны друг без друга. Движение товара в экономическом пространстве, переход товара от од-

ного владельца к другому совершается в форме товарооборота, обмена товара на деньги. Товарооборот представляет собой процесс купли-продажи, обмена товара на деньги. В его основе лежит уступка права собственности на товар в обмен на его денежный эквивалент. В товарообороте всегда имеются два полюса: покупатель и продавец, покупка есть в то же время продажа. Однако в статистике рынка, как правило, товарооборот рассматривается с позиции продавца и в анализе интерпретируется в качестве синонима продажи. Исключение составляет характеристика покупки товаров отдельными группами населения, например, по результатам панельных обследований (см. гл. 2 и 3).

В статистике товарооборот представляет собой количественный измеритель объема продажи/покупки товаров в стоимостных единицах. Его натуральное содержание характеризует параллельный показатель – количество проданных товаров. Бесплатная передача продукта или услуги (предоставление, помощь, перемещение) товарооборотом не является. В узком смысле под товарооборотом понимают только куплю-продажу продукта, при этом продажа услуг выделяется самостоятельно.

Розничная продажа товаров преимущественно оплачивается наличными деньгами, хотя постепенно расширяется использование пластиковых банковских карточек. Оптовая и мелкооптовая продажа товаров, как правило, оплачивается по безналичному расчету, хотя, например, известен способ оптовой продажи под названием «плати и забирай» (carry – and – cash), который заключается в оперативном заключении сделки, оплате наличными деньгами и немедленном вывозе товара (при этом обычно делается скидка с оптовой цены). В розничной торговле и массовом питании (общественном питании) покупатель преимущественно расплачивается наличными деньгами, однако расширение продаж по каталогам и образцам, торговли в кредит, компьютерной/электронной торговли и т.п., а также совершенствование банковского дела, внедрение кредитных и платежных пластиковых карточек постепенно вытесняет наличный расчет. Момент фактического отпуска товара и момент уплаты денег могут не совпадать, что создает некоторые трудности в учете товарооборота. Так, при продаже в кредит при отпуске товара уплачивается лишь часть денег, но в товарооборот включается вся стоимость проданного товара. При продаже по подписке, наоборот, вносится вся сумма, а товар доставляется в установленные соглашением сроки. В товарооборот включается стоимость только фактически доставленных клиенту

товаров. Таким образом можно сформулировать определение предмета статистики товародвижения и товарных запасов:

Предметом статистики товародвижения и товарооборота являются массовые процессы и явления перемещения товаров от производителя к потребителю и обмена товаров на деньги, поддающиеся количественной характеристике.

В 1998 г. отечественными промышленными предприятиями было продано на внутреннем оптовом рынке товаров на сумму 1699 млрд руб., или на 3,1% меньше, чем в предыдущем году в сопоставтавим ценах. Торгово-посреднические оптовые организации поставили на внутренний рынок товаров на сумму 558 млрд руб., или на 4,2% больше, чем в предыдущем году в сопоставимых ценах. На потребительском рынке за этот же период оборот розничной торговли составил 1 002 млрд руб. (на 4,4% меньше, чем в предыдущем году в сопоставимых ценах).

5.2. Задачи статистики товародвижения и товарооборота и источники информации

Исходной задачей статистики товародвижения и товарооборота является сбор и обработка данных, характеризующих процессы купли-продажи товаров. Если в условиях плановой экономики все без исключения государственные и кооперативные предприятия представляли отчетность о товарообороте и полностью отвечали за ее достоверность, то переход к рыночным отношениям значительно усложнил проблему получения достоверной информации о сбыте и продаже товаров. Государственная статистика переходит к выборочному учету, широкому использованию метода опроса, различного рода дорасчетам. Расширяется круг методов сбора информации, базирующихся на методах непосредственного наблюдения и опроса, экспертных оценок и т.п.

Изучение процессов товародвижения и товарооборота представляет большой интерес как для государства, так и для рыночных структур. Государство, выступающее в роли гаранта прав покупателей и продавцов, естественно, должно быть информировано о главных рыночных процессах товародвижения и товарооборота. Изучение процесса формирования товарооборота, роли отдельных звеньев и рыночных структур является важной задачей

государственных служб, занимающихся фиском, поскольку объем реализации продуктов и услуг, доля добавленной стоимости в товарообороте и т.д. определяет значительную часть налоговых поступлений. Данные и выводы статистики товарооборота используются в статистике уровня жизни, так как розничный товарооборот характеризует товарную массу, перешедшую в сферу личного потребления, а его размер в расчете на душу населения отражает тенденцию уровня индивидуального потребления продуктов и услуг. Часть собранной и обработанной государственной статистикой информации может быть продана коммерческим структурам.

Рыночные структуры собирают и анализируют данные о товарообороте для оценки результатов собственной деятельности, характеристики деловой активности и конъюнктуры (см. гл. 2). Данные о товародвижении и товарообороте необходимы рыночным структурам для разработки и прогнозирования стратегии своего маркетинга. Таким образом, можно сделать вывод, что сбор и анализ информации о товародвижении и товарообороте представляет важную задачу государственной статистики и бизнес–статистики фирм, занимающихся сбытовой и торговой деятельностью (включая продажу услуг). Общая концептуальная цель статистики товародвижения и товарооборота сводится к сбору, обработке и анализу надежной информации об объеме, уровне, структуре и динамике купли-продажи товаров в целом и на разных уровнях хозяйствования. Интересы маркетингового управления требуют характеристики ритмичности, звенности и последовательности этапов товародвижения, связей производственной сферы и торговых посредников, получения данных об экономическом распределении рынка (т.е. товарооборот) между участниками рыночного процесса.

Государство в свою очередь нуждается в информации о территориальном (региональном) распределении товарооборота, о связях товарооборота с доходами потребителей, о переходе товарной массы в сферу потребления и о насыщении рынка. Исходя из целей регулирования и прогнозирования спроса и предложения, необходимо выявлять закономерности и тенденции товарооборота. Отсюда вытекают конкретные функциональные задачи статистики товародвижения и товарооборота, которые можно сформулировать следующим образом:

♦ сбор, сводка и обработка информации о товарообороте на уровне предприятий, фирм, каналов товародвижения (торгово-сбытовых систем), регионов и в целом по стране; сведения об общем объеме товарооборота и продаже отдельных продуктов и услуг;

♦ оценки и анализ отдельных этапов товародвижения, его звенности, уровней и длины каналов товародвижения, а также форм сбытового и торгово-посреднического товарооборота, способы формирования и использования товарных ресурсов;

♦ анализ объема товарооборота, его товарной структуры и ассортимента; анализ динамики товарооборота; анализ товарооборота на душу населения и процесса удовлетворения покупательского спроса; региональный анализ товарооборота.

Естественно, эти задачи конкретизируются и дифференцируются при статистическом изучении подотраслей торговли (субрынков), в частности изучение данных статистики сбыта и продажи товаров производственного назначения, статистики оптового и розничного товарооборота продуктов народного потребления, статистики массового/общественного питания (ресторанной индустрии), статистики услуг. Однако общие принципы учета и анализа процессов купли-продажи товаров и способов их перемещения укладываются в общую схему (см. рис. 1.2). В ходе реализации задач по оценке и анализу товарооборота в целом или каких-то его составляющих неизбежно возникают дополнительные задачи по выявлению и интерпретации причинно-следственных связей, характеристике факторов, которые в отдельности или в комплексе обусловили характер развития товарооборота. Существуют определенные различия задач государственной статистики и бизнес-статистики товарооборота. Если в бизнес-статистике товарооборота отдельных фирм на первом плане стоят оценки результатов собственной деятельности и места фирмы на рынке, то в государственной макростатистике товарооборота – цели выявления общих закономерностей и тенденций, выявления роли отдельных субрынков, анализ межрегионального обмена и социальных различий душевого уровня товарооборота. Кроме того, как уже отмечалось, важнейшей целью государственной статистики является формирование системы национальных счетов и анализ ее показателей, связанных с процессом товарооборота.

Крупные и средние предприятия представляют отчетность об отгрузке товаров, инвестициях, товарообороте и т.д. Предприятиям, заполняющим унифицированные формы федерального государственного статистического наблюдения, предоставляется гарантия сохранения коммерческой тайны. На каждой статистической форме напечатано: **конфиденциальность гарантируется получателем информации.**

С другой стороны, непредставление или нарушение сроков представления информации, а также ее искажение влечет ответственность, установленную Законом Российской Федерации «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности».

Существенная информация о товарообороте может быть получена от периодически проводимых переписей оптовых и розничных предприятий и других единовременных обследований, например, обследование розничных продаж отдельных товаров в разрезе ассортиментных групп и т.п. Часть информации преимущественно конъюнктурного характера собирается путем опроса (анкетирования) предпринимателей. В такой анкете содержатся вопросы об однодневном товарообороте, его динамике и ассортиментных сдвигах уровне конкуренции и др. Малые предприятия вместо представления отчетности заполняют подобные опросные листы.

5.3. Система показателей статистики товародвижения и товарооборота

Исходный рыночный показатель – количество проданного товара/объем проданной услуги. Товары могут быть классифицированы по ряду признаков. Наиболее употребительным является признак *товарной специализации*, который выводится из потребительского назначения товаров:

- продукты производственного назначения – сооружения, оборудование, сырье, материалы, полуфабрикаты, готовая продукция, включая отдельные виды материалов, комплектующие изделия, детали;
- услуги производственного назначения – услуги по эксплуатации и ремонту, монтаж и установка оборудования, транспортные, деловые, консалтинговые услуги (в том числе маркетинговые);
- продукты потребительского назначения – продукты питания, в том числе мясные, рыбные и молочные продукты и жиры (белковые продукты); сахар и хлебопродукты, включая крупяные изделия, и картофель (углеводные продукты); овощи, ягоды, фрукты, бахчевые (витаминозные продукты) и прочие продовольственные товары; алкогольные напитки и табачные изделия (продукты иррационального спроса); непродовольственные товары, в том числе ткани, одежда, обувь (предметы гардероба); мебель, посуда, электробытовые товары, радиотелевизионные устройства и бытовая электроника, музыкальные инструменты, игрушки, книги и канцелярские изделия

(предметы культурно-бытового назначения и домашнего обихода); автомобили, мотоциклы и велосипеды (транспортные средства); предметы гигиены и санитарии, парфюмерия, галантерея, топливо и строительные материалы, ювелирные изделия и прочие непродовольственные товары;

- услуги потребительского назначения – бытовые, жилищно-коммунальные, транспортные, медицинские и спортивно-оздоровительные, гостиничные, туристские, развлекательные, культурно-просветительские, образовательные, юридические и др.

Товародвижение и товарооборот характеризуются общей системой показателей, это отражает неразрывную связь этих процессов. Главный показатель товародвижения – звенность и характеристика посреднических уровней в каналах товародвижения. В настоящее время эти показатели определяются на основе документации.

Товарооборот является центральным показателем статистики рынка. Это сложный и многогранный показатель. Во-первых, он характеризует обмен товаров на деньги, переход товара от продавца к покупателю. Во-вторых, он используется в оценках конъюнктуры рынка (см. гл. 2) как один из показателей деловой активности. Товарооборот можно рассматривать как величину удовлетворенного спроса. Товарооборот выступает как показатель размера торгового предприятия, а также как финансовый показатель денежной выручки торгово-сбытового предприятия (фирмы) за проданные товары.

Кроме того, показатели продажи товаров используются в качестве весов в индексах цен (см. гл. 4). Это делает товарооборот многогранным показателем и требует осторожности при интерпретации его значения, его анализ имеет и экономическую и социальную направленность.

Мы уже упоминали, что товарооборот – инструмент измерения объема проданных/купленных товаров. Товарооборот измеряется в стоимостных единицах и в натуральном выражении. В стоимостных единицах величина товарооборота зависит от количества проданных товаров (q) и от цены единицы товара (p), т.е. в формализованном виде соответствует произведению

$$T = q \cdot p. \qquad (5.1)$$

Стоимостный характер товарооборота позволяет обеспечить интегрированную оценку совокупности проданных товаров.

Можно представить себе следующую иерархическую систему формирования всего товарооборота страны. В предприятии (государственном или частном) или у индивидуального продавца делается покупка, т.е. совершается акт купли-продажи. В свою очередь, товарооборот любого оптового или розничного предприятия состоит из совокупности единичных актов купли-продажи (свой товарооборот, входящий в общий объем товарооборота предприятия, могут иметь секции и отделы крупного магазина). Товарооборот отдельной фирмы представляет собой сумму товарооборота его предприятий или филиалов. Товарооборот отрасли складывается из товарооборота фирм (объединений), входящих в данную отрасль. Общий объем товарооборота страны включает в себя товарооборот отраслей и подотраслей (рынков и субрынков).

Товарооборот – совокупность актов купли-продажи.

Следовательно, по свой сущности товарооборот – показатель синтетический, поскольку он складывается из отдельных актов купли-продажи, из продаж отдельных товаров, из товарооборота всех регионов. Анализ товарооборота, естественно, предусматривает и обратную процедуру: его разложение на структурные составляющие. В территориальном разрезе выделяется товарооборот каждого региона (субъекта федерации; хотя возможна и более высокая степень дифференциации: выделяется товарооборот отдельных городов и районов). В региональных показателях товарооборота иногда выделяются объемы покупок местных жителей за пределами региона, а также покупок приезжих в данном регионе в соответствии с понятием мобильного (мигрирующего) спроса. Самостоятельно рассматривается товарооборот (сбыт и реализация) товаров производственного назначения, товарооборот предметов потребления и продажа услуг. Выделяется сбыт товаров (т.е. продажа товара производителем, или товарооборот производителей), он соответствует понятию товарной массы, вовлеченной в сферу товарного обращения. Самостоятельное место в статистике занимает товарооборот закупочных предприятий и организаций (объем закупок), в нем выделяется объем государственных, кооперативных и частных закупок продукции сельского хозяйства.

Товарооборот предприятий торговой отрасли представляет собой торгово-посреднический товарооборот. На макроуровне может быть использован сводный показатель общего объема товарооборота, включающего все названные элементы. Он может

быть использован для оценки роли сферы товарного обращения в экономике (доля товарооборота в валовом внутреннем продукте), для оценки места (ранга) уровня личного потребления в экономике (доля расходов на покупку потребительских продуктов и услуг в общем объеме валового внутреннего продукта) и др.

Все отрасли торговли занимают около 1/5 валового внутреннего продукта России. Из общего числа предприятий и организаций на долю торговых отраслей приходится более 1/3.

Для понимания рыночных процессов очень важна характеристика товарооборота по формам собственности: государственной торговли, кооперативной торговли, частной торговли, акционерных торговых предприятий, смешанных предприятий и т.п. Так, в 1998 г. розничный товарооборот государственных предприятий составлял 7% общего объема, частной торговли – 80%, других форм негосударственной торговли – 13%. Эти данные проиллюстрированы следующей диаграммой на рис. 5.4.

Рис. 5.4. Структура розничного товарооборота по формам собственности в 1998 г.

Рыночные отношения внесли свои коррективы в структуру формирования товарооборота. В 1998 г. на долю крупных и средних организаций розничной торговли и общественного/массового питания приходилось 24% розничного товарооборота; на долю крупных и средних неторговых организаций – 15%; на долю субъ-

ектов малого предпринимательства торговли и общественного питания – 17%, а субъектов малого предпринимательства других отраслей экономики – 15%. Продажа товаров на вещевых, смешанных и продовольственных рынках заняла 29%. Таким образом, почти треть товаров продается неторговыми предприятиями. Структура формирования розничного товарооборота проиллюстрирована диаграммой на рис. 5.5.

Рис. 5.5. Структура формирования розничного товарооборота

С процессом товародвижения непосредственно связан показатель, характеризующий участие в рыночном процессе торговых посредников, который называется валовым товарооборотом ($Т_{вал}$). Сумма всех продаж товара на пути движения от производителя к потребителю образует валовой товарооборот. Данный показатель, если на время абстрагироваться от цен, потерь и т.п. зависит от количества проданных товаров (Q) и числа перепродаж (N), т.е. звеньев товародвижения (Q/N). Размер валового товарооборота прямо пропорционален числу перепродаж, т. е. он включает повторный счет и не отражает реального объема проданных товаров. Реальный

объем товаров, «путешествующих» по каналу товародвижения, характеризуется конечной продажей товара и называется чистым товарооборотом ($Т_{чист}$). Чистый товарооборот освобожден от повторного счета, он равен конечной продаже товара. Конечная продажа означает, что данная партия товара больше продаваться не будет. Это означает в масштабах всей торговли, что товар вышел за границу сферы товарного обращения, а в масштабе отдельного региона, отдельного канала товародвижения, отдельной фирмы, что товар продан за их пределы и в данном регионе (канале, фирме) больше продаваться не будет. Розничный товарооборот, характеризующий продажу товаров конечным потребителям и их переход в сферу личного потребления, всегда относится к категории чистого товарооборота. То обстоятельство, что чистый товарооборот освобожден от повторного счета делает его главным оценочным и базовым показателем статистики товарооборота. Он применяется для характеристики результата коммерческой деятельности торгового или сбытового предприятия, используется для оценки его размера, является базой для расчета уровня издержек обращения и рентабельности (см. гл. 9).

Продажи товаров фирмами друг другу для каждой из них будут чистым товарооборотом, но для всей совокупности фирм они являются внутренним оптовым товарооборотом, следовательно, общая сумма таких продаж представляет собой повторный счет, который должен быть при сводке данных исключен. Для современной системы сводки данных использование валового и чистого товарооборота для характеристики звенности товародвижения по формуле

$$K_{зв} = \frac{Т_{вал}}{Т_{чист}} \qquad (5.2)$$

практически не находит применения. Как уже отмечалось, приходится использовать соответствующие документы, отражающие продажу и перемещение товаров.

По некоторым данным на оптовом рынке в конце XX в. участвовало до 100 тыс. перекупщиков. Естественно, за счет этого цены в несколько раз оказались выше нормального уровня.

Продажа товаров крупными партиями массовым потребителям или другим торговым организациям называется *оптовым* товарооборотом. В оптовой торговле товарами производственного и товарами потребительского назначения в качестве синонима оптовой продажи используется показатель *поставка*. В сбыте товаров их отпуск покупателю называется *отгрузкой*. Оптовая про-

дажа товара (поставка) через канал нулевого уровня непосредственно оптовому потребителю или через одноуровневый канал – с участием одного посредника (обычно розничного) называется *транзитом* или *транзитным товарооборотом*. Когда в поставке такого рода участвуют посредники, не принимающие на себя прав собственности, а только способствующие процессу продажи товара (иногда в форме финансового участия), такая форма оптовой продажи называется организуемым транзитом или транзитом с участием в расчетах. Поставка товара через двух или более уровневый канал, через посредство дистрибьютора называется *складским товарооборотом*.

Продажа товаров конечным потребителям, преимущественно населению, для удовлетворения личных потребностей относится к категории *розничного товарооборота*. Основная масса товаров, охватываемая розничным товарооборотом, продается в розничных предприятиях и предприятиях массового питания, хотя в качестве продавцов могут выступать производственные и оптово-розничные торговые предприятия, а также отдельные лица. Розничным товарооборотом называется продажа товаров предприятиями, объединениями и физическими лицами населению для конечного потребления. Особенность розничной продажи отдельному покупателю заключается в том, что количество проданных товаров ограничивается разумными пределами личного потребления, т.е. размер продажи одному розничному покупателю во много раз меньше оптовой. Однако в розничной торговле и в массовом питании совершаются миллионы покупок и совокупность всех актов купли-продажи сопоставима с объемом оптового товарооборота.

Самостоятельным показателем является *мелкооптовый товарооборот*, занимающий промежуточное положение между оптовым и розничным. Это продажа товаров массовым потребителям или торговым посредникам, а также отдельным лицам сравнительно небольшими партиями по сравнению с оптовыми. Мелкооптовые операции совершаются, как правило, специализированными мелкооптовыми магазинами или предприятиями розничной торговли (по ценам выше розничных, но ниже оптовых). Функционируют также мелкооптовые рынки. В розничном товарообороте выделяются: *розничный товарооборот торговых предприятий* (в том числе возможна розничная продажа производственными и оптовыми предприятиями, а также неторговыми предприятиями); *розничный товарооборот предприятий массового питания* (ресторанной индустрии); *товарооборот рынков* (сельскохозяйственных, вещевых и т.п.); *товарооборот предприятий* почтовой связи, автозаправочных станций и т.п.

В розничном товарообороте массового питания выделяются товарооборот по продаже продукции *собственного производства* и товарооборот по продаже *покупных товаров* (т.е. продуктов, не подвергавшихся какой-либо производственной обработке). Предприятия массового питания имеют свой оптовый товарооборот, складывающийся из продажи части собственной продукции (кулинарных изделий и полуфабрикатов) другим предприятиям массового питания и розничной торговле.

В настоящее время статистика не имеет возможности учесть розничный и оптовый товарооборот; эти показатели рассчитываются. В связи с этим введены два самостоятельных показателя: *товарооборот оптовых предприятий* и *товарооборот розничных торговых предприятий*.

Самостоятельной позицией в системе показателей товарооборота выделяется *продажа услуг*. Продажа потребительских услуг – процесс оказания услуг в обмен на деньги, который совершается в специализированных предприятиях и учреждениях, а также на дому у потребителей и заключается в действиях, направленных на удовлетворение соответствующих потребностей населения. К потребительским услугам относятся: бытовые услуги; жилищно-коммунальные услуги; услуги транспорта и связи; медицинские услуги; услуги спортивно-оздоровительных учреждений; юридические услуги и др.

Общий объем товарооборота представляет собой по существу среднюю арифметическую взвешенную величину из частных показателей товарооборота. Основные показатели товарооборота и его составляющие относятся к категории абсолютных показателей статистики. Исключение составляет розничный товарооборот на душу населения. Он представляет собой расчетный показатель уровня товарооборота, который позволяет исключить влияние численности населения и тем самым обеспечить межрегиональную и динамическую сравнимость уровня продажи товаров (продуктов и услуг). Он часто рассматривается как уровень удовлетворения покупательского спроса и показатель социальной эффективности рыночных процессов. *Товарооборот на душу населения* рассчитывается как отношение товарооборота к средней за период (обычно за год) численности населения. Он может быть исчислен в целом по розничному товарообороту, включая продажу услуг, и без нее, а также по каждому отдельному продукту или виду услуг. Данный показатель может быть исчислен как в стоимостных, так и в натуральных единицах. Он рассчитывается также в разрезе регионов. Для расчета товарооборота на душу населения применяется следующая формула:

$$D = \frac{T}{S}, \qquad (5.3)$$

где D – товарооборот на душу населения;
T – общий объем товарооборота;
S – средняя численность населения, сопоставимая во времени и пространстве с товарооборотом.

По отдельным социальным и возрастным группам населения показатель товарооборота на душу населения (на одного члена домохозяйства) исчисляется по данным специальных выборочных обследований (опросам и панелям (см. гл. 3)) как отношение суммы покупок к среднему числу членов обследованных семей.

Этот последний показатель сопоставим с показателем душевого товарооборота (с некоторыми оговорками и поправками на миграцию покупателей). Показатель покупки на одно домохозяйство исчисляется по данным выборочных обследований: статистики семейных бюджетов, потребительских панелей, специальных маркетинговых опросов населения и т.п. Достоинство данного показателя состоит в том, что он позволяет рассматривать процесс товарооборота с позиции покупателя и обеспечивает широкую возможность дифференцированных оценок. Его существенный недостаток в том, что он не в состоянии охватить все категории населения, недостаточно репрезентативен в региональном разрезе, не всегда сопоставим с товарооборотом по товарной номенклатуре статистического учета. Однако несмотря на эти недостатки, показатель покупки широко используется в моделировании розничного товарооборота, при выявлении его закономерностей, в конкретных маркетинговых исследованиях (см. гл. 3).

Важной качественной характеристикой товарооборота и составной частью системы показателей пропорциональности рынка служат *показатели структуры товарооборота*. Глобальными показателями структуры товарооборота, используемыми в конъюнктурном анализе, нужно считать удельные веса средств производства, предметов потребления и услуг (см. гл. 2). К основным *показателям пропорциональности рынка* можно отнести долю отдельных социальных групп населения в общем объеме покупок продуктов и услуг (рассчитывается на основе выборочных данных статистики семейных бюджетов). Непосредственно в статистике структуры товарооборота выделяются два направления: оценка и анализ доли отдельных субрынков и различных форм

торговли в общем объеме товарооборота (приведенные выше); анализ товарной структуры, т.е. места каждого товара в общем объеме продаж.

В розничном товарообороте данный показатель можно рассматривать как характеристику качественного состава удовлетворения покупательского спроса. В систему показателей товарооборота входят три показателя товарной структуры: абсолютный размер продажи отдельного товара и товарной группы и два относительных показателя. Первый относительный показатель – *удельный вес (доля) каждого товара или товарной группы в общем объеме товарооборота (продажи услуг)*:

$$\partial_i = \frac{p_i q_i}{\sum_i^n p_i q_i}, \qquad (5.4)$$

где ∂_i – доля i-го товара;
$p_i q_i$ – продажа отдельного i-го товара;
$\sum_i^n p_i q_i$ – весь товарооборот;
n – число i-х товаров (товарных групп).

Второй относительный показатель представляет собой соотношение продажи двух товаров (товарных групп):

$$K_{A/B} = \frac{p_A q_A}{p_B q_B}, \qquad (5.5)$$

где $p_A q_A$ – продажа товара A;
$p_B q_B$ – продажа товара B.

Показатель удельного веса / доли отражает место i-го товара во всей совокупности товаров или в отдельно взятой группе товаров; он может быть интерпретирован таким образом: сколько денег из каждых ста рублей, израсходованных на покупку товаров, потрачено на приобретение данного i-го товара. Второй показатель позволяет соотносить размеры продажи различных товаров. Например, сколько денег затрачено на покупку мяса в расчете на каждые 100 руб., израсходованных на покупку хлеба. Например, в 1997 г. из каждых 100 руб., израсходованных на покупку товаров,

10,7 руб. потрачено на покупку мяса и мясопродуктов. При этом на каждый рубль, затраченный населением на покупку мяса и мясопродуктов, приходится всего 31 копейка, израсходованная на покупку овощей, фруктов, цитрусовых. Показатели товарной

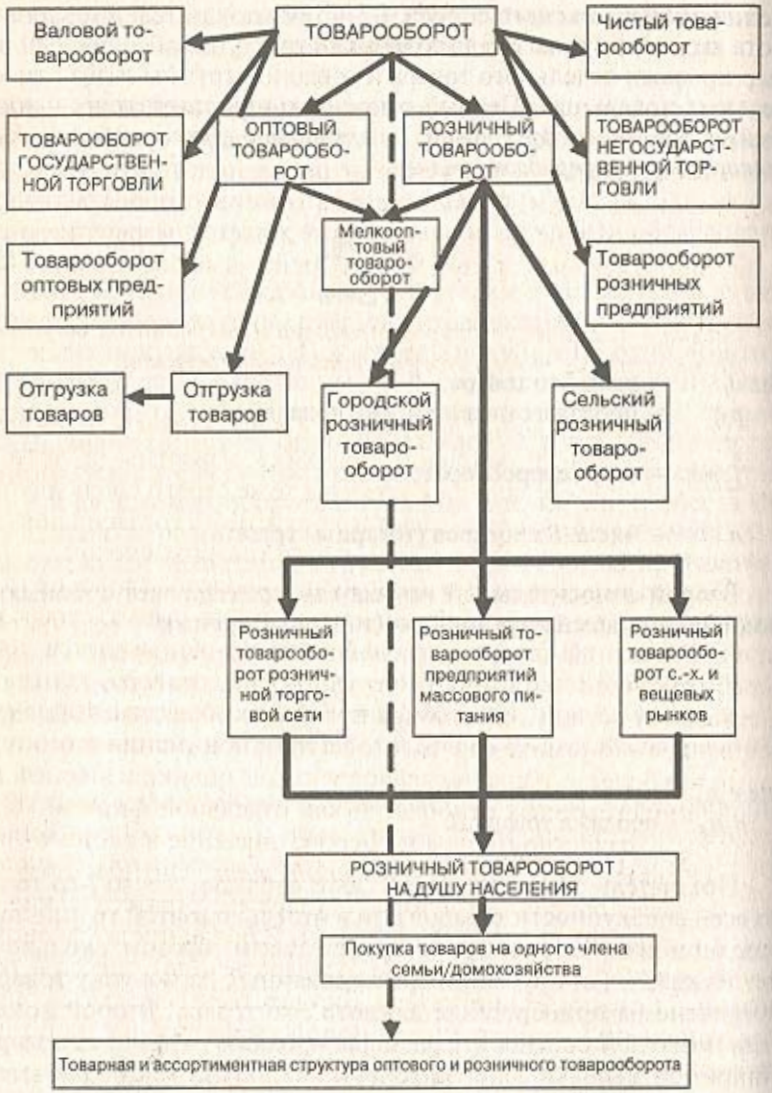


Рис. 5.6. Система показателей товарооборота

структуры товарооборота используются для оценки и анализа пропорциональности развития товарооборота.

Систему показателей статистики товародвижения и товарооборота можно представить в виде схемы (см. рис. 5.6).

5.4. Анализ выполнения договорных обязательств

Мы уже говорили, что в основе коммерческой деятельности лежит договоренность сторон о купле-продаже товара. До того как товар начнет свое движение от продавца к покупателю, оба они связаны словом, обязательством одного – продать товар и обязательством другого – купить этот товар. Соглашение о покупке-продаже товара в коммерции носит название сделки.

Сделка – соглашение сторон, продавца и покупателя, об условиях, на которых товар может быть продан/куплен.

Сделка, как правило, оформляется документом – *договором*, или контрактом. В мировой практике известны и устные, джентльменские соглашения, которые тоже строго соблюдаются. В розничной торговле также достаточно устного согласия покупателя купить товар, а сделка оформляется товарным чеком.

Ходячее выражение, что слово купца – золотое слово, не только фольклор, это требование цивилизованного рынка, своего рода фундамент, на котором в большинстве стран зиждется небоскреб рыночной экономики. Нерушимость договора, контракта защищается всей силой законов правового общества. Наша отечественная экономика еще только на пути понимания этого тезиса, но тем более актуальной является задача оценки и анализа выполнения договорных отношений как отдельной фирмой, так и народным хозяйством в целом. Особое значение в системе договорных связей имеет *государственный заказ*. Он, как правило, обеспечивает оборонные нужды государства, стратегические отрасли и отдельные социальные нужды. В большинстве экономически развитых стран получение государственного заказа – вожделенная цель предпринимателя. Государственный заказ – гарантия заполнения хозяйственного портфеля фирмы на достаточно длительный срок.

Приведем образец типового контракта на оптовую продажу/покупку товара.

КОНТРАКТ
(типовой)

дата заключения договора/контракта, его наименование и номер;

преамбула:

полное **наименование сторон**, заключивших договор, и их юридические адреса, а также иногда приводятся термины, использованные в тексте, и их истолкование;

предмет договора/контракта:

наименование товара и его описание (если товар состоит из отдельных составляющих, то их перечисляют и характеризуют в специальных приложениях, которые считаются неотъемлемой частью договора/контракта);

количество проданного товара: брутто (с упаковкой) или нетто (в установленных единицах измерения)*;

ассортимент поставки: подробное перечисление ассортиментных видов с указанием количества товаров каждого вида**;

качество товара, его сорт, марка, вид упаковки и тары (при этом указывается, по какому стандарту определено качество или оно установлено по образцу, согласованному обеими сторонами; если же поставка осуществляется по системе *кель-тель*, т.е. товар принимается покупателем в таком виде, как есть, то продавец не несет ответственности за качество;

цена товара и его ассортиментных групп, возможные скидки и накидки (в частности, в ряде стран оптовая скидка с цены предоставляется при увеличении объема покупки, скидка предоставляется дилерам, осуществляющим послеторговое обслуживание и т.д.); цена-франко станция назначения или станция отправления; цена фиксируется на момент заключения договора/контракта: твердая, не подлежащая изменению в течение всего срока действия договора/контракта; подвижная, изменяемая в зависимости от колебаний цен на рынке; скользящая, изменяемая с учетом издержек продавца, которые не могли быть предусмотрены в момент подписания договора/контракта (примечание: способ расчета доплаты специально оговаривается);

рефакция – ценовая скидка, которая предоставляется продавцом при частичной утере товаром его первоначальных свойств (усушка, утруска, утечка и т.п.);

сроки и график поставки;

срок действия договора, условия его пролонгации (продления), сроки исполнения поставки или ее периодичность;

порядок поставки, способ завоза и т. п.;

*Исключение – товары сложного ассортимента (например, галантерея), которые измеряются только в денежных единицах.

**По товарам широкого ассортимента к договору прилагается спецификация по родам, видам, сортам, артикулам, фасонам, моделям, ростам, цветам, рисункам, и т. д.

Продолжение

порядок и сроки денежной оплаты (с предоплатой, оплатой по завершении поставки, оплатой по частям, по соглашению сторон)***;

рекламации (определяется порядок и перечень возможных претензий) и возможные санкции при нарушениях сторон условий договора;

гарантии (дается перечисление);

особое условие (оговорка): регулирование сторонами своих отношений при изменении обстоятельств, действующих в момент заключения сделки (например, инфляционная оговорка, ценовая оговорка, валютная оговорка, налоговая оговорка и т. д.);

форс-мажор: обстоятельства непреодолимой силы, препятствующие выполнению договора/контракта (в целом или отдельных его статей) и не зависящие от усилий сторон;

арбитраж

***Отгрузка и продажа товара иногда не совпадают во времени. В розничной торговле в основной массе случаев оплата практически совпадает во времени с отпуском товаров, за исключением продажи в кредит, когда устанавливается рассрочка платежей, и продажи по подписке, когда деньги полностью уплачиваются сразу, а товар поступает частями в течение длительного времени. В оптовой торговле в середине 90-х годов свирепствует кризис неплатежей.

Контракт (договор) – это документ, определяющий права и обязанности сторон, вступивших в отношения купли-продажи. Вместе с тем контракт может рассматриваться в качестве источника информации, поскольку в нем зафиксированы количество и ассортимент товара, предназначенного к продаже, в нем приводятся качественные признаки товара, оговаривается его цена и соответственно общая стоимость всей партии. Кроме того, контракт определяет условия и сроки поставки товара. Все это дает возможность сравнить фактические результаты поставки с договорными обязательствами и сделать вывод о добросовестном или, наоборот, недобросовестном, не полном выполнении его условий и требований.

Система договорных отношений пронизывает всю экономическую систему, обеспечивая стратегическое планирование сырьевых и прочих ресурсов и производственно-сбытовой деятельности предприятий. Функционирование здорового рынка базируется на соблюдении принятых на себя договорных обязательств. Нарушение одного из них влечет за собой лавинообразный срыв многих других и, в конечном счете, подрывает основы рыночной экономики.

Первое, с чего начинается анализ договорных обязательств, это оценка выполнения контракта (договора, заявки) по объему

поставки. При этом фактический объем поставки сравнивается с договорной величиной и если обнаруживается несоответствие, то определяются относительный и абсолютный размеры недопоставки. Сразу оговорим: поставка, превышающая размер, установленный контрактом, и не обусловленная взаимной договоренностью, так же невыгодна покупателю, как и недопоставка. Следует исключить из практики статистики и ее лексикона термин, характерный для плановой экономики: «перевыполнение плана». Для рыночных отношений характерной чертой должно быть скрупулезное соблюдение договоренностей, в том числе и по объему поставки. «Лишние» товары замедлят товарооборачиваемость, вызовут неоправданные издержки и могут осесть в товаропроводящей системе. Оценка уровня выполнения договора (контракта) поставки товаров, достаточно однородных, узкоассортиментных, измеряемых в натуральных величинах, характеризуется следующими величинами, формулы которых приводятся ниже:

1) уровень (степень) выполнения договорных обязательств:

$$n_д = \frac{q_{i_ф}}{q_{i_д}}; \qquad (5.6)$$

2) абсолютный размер отклонения поставки от условий договора (размер недопоставки или лишней поставки):

$$\Delta n = q_{i_ф} - q_{i_д}, \qquad (5.7)$$

где $q_{i_д}$ и $q_{i_ф}$ – количество поставленного i-го товара соответственно по договору и фактически.

Если расчет данного показателя осуществляется в натуральных единицах, то сопоставимость числителя и знаменателя показателя выполнения договорных условий автоматически обеспечена. Когда же расчет ведется в стоимостных единицах (а это неизбежно в анализе широкоассортиментной и неоднородной продукции), то следует строго соблюдать принцип обеспечения сопоставимости цен в числителе и знаменателе показателя уровня отклонения. Если по условиям договора поставка учитывалась в текущих, изменившихся ценах, то формулы показателей относительного уровня (индекса, $I_д$) и абсолютного размера (прироста, $\Delta_д$) соответствия поставки договорным условиям примут следующий вид:

$$I_д = \frac{\sum_i^m p_{i_ф} q_{i_ф}}{\sum_i^m p_{i_д} q_{i_д}}, \qquad (5.8)$$

где $p_{i_д}$ и $p_{i_ф}$ – цены i-го товара соответственно по договору и фактические;

m – число i-х товаров.

$$\Delta д = \sum_i^m p_{i_ф} q_{i_ф} - \sum_i^m p_{i_д} q_{i_д}. \qquad (5.9)$$

Отклонение от суммы поставки, предусмотренной договором, может быть обусловлено как количественным фактором, так и ценностным. Чтобы определить реальное соответствие объема (количественного фактора) поставки условиям договора, необходимо пересчитать фактическую поставку в цены того периода, когда был заключен договор (способ пересчета описан в параграфе 5.5). Уровень (степень) выполнения договорных обязательств определяется в данном случае по индексной формуле:

$$I_{д\,(q)} = \frac{\sum_i^m p_{i_д} q_{i_ф}}{\sum_i^m p_{i_д} q_{i_д}}. \qquad (5.10)$$

Абсолютное отклонение в сопоставимых ценах:

$$\Delta д_{(q)} = \sum_i^m p_{i_д} q_{i_ф} - \sum_i^m p_{i_д} q_{i_д}. \qquad (5.11)$$

Другой индексный показатель уровня выполнения договора отразит влияние ценностного фактора на уровень отклонения поставки от договорных условий. Этот показатель исчисляется по формуле индекса цен Пааше:

$$I_{д(p)} = \frac{\sum_i^m p_{i_ф} q_{i_ф}}{\sum_i^m p_{i_д} q_{i_ф}}. \qquad (5.12)$$

Абсолютный показатель отклонения стоимости поставки за счет ценностного фактора представляет собой разницу между числителем и знаменателем предыдущего индекса отклонения:

$$\Delta д_{(p)} = \sum_{i}^{m} p_{i_ф} q_{i_ф} - \sum_{i}^{m} p_{i_д} q_{i_ф}. \qquad (5.13)$$

Можно использовать формулы связи индексов (индексные мультипликативную и аддитивную модели разложения темпа роста и абсолютного прироста по факторам) для контроля и для определения роли каждого из факторов в выполнении договора/контракта поставки:

$$I_д = I_{д(q)} \cdot I_{д(p)}, \qquad (5.14)$$

$$\Delta д = \Delta д_{(q)} + \Delta д_{(p)}. \qquad (5.15)$$

В процессе анализа выполнения договорных условий можно обнаружить, что полное соответствие объема поставки показателю контракта не исключает отклонений по различным позициям ассортимента. Например, поставили больше, чем следует одних видов товара (предположим, дорогих) и недопоставили других (скажем, дешевых). Это нарушает условия договора, не устраивает конечного потребителя (так как приводит к асимметрии удовлетворения спроса, может негативно повлиять на товарооборот и бросить тень на доброе имя (goodwill) розничной фирмы-покупателя). Во-первых, не исключены нарушения оговоренных контрактом широты и глубины ассортимента (что достаточно легко обнаружить при сравнении фактических данных о поставке с перечнем ассортиментных позиций в контракте), а во-вторых, могут быть отклонения в ассортиментной структуре, в соотношении отдельных видов и разновидностей товара.

Могут быть использованы различные методы выявления и характеристики ассортиментных отклонений поставки от условий контракта (договора). *Первым методом* можно считать определение абсолютных линейных отклонений поставки от условий договора по каждой ассортиментной позиции. Полученную таким образом сумму целесообразно отнести ко всему размеру поставки, предусмотренному договором. Таким образом можно получить и абсолютную и относительную величины (т.е. размер и степень) нарушения договорных условий по ассортименту. Используется следующая формула:

$$n_{асс} = \frac{\sum_{j}^{k} |q_{jф} - q_{jд}|}{\sum_{j}^{k} q_{jд}}, \qquad (5.16)$$

где $q_{jд}$ и $q_{jф}$ – поставка j-го ассортиментного вида товара соответственно по договору и фактически;

k – число ассортиментных j-х видов товара.

Если ассортиментные позиции учитываются в стоимостных единицах, то при расчете отклонений необходимо предварительно обеспечить сопоставимость цен по (см. ф-лу 5.10).

Вторым методом может быть определение степени структурных различий (т.е. устанавливается, в какой мере совпадают или расходятся удельные веса отдельных ассортиментных позиций в общем объеме поставки товара). Для этой цели исчисляется среднее линейное отклонение фактических относительных показателей ассортиментной структуры поставки от предусмотренных договором:

$$n_{асс} = \frac{\sum_{j}^{k} |d_{jф} - d_{jд}|}{k}, \qquad (5.17)$$

где $d_{jд}$ и $d_{jф}$ – удельный вес (доля) j-го ассортиментного вида товара в общем объеме его поставки соответственно по договору и фактически:

$$d_j = \frac{q_j}{\sum_{j}^{k} q_j} \cdot 100; \qquad (5.18)$$

k – число j-х ассортиментных видов товара.

Третий метод позволяет выявить процесс влияния ассортиментных сдвигов поставки на показатель отклонения фактической стоимости поставки от договорной. Для этой цели используется один из системы индексов переменного состава – индекс влияния структурных/ассортиментных сдвигов:

$$I_{д(асс)} = \frac{\sum_{j}^{k} p_{jд} q_{jф}}{\sum_{j}^{k} p_{jд} q_{jд}} : \frac{\sum_{j}^{k} q_{jф}}{\sum_{j}^{k} q_{jд}}, \qquad (5.19\ а)$$

где $p_{jд}$ – цена j-го ассортиментного вида товара по договору;

$q_{jд}$ и $q_{jф}$ – количество j-го ассортиментного вида товара, соответственно предусмотренное договором и поставленное фактически;

k – число j-х ассортиментных видов товара.

Можно использовать упрощенный метод расчета этого индекса, заменив абсолютные веса относительными, в процентах к итогу (см. ф-лу 5.18).

$$\text{Тогда } \sum_{j}^{k} d_j = 100, \qquad (5.20)$$

а индекс, заменяющий индекс количества, будет равен единице:

$$\frac{\sum_{j}^{k} d_{jф}}{\sum_{j}^{k} d_{jд}} = \frac{100}{100} = 1. \qquad (5.21)$$

В результате индекс структурных/ассортиментных сдвигов выполнения договорных обязательств примет следующий вид:

$$I_{д(асс)} = \frac{\sum_{j}^{k} p_{jд} d_{jф}}{\sum_{j}^{k} p_{jд} d_{jд}}. \qquad (5.19\ б)$$

Абсолютное отклонение средней стоимости поставки за счет ассортиментных различий нельзя непосредственно определить как разность числителя и знаменателя ф-лы 5.19 б, так как они построены в расчете на каждые 100 руб. ассортимента. Чтобы определить полный прирост, необходимо полученную разность умножить на то количество сотен, которые содержатся в объеме ассортимента. Формула расчета примет следующий вид:

$$\Delta_д = \left(\sum_{j}^{k} p_{jд} q_{jф} - \sum_{j}^{k} p_{jд} q_{jд} \right) \cdot \frac{\sum_{j}^{k} q_{jф}}{100}. \qquad (5.22)$$

Таким образом, мы выявили три фактора отклонения фактической поставки от договорной: изменение количества товаров, изменение цен и сдвиги в ассортиментной структуре поставки.

Пример. Рассмотрим данные, представленные в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Ассортиментная структура поставки товара «Х»

Ассортиментные виды товара	Поставка, тыс. ед.		Цена, руб./ед.		Стоимость поставки, млн руб.		
	по договору $q_{jд}$	фактически $q_{jф}$	по договору $p_{jд}$	фактически $p_{jф}$	по договору $p_{jд}q_{jд}$	фактически $p_{jф}q_{jф}$	фактически в ценах договора $p_{jд}q_{jф}$
А	1	2	3	4	5 (гр. 1 × × гр. 3)	6 (гр. 2 × × гр. 4)	7 (гр. 3 × × гр. 2)
А	250	80	40	60	10,0	4,8	3,2
Б	530	460	80	120	42,4	55,2	36,8
В	220	260	100	180	22,0	46,8	26,0
Сумма	1 000	800	–	–	74,4	106,8	66/0

Судя по итогам граф 1-й и 2-й табл. 5.1 условия договора по количеству поставляемых товаров не выполнены. Недопоставка составила 20% или 200 ед. товара:

$$I_{д(q)} = \frac{800}{1000} = 0{,}8 \text{ или } 80\%;$$

$$\Delta_{д(q)} = 800 - 1000 = -200 \text{ ед.}$$

Однако оптовому покупателю в результате инфляции пришлось заплатить за фактически поставленные товары на 34%, или 32,4 млн руб. больше, чем было предусмотрено договором:

$$I_{д(pq)} = \frac{106,8}{74,4} = 1,345, \text{ или } 134,5\%;$$

$$\Delta_{д(pq)} = 106,8 - 74,4 = 32,4 \text{ млн. руб.}$$

При этом средняя цена одной единицы товара выросла против договорных условий в 1,8 раз:

$$\overline{p}_д = \frac{\sum_j^k p_{jд} q_{jд}}{\sum_j^k q_{jд}} = \frac{74,4}{1000,0} = 0,0744 \text{ тыс.руб.} = 74,4 \text{ руб.};$$

$$\overline{p}_ф = \frac{\sum_j^k p_{jф} q_{jф}}{\sum_j^k q_{jф}} = \frac{106,8}{800,0} = 0,1335 \text{ тыс. руб.} = 133,5 \text{ руб.};$$

$$I_{\overline{p}} = \frac{\overline{p}_ф}{\overline{p}_д} = \frac{133,5}{74,4} = 1,794, \text{ или } 179,4\%.$$

Это произошло как в результате роста цен, так и вследствие невыполнения условий договора по количеству и ассортименту поставки. За счет роста цен стоимость поставки выросла по сравнению с договором в 1,6 раза, или на 40,6 млн руб. (расчет по ф-лам 5.12 и 5.13):

$$I_{д(p)} \frac{106,8}{66,0} = 1,618, \text{ или } 161,8\%;$$

$$\Delta д(р) = 106,8 - 66,0 = -40,8 \text{ млн. руб.}$$

Влияние несоблюдения условий поставки проявляется в индексе поставки в сопоставимых ценах, отражающего отклонения фактического количества поставленных товаров и их ассортимента от условий договора. За счет названных факторов стоимость товаров, наоборот, снизилась на 11,3%, или на 8,4 млн руб. (расчет по ф-лам 5.10 и 5.11):

$$I_{д(\text{физ. объема поставки})} = \frac{66,0}{74,4} = 0,887, \text{ или } 88,7\%;$$

$$\Delta_{д(\text{физ. объема поставки})} = 66,0 - 74,4 = -8,4 \text{ млн руб.}$$

Смоделируем влияние каждого из факторов на уровень выполнения договора поставки в стоимостных единицах с помощью ф-л 5.14 и 5.15.

$$1,435 = 1,618 \cdot 0,887; \; 32,4 = 40,8 + (-8,4).$$

Однако необходимо проанализировать выполнение условий договора по ассортименту поставки. Удобнее воспользоваться упрощенным вариантом расчета индекса структурных/ассортиментных сдвигов (ф-ла 5.19 б), поскольку она позволяет определить отклонение и в абсолютных цифрах (ф-ла 5.22).

Для этой цели по данным табл. 5.1 построим табл. 5.2:

Таблица 5.2

Расчет показателей, характеризующих ассортиментные сдвиги в поставке

Ассортиментные виды	Поставка, тыс. ед.			Удельный вес ассортиментных видов, % к итогу			Стоимость поставки, руб. в расчете на 100 ед.	
	по договору $q_{jд}$	фактически $q_{jф}$	отклонение Δq	по договору $d_{jд}$	фактически $d_{jф}$	отклонение Δd	по договору $d_{jд}\, q_{jд}$	фактически в договорных ценах $d_{jд}$ $q_{jф}$
А	1	2	3 (гр. 2 – – гр. 1)	4	5	6 (гр. 5– – гр. 6)	7 (гр. 3 табл. 5.1 × гр. 4 табл. 5.2)	8 (гр. 3 табл. 5.1 × гр. 5 табл. 5.2)
А	250	80	– 170	25,0	10,0	– 15	1 000	400
В	530	460	– 70	53,0	57,5	+4,5	4 240	4 600
С	220	260	+40	22,0	32,5	+10,5	2 200	3 250
Итого	1 000	800	– 200	100,0	100,0	0	7 440	8 250

Исчисленный по данным табл. 5.2 индекс ассортиментных сдвигов (ф-ла 5.19 б) показал, что в результате несоблюдения договорных условий поставки по ассортименту стоимость поставки выросла на 10,9%, или на 6,5 млн руб. Это означает, что сократилась доля более дешевых товаров и выросла доля более дорогих.

$$I_{д(асс.сдвигов)} = \frac{8250}{7440} = 1{,}108, \text{ или } 110{,}8\%;$$

$$\Delta_{д(асс.сдвигов)} = (8250 - 7440) \cdot \frac{800}{100} = 6480 \text{ тыс. руб.} \cong 6{,}5 \text{ млн. руб.}$$

Недовыполнение договора в натуральном выражении, как уже отмечалось, составило 200 ед., или 20%. В стоимостном выражении это можно оценить, если распространить коэффициент прироста отклонения на стоимость товара по условиям договора:

$$\Delta д_{(iq)} = \sum_{j}^{k} p_{jд} q_{jд} \cdot \left(\frac{\sum_{j}^{k} q_{jф}}{\sum_{j}^{k} q_{jд}} - 1 \right) = 74{,}4 \cdot (0{,}8 - 1) = 14{,}88 \approx 14{,}9 \text{ млн руб.}$$

Произведенные расчеты позволяют смоделировать отклонение стоимости фактической поставки от договорной за счет трех факторов: количества поставленных товаров, изменения цен и ассортиментных отклонений:

мультипликативная модель: 1,345 = 0,8 · 1,109 · 1,618:

аддитивная модель (млн руб.): 32,4 = (– 14,9) + 6,5 + 40,8

Это означает, что фактическая стоимость поставки увеличилась по сравнению с договором на 34,5%, или на 32,4 млн руб.

Во-первых, стоимость поставленных товаров сократилась на 20%, или 14,9 млн руб., в результате того, что их количество не достигло уровня, предусмотренного планом;

во-вторых, фактическая цена оказалась выше договорной;

в-третьих, фактический ассортимент отличается от условий, обусловленных договором.

В оперативном анализе можно использовать показатель линейного отклонения абсолютных и относительных отклонений ассортимента поставки от условий договора (гр. 3 и 6 табл. 5.2). Они дают близкие результаты: 28% (к общей договорной сумме поставки) и 30% (в расчете на 100 единиц). Это означает, что недопоставка с учетом ассортиментных сдвигов составила 28%, а интенсивность ассортиментных отклонений составила 30%.

Важным направлением изучения выполнения договорных условий является анализ равномерности и ритмичности поставки.

Равномерность поставки — это поступление товаров равными партиями через равные промежутки времени. Ритмичность поставки — это соблюдение сроков и размеров поставки, оговоренных контрактом с учетом сезонных и цикличных особенностей производства, продажи или потребления.

Оба эти явления оказывают сильное влияние на экономическую и социальную эффективность торговли. Неравномерная и аритмичная поставка создает негативные колебания нагрузки на продавцов и покупателей, приводит к возникновению очередей, к нерациональному использованию транспортных средств. В результате растут издержки, снижается рентабельность, растут нерациональные затраты времени покупателей. В сфере производства неравномерность и аритмичность поставки приводят к появлению цепочки нарушений договорных связей, снижается оборачиваемость товаров и других оборотных средств, что отрицательно сказывается на экономике в целом.

Как правило, товары отгружаются покупателю не сразу по мере их производства, а с некоторыми интервалами, обусловленными рядом факторов: необходимостью накопления оптимального размера партии товаров, наиболее выгодного для перевозки; дальностью расстояния от точки сбыта; возможностями транспорта; потребностями торговли; емкостью складов; равномерностью и ритмичностью самого производства. Существуют также пики роста спроса перед праздничными днями, перед рекреационными сезонами и т.д. Вполне разумно и взаимовыгодно в периоды, предшествующие таким пикам, резко наращивать поставку определенных товаров, а когда минует ажиотажный спрос, резко сокращать или прекращать поставку. Естественно, это обстоятельство должно быть оговорено в контракте.

Известное влияние на равномерность поставки имеет способ товародвижения, выбор его канала. Например, крупный торговый посредник – дистрибьютор располагает складскими мощностями и имеет возможность аккумулировать товары. Другой тип торгового посредника – джоббер, как правило, не имеет складов и, естественно, строит товарно-сбытовую политику на ускорении продвижения товара к покупателю. Чем равномернее поставка, тем выгоднее покупателю иметь дело с данным поставщиком. Из-

вестен зарубежный опыт организации универсамов, торгующих по низким ценам, когда за счет ритмичной, рассчитанной буквально по часам поставки фирма позволяет себе снизить цены на товары и имеет за счет этого выигрыш в конкурентной борьбе. Поэтому сроки поставки особо оговариваются в контракте; срыв этих сроков влечет за собой суровые финансовые санкции и ставит под сомнение возможность пролонгирования договорных связей с неаккуратным поставщиком. Это объясняет, почему в статистике рынка и соответственно маркетинге придается столь большое значение оценке и анализу равномерности и ритмичности поставки.

Существуют и применяются различные методы оценки уровня равномерности поставки. Один из наиболее простых и доступных – это отметки размера и даты поступления товаров на ленточном графике, что позволяет оперативно контролировать соблюдение сроков и установленных размеров поставки. Подсчитывается и суммируется число дней опоздания, это дает наглядную картину соблюдения условий договора. Равномерность или неравномерность поставки наглядно отражает линейный график, где уровни поставок выражены в процентах к среднему уровню, принятому за 100. В целях иллюстрации этого метода мы построили график отклонения фактической поставки по пятидневкам от среднемесячного уровня по данным графы 3 табл. 5.3 (см. рис. 5.7). Поставка явно неравномерна. Этот метод ценен еще и тем, что позволяет выявить некоторые динамические закономерности неравномерности поставки.

Достаточно простым способом характеристики равномерности поставки является наряду с графическим расчет удельного веса объема поставки за каждый договорный период и сравнение его с нормативным. Норматив определяется как 1/n часть предполагаемого (запланированного) объема поступления товаров, где n – число периодов (интервалов между поступлением партий товаров). Чем больше сумма отклонений, тем больше неравномерность. При всей привлекательности и доступности названных методов, нельзя ограничиваться их использованием в тех случаях, когда необходимо построить модель влияния степени равномерности поставки на уровень экономической эффективности, или же необходим объективный критерий при выборе фирмой-покупателем добросовестного поставщика. В практике статистического анализа поставки широко применяются методы расчета показателей колеблемости, и в частности коэффициента вариации (V), как антагониста показателя равномерности (ρ). Поскольку

Рис. 5.7. Неравномерность поставки

оба они измеряются в процентах и теоретически изменяются от 0 до 100, то коэффициент равномерности определяют как разницу между 100% и коэффициентом вариации:

$$\rho = 100 - V. \tag{5.23}$$

Коэффициент вариации рассчитывают по следующей формуле:

$$V = \frac{\sigma_n \cdot 100}{\overline{n}}, \tag{5.24}$$

где σ_n – среднеквадратическое отклонение объемов поставки за каждый равный отрезок времени от среднего уровня за весь период; поскольку измеряется колеблемость объемных суммируемых показателей, то используется формула невзвешенного (простого) среднеквадратического отклонения:

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_i^n (n_i - \overline{n})^2}{n}}, \tag{5.25}$$

где $\sigma_{пi}$ – поставка за i-отрезок времени;

$\overline{п}$ – средний размер поставки за весь период:

$$\overline{п} = \frac{\sum_{i}^{n} п_i}{n}; \qquad (5.26)$$

n – число отрезков времени.

Пример. Рассчитаем равномерность поставки товара X (табл. 5.3):

Таблица 5.3

Расчет колеблемости поставки товара X
(по пятидневкам; тыс. ед.)

Пятидневка	Поставка нарастающим итогом	Поставка за пятидневку $п_i$	Поставка за пятидневку, % к среднему уровню	Отклонение от среднего уровня $п_i - \overline{п}$	Квадрат отклонений от среднего уровня $(п_i - \overline{п})^2$
1-я	124	124	84	– 24	576
2-я	230	106	72	– 42	1 764
3-я	412	182	123	+ 34	1 156
4-я	552	140	95	– 8	64
5-я	658	106	72	– 42	1 764
6-я	888	230	155	+ 82	6 724
Итого	888	888	–	–	12 048

Средний размер поставки за одну пятидневку составил:

$$\overline{п} = \frac{888}{6} = 148 \text{ тыс. ед.}$$

Среднеквадратическое отклонение равно:

$$\sigma_п = \sqrt{\frac{12048}{6}} = \sqrt{2008} = 44{,}8 \text{ тыс. ед.}$$

Коэффициент вариации составил:

$$V = \frac{44{,}8 \cdot 100}{148} = 30{,}3\%.$$

Это означает, что коэффициент равномерности (ρ) составил всего 69,7% (100 – 30,3 = 69,7). Вывод: поставка недостаточно равномерна и следует отдать предпочтение поставщику, равномерность поставки которого приближается к верхнему пределу.

В сбыте продукции и в продаже товаров конечным потребителям могут проявиться определенные тенденции к росту или спаду, или же цикличные изменения, обусловленные рыночной ситуацией, проявлением жизненного цикла нового товара, сезонными особенностями производства или спроса и т.д. Эти тенденции влияют на показатели колеблемости поставки и должны быть исключены при характеристике равномерности поставки. Для этой цели рассчитываются отклонения не от среднего уровня, как это было показано выше, а от тренда, который должен быть рассчитан в соответствии с характером и вектором основной тенденции развития поставки (см. гл. 2):

$$\sigma_{п\text{-}п_t} = \sqrt{\frac{\sum_{i}^{n} (п_i - п_t)^2}{n}}, \qquad (5.27)$$

где $п_t$ – выровненное значение поставки: $п_t = f(t)$.

Результат должен быть стандартизован, т.е. выражен в процентах к среднему уровню (этот показатель называется коэффициентом аппроксимации):

$$K_a = \frac{\sigma_{п\text{-}п_t} \cdot 100}{\overline{п}}. \qquad (5.28)$$

Пример. Представим себе, что на этапе подъема жизненного цикла товара, получившего признание потребителя, имеет место наращивание объема производства и соответственно поставки (см. табл. 5.4).

Средний размер поставки за пятидневку равен:

$$\overline{п} = \frac{156}{6} = 26 \text{ тыс. ед.}$$

Средний темп прироста составил 24,6% за пятидневку

Таблица 5.4

Поставка товара *Z* и ее колеблемость

Пятидневка	Поставка, тыс. ед. $п_i$	Темп роста, %		Квадрат отклонений от среднего уровня $(п_i - п_t)^2$
		Базисный	Цепные	
1-я	13	100	–	169
2-я	17	131	131	81
3-я	27	208	159	1
4-я	26	200	96	0
5-я	34	262	131	64
6-я	39	300	115	169
Итого	156	–	–	484

($\overline{T} = \sqrt[5]{3,0} = 1,246$). Судя по цепным темпам роста, колеблемость поставки не должна быть чрезмерной. Однако оцениваемая обычным способом (см. ф-лы 5.24 и 5.25) неравномерность поставки была высокой (V = 34,5%). В чем же дело? Не была учтена общая тенденция к росту объема поставки. Чем быстрее растет поставка, тем больше ее отклонение от среднего уровня. Следовательно, необходимо определить отклонение фактических (эмпирических) уровней от линии тренда. Продолжим пример (см. табл. 5.5.):

Таблица 5.5

Оценка равномерности поставки товара *Z*

Пятидневка	Поставка, п тыс. ед.	t	t^2	$пt$	Выровненное значение поставки $пt$	Квадрат отклонений эмпирических уровней от тренда $(п_i - п_t)^2$
А	1	2	3	4 (гр. 1 × × гр. 2)	5	6 (гр. 1 – – гр. 5)^2
1-я	13	1	1	13	13,1	0,01
2-я	17	2	4	34	18,2	1,44
3-я	27	3	9	81	23,3	13,69
4-я	26	4	16	104	28,4	5,76
5-я	34	5	25	170	33,5	0,25
6-я	39	6	36	234	38,6	0,16
Итого	156	21	91	636	155,9	21,31

Тенденция к росту поставки достаточно надежно аппроксимируется трендовым уравнением прямой. Осуществим расчет на ПЭВМ по стандартной программе или решим следующую систему нормальных уравнений (по итоговым данным табл. 5.5):

$$\begin{cases} 6a + 21в = 156 \\ 21a + 91в = 636, \end{cases}$$

получим следующее уравнение (модель) тренда:

$$п_t = 8,0 + 5,1t.$$

Подставляя в полученное уравнение фактические значения из гр. 3 табл. 5.5, заполним гр. 5. В гр. 6 рассчитаем отклонения фактической поставки (гр. 1) от тренда (гр. 5) и возведем результат в квадрат. Полученные данные суммируются и делятся на число периодов. Корень квадратный из полученного результата представляет собой среднее квадратическое отклонение от тренда:

$$\sigma_{п-п_t} = \sqrt{\frac{21,31}{6}} = \sqrt{3,552} = 1,885;$$

$$K_a = \frac{1,885 \cdot 100}{26} = 7,25\%.$$

Полученный показатель характеризует колеблемость поставки при исключенном влиянии основной тенденции развития. Таким образом, коэффициент равномерности поставки с учетом поправки на тренд составил 92,75% (100 – 7,25); это означает, что реальная равномерность поставки значительно выше, чем та, которая была определена без исключения тренда. Если условия контракта (договора) предусмотрели какую-то неравномерность поставки, связанную с сезонными или цикличными колебаниями спроса, условиями производства, рекреационными пиками спроса и т.п., то не имеет смысла рассчитывать показатели равномерности поставки. Вместо этого следует оценить степень ее ритмичности, т.е. соответствия установленным срокам.

Показатель ритмичности был предложен проф. *В. Е. Адамовым* (1920 – 1994) еще в 70–х г. в статистике промышленности, но он с успехом используется в статистическом и маркетинговом анализе торгово-сбытовой деятельности в условиях рынка. Суть

заключается в характеристике отклонений фактических уровней от запланированных в договоре колебаний (в том числе сезонных). Для этой цели используется следующая формула:

$$K_{ар} = \sum_{i}^{n} \left| 1 - \frac{п_ф}{п_д} \right|, \qquad (5.29)$$

где $п_д$ и $п_ф$ – поставка (в натуральных или стоимостных единицах) соответственно по условиям договора и фактически за i-промежуток времени (период);

n – число периодов поставки. Чем ближе коэффициент аритмичности к 0, тем ритмичнее поставка, и, наоборот, чем он удаленнее от 0, тем существеннее аритмичность.

Пример. Предположим, в условиях сезонности спроса на товар Z было оговорено в контракте, что в 1-м квартале года поставка будет увеличиваться, а во 2-м, наоборот, станет ежемесячно сокращаться. Однако вопреки условиям контракта, товары отгружались равными партиями, что в результате и обусловило аритмичность поставки. Это подтверждается данными табл. 5.6:

Таблица 5.6

Оценка ритмичности поставки

Месяцы	Поставка, тыс. ед.		Коэффициент отношения фактической поставки к договорной $п_ф/п_д$	Абсолютное отклонение коэффициента от единицы $\|1 - (п_ф/п_д)\|$
	по договору $п_д$	фактически $п_ф$		
А	1	2	3 (гр. 2 : гр. 1)	4 (1 – гр. 3)
I	200	150	0,750	0,250
II	300	200	0,667	0,333
III	400	250	0,750	0,250
IV	300	600	2,000	1,000
V	200	250	1,250	0,250
VI	100	50	0,500	0,500
Итого	1 500	1 500	–	2,583

Таким образом, коэффициент аритмичности составил 2,583, что свидетельствует о существенном отклонении от условий договора.

Важным условием выполнения договора (контракта) является соблюдение определенного *уровня качества товара* (соответствия эталонному образцу по согласованному перечню параметров). В гл. 3 рассматривался вопрос об оценке конкурентоспособности товара, в основе которой лежит характеристика качественных признаков товара. При сертификации качества товара сочетаются методы лабораторных испытаний и балльная система экспертных оценок, которая охватывает как «жесткие», технологические параметры товара, так и «мягкие», преимущественно эстетические, эргономические, бихевиористские признаки. В зависимости от степени важности параметра качества ему присваивается ранг (вес), который позволяет обеспечить объективную интегрированную оценку качества и соответствия условиям, оговоренным контрактом. *Общий показатель* качества представляет собой среднюю арифметическую взвешенную величину из индивидуальных показателей качества (суммы баллов), где в роли весов выступают присвоенные экспертным путем всем параметрам товара величины в соответствии с важностью качественных признаков:

$$K_{кач} = \frac{\sum_{i}^{n} K_i W_i}{\sum_{i}^{n} W_i}, \qquad (5.30)$$

где K_i – индивидуальный показатель качества;

W_i – вес i-го параметра товара.

Наряду с балльными оценками качества в практике анализа договорных условий применяют так называемый *индекс сортности*, который позволяет установить, в какой мере структура поставки по признаку сортности соответствует условиям договора. Этот метод чаще всего применяется в анализе поставки (закупки) сельскохозяйственных продуктов, но в принципе может быть использован в отношении любых товаров, подразделенных на сорта. Переход на европейские стандарты вынудит отечественные производственные структуры отказаться от ориентации на усредненное качество и заставит расширять число сортов (например, в странах Европейского сообщества известны около двух десятков сортов мяса, в то время как в отечественной плановораспределительной торговле их насчитывалось около трех). В настоящее время в российской торговле, несмотря на сокращение импорта, расширяется ассортимент отечественных продуктов питания и неко-

25~2441

торых непродовольственных товаров. *Индекс сортности* строится в двух вариантах: по средним ценам (где цена выступает мерилом качества, сорта) и по непосредственным балльным оценкам качества и соответствующего сорта. Формула индекса сортности, рассчитанного по средним ценам:

$$I_{\text{сорт.}} = \frac{\sum_{c}^{n} p_{\text{д}}^{c} q_{\text{ф}}^{c}}{\overline{p}_{\text{д}} \sum_{c}^{n} q_{\text{ф}}^{c}}, \qquad (5.31)$$

где $p_{\text{д}}^{c}$ – установленная в контракте цена данного сорта;
$q_{\text{ф}}^{c}$ – фактически поставленное количество товаров данного сорта;
$\overline{p}_{\text{д}}$ – средняя договорная цена для каждого сорта товара, исчисленная по следующей формуле:

$$\overline{p}_{\text{д}} = \frac{\sum_{c}^{n} p_{\text{д}}^{c} q_{\text{д}}^{c}}{\sum_{c}^{n} q_{\text{д}}^{c}}; \qquad (5.32)$$

где $q_{\text{д}}^{c}$ – договорное количество товаров данного сорта;
n – число сортов (c).

Суть этого метода заключается в том, что договорная стоимость товара, сложившаяся по предусмотренной условиями договора сортной структуре поставки, сравнивается со стоимостью при фактической структуре. Предполагается, что чем выше сорт, тем выше цена, поэтому индекс сортности будет меньше единицы (или 100%) при увеличении качества низших сортов по сравнению с условиями договора, и наоборот, выше единицы, если будет поставлено больше высоких сортов, чем это предусмотрено договором. Поскольку структура сортов в договоре определена в соответствии со спросом населения, то любое отклонение сортности от единицы представляет собой серьезное нарушение договорных обязательств. Данный способ удобен тем, что не требует пересчета поставки и экспертных балльных оценок; кроме того, он исходит из того, что нормальный рынок (обычно рынок покупателя) сам устанавливает объективные пропорции между ценами каждого сорта. Другой вариант индекса сортности (по балльным оценкам качества) имеет следующий вид:

$$I_{\text{сорт(ii)}} = \frac{\sum_{c}^{n} B^{c} q_{\text{ф}}^{c}}{\overline{B}_{\text{д}} \sum_{c}^{n} q_{\text{ф}}^{c}}, \qquad (5.33)$$

где B^{c} – баллы или ранги сортности (высшему сорту соответствует самый высокий балл, низшему – наиболее низкий, поэтому принцип оценки степени отклонения индекса от единицы сохраняется).

Вместо средней цены рассчитывается средний балл по структуре сортности, предусмотренной договором:

$$\overline{B}_{\text{д}} = \frac{\sum_{c}^{n} B^{c} q_{\text{д}}^{c}}{\sum_{c}^{n} q_{\text{д}}^{c}}. \qquad (5.34)$$

Преимущество данного метода проявляется в таких условиях, когда рыночная ситуация (чаще всего на рынке продавца) искажает пропорции цен, делает их нестабильными, не отражающими потребительские достоинства различных сортов.

Пример. По контракту производственное предприятие обязалось поставить некоторое количество товаров при соблюдении определенных пропорций между сортами. Данные о фактической поставке приведены в табл. 5.7:

Таблица 5.7

Расчет сортности поставки

Сорт	Цена по договору, тыс. руб./т $p_{\text{д}}^{c}$	Ранг сорта (балл) B^{c}	Поставка товара, тыс. т.	
			по договору $q_{\text{д}}^{c}$	фактически $q_{\text{ф}}^{c}$
А	1	2	3	4
Высший	15,0	10	5 000	8 000
Средний	6,5	4	4 000	1 500
Низший	1,2	1	1 000	500
Итого	–	–	10 000	10 000

Средняя цена составила:

$$\bar{p}_д = \frac{15{,}0 \cdot 5000 + 6{,}5 \cdot 4000 + 1{,}2 \cdot 1000}{10\,000} = 10{,}22 \text{ тыс.руб.}$$

Индекс сортности равен:

$$I_{сорт} = \frac{15{,}0 \cdot 8000 + 6{,}5 \cdot 1500 + 1{,}2 \cdot 500}{10{,}22 \cdot 10\,000} = 1{,}275, \text{ или } 127{,}5\%.$$

Данный индекс существенно отклонился от 100% со знаком «плюс» и, следовательно, отразил увеличение в фактической поставке по сравнению с договором доли дорогих товаров высшего сорта, т. е. «вымывание» дешевых сортов. О не соответствии сортности поставки условиям договора говорит и расчет второго варианта индекса. Средний балл сортности по структуре поставки, предусмотренной договором, составил:

$$B_д = \frac{10 \cdot 5000 + 4 \cdot 4000 + 1 \cdot 1000}{10\,000} = 6{,}7 \text{ балла;}$$

$$I_{сорт}(II) = \frac{10 \cdot 8000 + 4 \cdot 1500 + 1 \cdot 500}{6{,}7 \cdot 10\,000} = 1{,}291, \text{ или } 129{,}1\%.$$

Результаты расчета обоих индексов дают близкие результаты и одинаково интерпретируются, что подтверждает допустимость применения каждого из названных методов.

В условиях рыночной экономики у государственной статистики рынка отпадает необходимость оценки и анализа уровня и масштабов выполнения договорных обязательств, за исключением, разумеется, государственного заказа. Однако сохраняется потребность в изучении процесса движения товарной массы, выявления источников формирования товарных ресурсов и основных направлений их использования в форме оптовой продажи (естественно, по методу чистого товарооборота, без повторного счета). Цель заключается в том, чтобы отразить степень сбалансированности товарных связей как в целом по стране, так и по отдельным ее регионам. Для этой цели можно использовать широко известный метод построения товарного баланса (баланса продуктов, баланс товарных ресурсов).

Балансовый метод базируется на широко известной балансовой формуле:

$$З_н + П + И + Р + Э + ПП + Пт + Э_к, \qquad (5.35)$$

где $З_н$ и $З_к$ – запасы товара в промышленности, оптовой и розничной торговле соответственно на начало и конец периода;

П – производство товаров за период;

И – импорт товара за период;

Р – реализация/продажа товара за период;

Э – экспорт товаров за период;

ПП – производственное потребление товара за период.

Общая схема баланса приведена в табл. 5.8.

Таблица 5.8

Баланс товарных ресурсов (схема)

Товарные ресурсы	Использование товарных ресурсов
1. Товарные запасы на начало периода 2. Производство товаров/Оптовая закупка товаров 3. Импорт	1. Реализация товаров (в распределении по типам продавцов) 2. Экспорт 3. Производственное потребление 4. Потери товаров 5. Товарные запасы на конец периода
БАЛАНС	БАЛАНС

Часть показателей может быть получена из статистической отчетности производственных и торговых предприятий, а также из данных таможенной статистики, но некоторые показатели приходится рассчитывать по неполным или косвенным данным.

Баланс строится по отдельным товарным группам (в натуральных и стоимостных единицах; в последнем случае необходимо сделать поправки на изменение цен и на различия покупных и продажных цен). По аналогичной схеме может быть построен баланс, который отразит товарные связи на этапе розничного товарооборота. В этом балансе сложно выделять отдельные товары, поэтому он, как правило, строится по всему объему розничного товарооборота (с поправками на изменение цен и на величину торговых наценок). Размер товарных запасов в этом балансе не показывается, а отражается их изменение (прирост показывается как использование ресурсов, а сокращение – как увеличение суммы ресурсов). Такая схема называется балансом товарного обеспечения розничного товарооборота.

5.5. Анализ динамики товарооборота

Развитие товарооборота – динамичный процесс. Купля-продажа товаров осуществляется не только в пространстве, но и во времени. Конечно, отдельные акты купли-продажи дискретны, но в целом процесс обмена товаров на деньги непрерывен, хотя в статистике в целях его измерения товарооборот ограничивают временными рамками, подсчитывая объем реализованных товаров за определенный промежуток времени. Товарооборот «сегодня» – это новая характеристика по отношению к товарообороту «вчера». На векторе изменения товарооборота и интенсивности этого процесса существенно отражаются любые колебания и диспропорции рынка.

Тенденции изменения товарооборота во времени, как уже упоминалось в гл. 2, относятся к важнейшим оценкам состояния и развития рынка товаров и услуг. Показатели динамики товарооборота входят в число главных характеристик деловой активности. Перспективы развития рынка, а следовательно, и масштабы коммерческого риска в большой степени зависят от характера и интенсивности развития товарооборота. Показатели динамики товарооборота используются как один из критериев разработки маркетинговой стратегии. Динамика товарооборота является одной из главных составляющих уровня жизни. Динамика товарооборота, с одной стороны, отражает (с некоторыми оговорками) основные закономерности покупательского спроса и тенденции его удовлетворения, с другой – определяет потенциальные возможности получения валового дохода, а затем и прибыли. Динамика товарооборота является проявлением действия рыночного механизма, следствием фактически сложившихся пропорций спроса и предложения.

Все это определяет значительный интерес к динамическим процессам товарооборота как со стороны государственной статистики, так и с позиций бизнес-статистики. Показатели динамики товарооборота относятся к числу важнейших народнохозяйственных показателей. Исследование динамики товарооборота в целом, составных элементов и этапов этого процесса, факторов, которые обусловливают те или иные темпы развития и т.п. – важная задача статистики рынка и статистики товарооборота в частности. К задачам изучения динамики товарооборота относятся:

♦ оценка и анализ изменения и тенденций общего объема товарооборота в целом по географическому и экономическому пространству, а также дифференцированно – в территориальном разрезе, по формам рыночной деятельности, по социально-экономическим группам потребителей;

♦ оценка и анализ изменения продажи отдельных продуктов и услуг;

♦ выделение отдельных элементов (факторов) динамики товарооборота (количественный, ценностный, демографический, структурный и т.д.), построение факторных индексных моделей динамики товарооборота;

♦ выявление и моделирование закономерностей динамического развития товарооборота и его прогнозирование.

В оценке и анализе развития товарооборота используются все методы статистического исследования динамических процессов: построение динамических рядов (в натуральных и стоимостных единицах); расчет его показателей (базисные и цепные темпы роста и прироста, среднегеометрические темпы, абсолютные приросты и абсолютное значение 1% прироста); построение трендовых и регрессионных моделей динамики; группировка отдельных предприятий, фирм, регионов по темпам роста товарооборота. Однако наиболее важное место в анализе динамики товарооборота занимает индексный метод (как самостоятельно, так и в комбинации с другими ранее названными методами).

Индексный метод позволяет решить большую часть задач, поставленных перед статистикой динамики товарооборота:

♦ оценить вектор и скорость развития товарооборота;

♦ отразить количественные и ценовые компоненты динамики товарооборота;

♦ выявить и охарактеризовать место демографического фактора в динамике товарооборота;

♦ отразить роль регионов в формировании процесса общего изменения товарооборота;

♦ обнаружить и оценить ассортиментные и структурные сдвиги в динамике товарооборота.

Изменение товарооборота (стоимость проданных товаров или денежная выручка торгового предприятия) за какой-то промежуток времени характеризуется отношением двух денежных сумм: текущего (изучаемого) периода с базисным (любым прошлым) периодом. Этот показатель называется индексом товарооборота (иногда его еще называют индексом стоимости товаров в фактических ценах), так как в нем агрегируется в стоимостной форме продажа совокупности товаров с различными потребительскими

свойствами, но его можно рассматривать и как темп роста однородной величины – денежной выручки.

Индекс товарооборота – относительный показатель, который характеризует изменение стоимости совокупности проданных товаров (денежной выручки торговли или расходов покупателей на приобретение товаров) в текущем периоде по сравнению с базисным за счет совместного влияния изменений количества и цен.

Текущий и базисный периоды должны быть равными по временной протяженности (месяц, квартал, полугодие, год и т.д.). Не менее важно обеспечить сопоставимость индексного отношения в территориальном и экономическом пространстве, т. е. товарооборот в текущем и в базисном периоде должен охватывать одну и ту же территорию и один и тот же круг предприятий (форм торговли, субрынков и т.п.). Выбор длительности периода, за который строится индекс товарооборота, диктуется целями исследования. Он может быть ограничен одним месяцем и даже его частью, но может охватывать квартал, полугодие, год. Более продолжительные отрезки времени в индексном анализе, как правило, не используются. Нередко этот выбор диктуется наличием необходимой информации.

В качестве базы сравнения может быть избран любой предыдущий период (разумеется, сопоставимый по протяженности): предшествовавший период, соответствующий период прошлого года, или любой удаленный период прошлого. Используются как цепная, так и базисная системы индексов. Выбор определяется интересами и целями анализа.

Как правило, изучается динамика чистого товарооборота, потому что в противном случае изменение валового товарооборота может вызываться звенностью товародвижения. Расчет индекса товарооборота осуществляется по следующей формуле агрегатного индекса:

$$I_{\text{т}} = \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}}, \qquad (5.36)$$

где p_{i_0} и p_{i_1} – цена i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах;

q_{i_0} и q_{i_1} – количество проданного i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х товаров, вошедших в общую совокупность.

Этот индекс относится к категории общих, он агрегирует некое число товарных единиц или товарных групп, но он же может выступать как однотоварный, объединяя какое-то число ассортиментных видов. Он подтверждает, что товарооборот – функция двух компонент (факторов) – количества и цены.

Мы уже говорили о том, что товарооборот – синтетическая величина. Соответственно индекс товарооборота – интегральный показатель, обобщающий динамику товарооборота отдельных предприятий и регионов. По существу этот индекс представляет собой среднюю из соответствующих индексов по регионам, фирмам, предприятиям.

Пример. Покажем расчет и моделирование показателей динамики товарооборота (см. табл. 5.9):

Таблица 5.9

Динамика товарооборота фирмы за 6 месяцев
(в фактических ценах)

Месяц	Товарооборот, млн руб.	Индексы товарооборота, %		Абсолютные приросты, млн руб.		Абсолютное значение 1% прироста, млн руб.
		базисные	цепные	базисные	цепные	
I	500	100	–	–	–	–
II	590	118	118	90	90	5,0
III	770	154	130	270	180	5,9
IV	930	186	121	430	160	7,7
V	1 220	244	131	720	290	9,3
VI	1 490	298	122	990	270	12,2

Приведенные данные свидетельствуют об ускоренном развитии товарооборота (см. рис. 5.8). За 6 месяцев денежная выручка фирмы увеличилась почти в 3 раза. Среднегодовой темп роста товарооборота составил 124,4%. Об ускорении роста денежной выручки свидетельствует и построенная по данным табл. 5.9 трендовая модель. Тенденция роста хорошо аппроксимировалась уравнением параболы 2-го порядка (коэффициент аппроксимации составил 1,64%). Трендовая модель имеет следующий вид (млн руб.):

$$y_t = 440 + 32{,}5t + 23{,}9t^2,$$

где t – номер, присвоенный каждому периоду (месяцу).

Экстраполяция на седьмой месяц дает возможность предположить, что товарооборот вырастет до 1839 млн руб. (округленно – 1800).

Трендовая модель выявила общие закономерности развития товарооборота и позволила осуществить прогноз на ближайший период. Индексный анализ динамики товарооборота преследует две главные цели: первая – показать относительное и абсолютное изменение товарооборота, вторая – построить мультипликативную и аддитивную индексную модели, которые позволят разложить показатель изменения товарооборота по факторам. Ясно, что динамика товарооборота зависит в первую очередь от двух компонентов купли-продажи товаров: от изменения количества проданных товаров и динамики цен. Наиболее важным моментом в анализе состояния и развития рынка в целом и любых его составляющих является характеристика совокупного объема продажи, складывающегося из реализации отдельных товаров. Данная информация связывает статистику товарооборота с проблемой оценки степени удовлетворения покупательского спроса и в части потребительских товаров влияет на уровень жизни населения. Следовательно, актуальнейшей задачей статистики является разложение показателя динамики товарооборота на его составляющие: количества проданных товаров и цен.

Для товаров, измеряемых в натуральном выражении, задача сравнительно упрощается: строится однотоварный (индивидуальный) индекс количества проданных товаров по следующей формуле:

$$i_q = \frac{q_{i_1}}{q_{i_0}}. \qquad (5.37)$$

Он широко используется в статистике оптовой торговли средствами производства и более ограниченно в оптовой торговле предметами потребления. Внедрение компьютерной техники в розничную торговлю, вероятно, расширит возможности учета продажи многих продуктов в розничной торговле и услуг в натуральных единицах, но в настоящее время его использование ограничивается преимущественно сферой рынка сельскохозяйственных продуктов и узкого круга товаров розничной торговли и сферы услуг. Этот индекс не избавлен от фактора неоднородности, поскольку часто строится не по одному виду товара, но объединяет ряд ассортиментных величин и маскирует (скрывает) явление ассортиментных сдвигов. Это затрудняет интерпретацию данного типа индекса.

Многотоварный, или *агрегатный, общий индекс,* который должен отразить динамику количественного фактора товарооборота, представляет собой *индекс стоимости товаров*, где зафиксирован фактор цены. Такой индекс носит название *индекса физического объема товарооборота.*

Индекс физического объема товарооборота – относительный показатель, который отражает влияние изменения объема продажи товаров (количества и ассортиментных сдвигов) на динамику товарооборота; рассчитывается как отношение стоимостей количества товаров текущего и базисного периодов, соизмеренных в ценах одного и того же периода.

Агрегатная форма данного индекса представлена в следующем виде:

$$I_{\text{ф.о.т.}} = \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_н} q_{i_1}}{\sum_{i}^{n} p_{i_н} q_{i_0}}, \qquad (5.38)$$

где $p_{i_н}$ – одинаковая для числителя и знаменателя индекса цена (неизменная, или сопоставимая цена) i-го товара/ассортиментного вида;

q_{i_0} и q_{i_1} – количество проданного i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х видов товаров.

Числитель и знаменатель данного индекса представляют собой агрегированную стоимость совокупности i-х товаров (или ассортиментных видов какого-либо товара); такой индекс может строиться по любой совокупности товаров или их видов. По существу, индекс физического объема товарооборота, как и любой стоимостный индекс, не в состоянии отразить изменение количественного фактора (так же, как индекс цен – ценностного), *он может только показать изменение товарооборота за счет количественного*

фактора. Эту тонкость статистического анализа необходимо принимать во внимание при интерпретации значения индекса.

Влияние на динамику товарооборота второго его фактора (элемента), цены, отражается *индексом ценностного фактора*, где, в, свою очередь, зафиксирован количественный фактор. В статистике цен данный индекс соответственно и рассматривается как индекс цен (см. гл. 4). Индекс ценностного фактора товарооборота (индекс цен) – относительный показатель, который отражает влияние изменений цен на динамику товарооборота; рассчитывается как отношение стоимостей одного и того же количества товаров, соизмеренного по ценам текущего периода (в числителе) и базисного (в знаменателе) показателей. Агрегатная форма индекса ценностного фактора представлена следующей формулой:

$$I_{\text{ц.ф.т.}} = \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_н}}{\sum_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_н}}, \qquad (5.39)$$

где $q_{i_н}$ – одинаковое для числителя и знаменателя количество i-го товара;

p_{i_0} и p_{i_1} – цены i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х товаров.

Все три индекса образуют единую взаимосвязанную систему, позволяющую строить индексные модели товарооборота.

Мультипликативная факторная индексная модель товарооборота представляет собой разложение индекса товарооборота на произведение индекса физического объема товарооборота (индекса количественного фактора) на индекс цен (индекс ценностного фактора):

$$I_{\text{т}} = I_{\text{ф.о.т}} \cdot I_{\text{ц.ф.т}}. \qquad (5.40)$$

Аддитивная факторная индексная модель товарооборота представляет собой разложение абсолютного прироста товарооборота по факторам как сумма приростов товарооборота за счет количественного и ценностного факторов:

$$\Delta_{\text{т}} = \Delta_{\text{т}(q)} + \Delta_{\text{т}(p)} \qquad (5.41)$$

Аддитивная модель строится как разность между числителями и знаменателями всех трех индексов.

Существуют два типа индексов физического объема товарооборота и соответственно две системы индексных моделей. Они различаются по способу взвешивания (соизмерения) показателя количества в числителе и знаменателе в индексе физического объема. Имеется альтернатива: использовать цены текущего периода или цены базисного периода. И тот и другой вариант обладают достоинствами и недостатками. Мы считаем необходимым познакомить учащихся с обеими системами, чтобы на практике в конкретных условиях могли применить одну из них. Если первый вариант индекса физического объема товарооборота построен по схеме Пааше[1], т. е. по ценам текущего периода, то индекс ценностного фактора должен строиться по схеме Ласпейреса[2], т. е. по весам базисного периода. Это соответствует современным принципам построения индекса цен. Формула индекса физического объема товарооборота принимает следующий вид:

$$I_{\text{ф.о.т. П}} = \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_0}}, \qquad (5.42)$$

где p_{i_1} – цена i-го товара в текущем периоде.

Данный индекс образует единую индексную систему (мультипликативную и аддитивную модели) с индексом товарооборота и индексом ценностного фактора товарооборота:

$$\frac{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_1}}{\sum p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_0}} \cdot \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_0}}{\sum_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}}. \qquad (5.43а)$$

$$I_{\text{т}} = I_{\text{ф.о.т. П}} \cdot I_{\text{ц.ф.т.Л}}. \qquad (5.43б)$$

---

[1]Пааше Герман – немецкий экономист XIX в.; в 1874 г. предложил формулу индекса с весами текущего периода.

[2]Ласпейрес Этьен – немецкий экономист XIX в.; в 1874 г. предложил формулу индекса с весами базисного периода.

$$\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1} - \sum_i^n p_{i_0} q_{i_0} = \sum_i^n p_{i_1} q_{i_1} - \sum_i^n p_{i_1} q_{i_0} + \sum_i^n p_{i_1} q_{i_0} - \sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}, \quad (5.44a)$$

$$\Delta_T = \Delta_{T(q)П} + \Delta_{T(p)Л}. \quad (5.44б)$$

Индекс ценностного фактора в этой модели строится по формуле индекса цен Ласпейреса, которая в настоящее время используется в практике государственной статистики. Это позволяет упростить расчет общего индекса физического объема товарооборота, если использовать общий индекс цен в качестве дефлятора. Суть расчета заключается в делении индекса товарооборота (в фактических ценах текущего периода) на индекс цен Ласпейреса:

$$I_{ф.о.т.\,П} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} : \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_0}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum p_{i_1} q_{i_0}}. \quad (5.45a)$$

$$I_{ф.о.т.\,П} = I_T : I_{ц.ф.т.\,Л}. \quad (5.45б)$$

Однако данная система индексов имеет существенный недостаток: она не позволяет строить сколько-нибудь длительный динамический ряд товарооборота с сопоставимыми уровнями цен. В результате пришлось бы в каждом предыдущем периоде пересчитывать товарооборот в цены последнего периода. Более логично представить себе динамический ряд, где каждый последующий уровень последовательно исчисляется в ценах начального уровня (принятого за базу). Рассмотрим различные варианты построения индекса физического объема товарооборота в зависимости от выбора базы сравнения и способа взвешивания (см. табл. 5.10):

Из анализа рассмотренных формул можно сделать вывод, что расчет индекса физического объема товарооборота по схеме Ласпейреса имеет явные преимущества. Она позволяет легко перейти от базисной к цепной системе индексов, хотя в принципе предпочтительнее выбор единого неизменного в течении продолжительного промежутка времени уровня цен в качестве базы сравнения. Приведем формулу агрегатного индекса физического объема товарооборота по базисным ценам, т. е. построенную по схеме Ласпейреса:

Таблица 5.10

Динамические ряды товарооборота, построенные по схемам Пааше и Ласпейреса

Год	Товарооборот			
	в фактических ценах	в ценах текущего периода (схема Пааше)	в ценах базисного периода (схема Ласпейреса)	в ценах предыдущего периода
2000	$p_{00}q_{00}$	$p_{05}q_{00}$	$p_{00}q_{00}$	$p_{00}q_{00}$
2001	$p_{01}q_{01}$	$p_{05}q_{01}$	$p_{00}q_{01}$	$p_{00}q_{01}$
2002	$p_{02}q_{02}$	$p_{05}q_{02}$	$p_{00}q_{02}$	$p_{01}q_{02}$
2003	$p_{03}q_{03}$	$p_{05}q_{03}$	$p_{00}q_{03}$	$p_{02}q_{03}$
2004	$p_{04}q_{04}$	$p_{05}q_{04}$	$p_{00}q_{04}$	$p_{03}q_{04}$
2005	$p_{05}q_{05}$	$p_{05}q_{05}$	$p_{00}q_{05}$	$p_{04}q_{05}$

$$I_{ф.о.т.Л} = \frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}}. \quad (5.46)$$

Однако индекс физического объема товарооборота, построенный по схеме Ласпейреса, не сопоставим с индексом цен Ласпейреса. Объединение их в одну модель приводит, как объясняет индексная теория, к образованию так называемого *неразложимого остатка*, трудно экономически интерпретируемого в процессе анализа. Чтобы получить полноценную индексную модель, нужно использовать индекс ценностного фактора с весами текущего периода (по схеме Пааше). Напомним, что государственная статистика цен пользуется формулой Ласпейреса при расчете индекса цен. Как же поступить? Ведь статистику товарооборота интересует не индекс цен сам по себе, а изменение стоимости товара за счет ценового фактора. Его можно определить, разделив общий индекс товарооборота на индекс физического объема товарооборота:

$$\frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_0}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} : \frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}}; \quad (5.47a)$$

$$I_{ц.ф.т.\,П} = I_T : I_{ф.о.т.\,Л}. \quad (5.47б)$$

В результате такого расчета строится мультипликативная факторная индексная модель динамики товарооборота:

$$\frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} : \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}; \qquad (5.48a)$$

$$I_{\text{т}} = I_{\text{ф.о.т Л}} \cdot I_{\text{ц.ф.т П}}. \qquad (5.48б)$$

а также аддитивная форма этой модели:

$$\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1} - \sum_i^n p_{i_0} q_{i_0} = \sum_i^n p_{i_0} q_{i_1} - \sum_i^n p_{i_0} q_{i_1} + \sum_i^n p_{i_1} q_{i_1} - \sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}; \qquad (5.49a)$$

$$\Delta_{\text{т}} = \Delta_{\text{т}(q)\text{Л}} + \Delta_{\text{т}(p)\text{П}}. \qquad (5.49\ б)$$

Пример. В табл. 5.11 приведем исходные данные и произведем необходимые расчеты для построения индексных моделей товарооборота.

Таблица 5.11

Расчет системы индексов товарооборота

Товар	Базисный период			Текущий период			Расчетный товарооборот, млн. руб.	
	цена, руб./кг	количество, тыс. т	товарооборот, млн руб.	цена, руб./кг	количество, тыс. т	товарооборот, млн руб.	базисного периода в текущих ценах	текущего периода в базисных ценах
	p_{i0}	q_{i0}	$p_{i0}q_{i0}$	p_{i1}	q_{i1}	$p_{i1}q_{i0}$	$p_{i1}q_{i0}$	$p_{i0}q_{i1}$
А	1	2	3 (гр. 1 × × гр. 2)	4	5	6 (гр. 4 × × гр. 5)	7 (гр. 2 × × гр. 4)	8 (гр. 5 × × гр. 1)
Q	25	10	250	200	3	600	2 000	75
Z	50	15	750	500	9	4 500	7 500	450
Итого	–	–	1 000	–	–	5 100	9 500	525

Индекс товарооборота и абсолютный его прирост в фактических ценах составили:

$$I_{\text{т}} = \frac{5100}{1000} = 5{,}1, \quad \text{или} \quad 510\%;$$

$$\Delta_{\text{т}} = 5100 - 1000 = 4100 \text{ млн руб.}$$

По данным табл. 5.11 рассчитаны обе системы индексных моделей. Итоги расчетов представлены в табл. 5.12:

Таблица 5.12

Расчет двух систем индексов товарооборота

Первая система	Вторая система
1-й вариант расчета $I_{\text{ф.о.т}}$: $I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{5100}{9500} = 0{,}537;$ $I_{\text{ц.ф.т Л}} = \frac{9500}{1000} = 9{,}5;$	2-й вариант расчета $I_{\text{ц.ф.т}}$: $I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{525}{1000} = 0{,}525;$ $I_{\text{ц.ф.т П}} = \frac{5100}{525} = 9{,}714;$
2-й вариант расчета $I_{\text{ф.о.т}}$: $I_{\text{ф.о.т. П}} = 5{,}1 : 9{,}5 = 0{,}537;$ $\Delta_{\text{т}(q)\text{ П}} = 5100 - 9500 = -4400;$ $\Delta_{\text{т}(p)\text{ Л}} = 9500 - 8500 = 8500;$ $-4400 + 8500 = 4100.$	2-й вариант расчета $I_{\text{ц.ф.т}}$: $I_{\text{ц.ф.тП}} = 5{,}1 : 0{,}525 = 9{,}714;$ $\Delta_{\text{т}(q)\text{Л}} = 525 - 1000 = -475;$ $\Delta_{\text{т}(p)\text{ П}} = 5100 - 525 = 4575;$ $-475 + 4575 = 4100.$

Обе системы расчета дают различные результаты, хотя и достаточно близко отражают главные тенденции изменения товарооборота, так как базисная структура товарооборота значительно отличается от текущей. В условиях инфляции и низкой покупательной способности населения сокращается доля непродовольственных товаров, темпы их продажи замедляются. В этих условиях мы отдаем предпочтение первой системе моделирования, исходя из преимуществ построения динамических рядов, о чем говорилось ранее.

Расчет индекса физического объема по всей территории страны осложняется наличием фактора территориальной колеблемо-

сти цен. Такое явление называется влиянием географического фактора перераспределения товарной массы. Оно рассматривается также и в статистике цен (см. гл. 4). Иначе, мы имеем дело со структурным фактором, в данном случае с территориальной структурой товарооборота. Для того, чтобы выявить влияние структурного фактора, строится индекс физического объема товарооборота по средним для всех регионов ценам каждого товара. Формула этого индекса приводится ниже:

$$I_{\text{ф.о.т.}} = \frac{\sum_{i}^{n}\left(\overline{p}_{i_0} \cdot \sum_{j}^{m} q_{ij_1}\right)}{\sum_{i}^{n}\sum_{j}^{m} p_{ij_0} q_{ij_0}}, \qquad (5.50)$$

где p_{ij_0} – цена i-го товара в j-м регионе в базисном периоде;

q_{ij_0} и q_{ij_0} – количество проданного i-го товара в j-м регионе соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х товаров;

m – число j-х регионов;

p_{i0} – средняя по всем j-м регионам цена i-го товара в базисном периоде, которая рассчитывается по формуле:

$$\overline{p}_{i_0} = \frac{\sum_{j}^{m} p_{ij_0} q_{ij_0}}{\sum_{j}^{m} q_{ij_0}}. \qquad (5.51)$$

Пример. Рассчитаем товарооборот по регионам. В 1-м регионе товарооборот вырос в 2,3 раза, а объем проданных товаров сократился на 40% (см. табл. 5.13):

Во 2-м регионе товарооборот вырос в 15,6 раза, а физический объем проданных товаров увеличился в 2,3 раза:

$$I_{\text{т}} = \frac{405}{26} = 15{,}577; \quad I_{\text{ф.о.т}} = \frac{61}{26} = 2{,}346.$$

По двум регионам вместе товарооборот вырос в 9,8 раза, а объем проданных товаров (если для оценки пользоваться обычной формулой агрегатного индекса и абстрагироваться от «географического», структурного фактора) увеличился в 1,6 раза:

Таблица 5.13

Расчет индекса физического объема товарооборота по двум регионам

Товар	Базисный период			Текущий период			Товарооборот текущего периода в базисных ценах, млн руб.
	цена, руб./кг	количество, тыс. т	товарооборот, млн руб.	цена, руб./кг	количество, тыс. т	товарооборот, млн руб.	
	p_{ij0}	q_{ij0}	$p_{ij0}q_{ij0}$	p_{ij1}	q_{ij1}	$p_{ij1}q_{ij1}$	$p_{ij0}q_{ij1}$
A	1	2	3 (гр. 1 × × гр. 2)	4	5	6 (гр. 4 × × гр. 5)	7 (гр. 1 × × гр. 5)
1-й регион							
X	20	600	12	80	400	32	8
Q	40	200	8	150	100	15	4
Итого	–	–	20	–	–	47	12
2-й регион							
X	60	300	18	300	550	165	33
Q	70	100	8	600	400	240	28
Итого	–	–	26	–	–	405	61
По двум регионам вместе							
X	–	900	30	–	950	197	41
Q	–	300	16	–	500	255	32
Всего	–	–	46	–	–	452	73

$$I_{\text{т}} = \frac{452}{46} = 9{,}826; \qquad I_{\text{ф.о.т}} = \frac{73}{46} = 1{,}587.$$

Чтобы учесть и исключить влияние этого фактора, рассчитаем среднюю цену каждого товара по всей территории:

$$\overline{p}_X = \frac{30000}{900} = 33{,}3$$

$$\overline{p}_Q = \frac{16000}{300} = 53{,}3 \text{ руб.}$$

Индекс физического объема товарооборота с учетом географического перераспределения товарной массы составил всего 126,7%:

$$I_{\text{ф.о.т}} = \frac{33{,}3 \cdot 950 + 53{,}3 \cdot 500}{46000} = 1{,}267, \text{ или } 127\%.$$

Простота расчета агрегатной формы индекса физического объема товарооборота – кажущаяся. Широта товарной номенклатуры, переход в агрегировании от товарного вида к товару, а от него к товарным группам и товарным комплексам значительно осложняют расчет. Не следует забывать, что расчету индекса предшествует распространение выборочных данных на всю генеральную совокупность, т.е. расчет индекса осуществляется по выборочной совокупности. Определенные сложности создает необходимость обеспечения сопоставимости позиций учета продажи товаров с перечнем товаров-представителей, по которым регистрируются цены.

Кроме того, на практике использовать агрегатную форму индекса физического объема товарооборота не всегда представляется возможным. Чтобы построить агрегатный индекс, необходимо располагать данными о продаже товаров в натуральных единицах. Чтобы получить условный товарооборот текущего периода в базисных ценах или товарооборот базисного периода в ценах текущего, необходимо перемножить количество на цену. Такой порядок учета принят в статистике городского рынка сельскохозяйственных продуктов, в статистике сбыта и оптовой торговле (хотя и не по всей совокупности товаров), для некоторых товаров – в розничной торговле. Существуют товары с очень широким ассортиментом, которые практически невозможно агрегировать в натуральном выражении. Поэтому товарооборот по многим позициям учитывается в стоимостном выражении. Выход заключается в том, чтобы пересчитать стоимостный показатель товарооборота в сопоставимые цены. Наиболее распространенным методом является пересчет стоимости товарооборота каждого отдельного товара (или группы товаров) по соответствующему индивидуальному индексу цен (индексу товара-представителя). Индивидуальный (однотоварный) индекс цен строится по следующей формуле:

$$i_p = \frac{p_{i_1}}{p_{i_0}}. \qquad (5.52)$$

Для индекса физического объема, исчисленного по формуле Ласпейреса (по базисным ценам), осуществляется пересчет числителя индекса товарооборота делением товарооборота текущего периода на индекс цен (по каждому товару) по следующей формуле:

$$I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{\sum_i^n \left(p_{i_1} q_{i_1} : \frac{p_{i_1}}{p_{i_0}} \right)}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n \frac{1}{i_p} p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}}. \qquad (5.53)$$

Для индекса, исчисленного по формуле Пааше (по отчетным ценам), производится пересчет знаменателя индекса товарооборота путем умножения товарооборота базисного периода на индивидуальный индекс цен (по каждому товару). Его формула имеет следующий вид:

$$I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n \left(p_{i_0} q_{i_0} \cdot \frac{p_{i_1}}{p_{i_0}} \right)} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n i_p p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_0}}. \qquad (5.54)$$

Как видно, обе формулы пересчета индекса товарооборота в сопоставимые цены с помощью индивидуального индекса цен адекватны исходным формулам агрегатного индекса физического объема товарооборота (см. ф-лы 5.42 и 5.46).

Пример. Произведем расчет индекса физического объема товарооборота (см. табл. 5.14):

В таблице получены исходные данные для расчета двух систем индексов товарооборота. Первая система построена для индексов физического объема товарооборота по схеме Ласпейреса:

$$I_{\text{т}} = \frac{2600}{1000} = 2{,}6; \quad I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{1820}{1000} = 1{,}820; \quad I_{\text{ц.ф.т П}} = \frac{2600}{1820} = 1{,}429.$$

Таблица 5.14

Расчет индекса физического объема товарооборота с помощью индивидуальных индексов цен

Товар	Товарооборот, млн руб.		Индивидуальные индексы цен i_p	Товарооборот, млн. руб.	
	базисного периода $p_{i0}q_{i0}$	текущего периода $p_{i1}q_{i1}$		базисного периода в ценах текущего $p_{i1}q_{i0}$	текущего периода в в ценах базисного $p_{i0}q_{i1}$
А	1	2	3	4 (гр. 1 × гр. 3)	5 (гр. 2 × гр. 3)
X	600	1800	1,2	720	1500
Q	400	800	2,5	1000	320
Итого	1000	2600	–	1720	1820

Контроль: $1{,}820 \cdot 1{,}429 = 2{,}600$.

Это означает, что денежная выручка (товарооборот) выросла в 2,6 раза, в том числе за счет увеличения объема проданных товаров товарооборот увеличился в 1,8 раза, за счет роста цен почти на 43%.

По второй схеме (расчет индекса физического объема товарооборота Пааше):

$$I_{\text{т}} = \frac{2600}{1000} = 2{,}6; \quad I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{2600}{1720} = 1{,}512; \quad I_{\text{ц.ф.т Л}} = \frac{1720}{1000} = 1{,}720.$$

Контроль: $1{,}512 \cdot 1{,}720 = 2{,}6$.

Данная система индексов показала более скромный рост товарной массы, но значительно большее влияние ценностного фактора. Это обусловлено существенными различиями в структуре расходов на покупку товаров, вызванными инфляционными факторами.

Третий вариант пересчета товарооборота в сопоставимые цены рассматривает индекс физического объема товарооборота как *средний индекс* из индивидуальных (однотоварных) индексов количества проданных товаров (см. ф-лу 5.37).

Ранее этот метод сравнительно редко использовался в статистике торговли, но в условиях рынка практически все сбытовые и оптовые фирмы и часть розничных ведут учет продажи в натуральном выражении (чему способствует компьютеризация учета) и, наоборот, становится затруднительным получение сводных данных о продаже товаров в стоимостном выражении. Будет чаще применяться характеристика динамики продажи количества товаров на основе данных, полученных на основе выборки или экспертных оценок. Это, безусловно, расширит сферу использования средних индексов физического объема товарооборота. Суть расчета заключается в том, что индивидуальные индексы количества проданных товаров взвешиваются по структуре товарооборота. Для схемы Ласпейреса используется формула среднего арифметического индекса, где в качестве весов используется структура товарооборота базисного периода:

$$I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{\sum_i^n \left(\frac{q_{i_1}}{q_{i0}} \cdot p_{i_0} q_{i0} \right)}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n i_q \cdot p_{i_0} q_{i_0}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}}, \qquad (5.55)$$

а для схемы Пааше – формула среднего гармонического индекса, в которой в роли весов выступает структура товарооборота текущего периода:

$$I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n \left(p_{i_1} q_{i_1} : \frac{q_{i_1}}{q_{i_0}} \right)} = \frac{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n \frac{1}{i_q} \cdot p_{i_1} q_{i_1}} = \frac{\sum p_{i_1} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_1} q_{i_0}}. \qquad (5.56)$$

Средние индексы, как это видно из приведенных ф-л 5.55 и 5.56, адекватны агрегатным индексам физического объема товарооборота (см. ф-лы 5.43 и 5.45).

Пример. По данным табл. 5.15 построим индекс.

Общий для обеих систем индекс товарооборота:

$$I_{\text{т}} = \frac{3000}{2000} = 2{,}5,$$

при этом количество товара Z увеличилось в полтора раза:

Таблица 5.15

Расчет средних индексов физического объема товарооборота

Товар	Товарооборот, млн. руб.		Количество товаров, тыс. шт.		Индивидуальные индексы цен	Товарооборот, млн. руб.	
	базисного периода $p_{i_0}q_{i_0}$	текущего периода $p_{i_1}q_{i_1}$	базисного периода q_{i_0}	текущего периода q_{i_1}	i_q	базисного периода в ценах текущего $\frac{1}{i_q}p_{i_1}q_{i_1}$	текущего периода в ценах базисного $i_q p_{i_0}q_{i_0}$
А	1	2	3	4	5 (гр. 4 : : гр. 3)	6 (гр. 2 : : гр. 5)	7 (гр. 1 × × гр. 5)
Z	652	1 449	500	750	1,50	966	978
L	1 348	1 551	250	200	0,80	1 939	1 078
Итого	2 000	3 000	–	–	–	2 905	2 056

$$i_{q(Z)} = \frac{750}{500} = 1{,}5;$$

количество товара L сократилась на 20%:

$$i_{q(L)} = \frac{200}{250} = 0{,}8.$$

Средний арифметический индекс физического объема товарооборота по схеме Ласпейреса:

$$I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{2056}{2000} = 1{,}028.$$

Средний гармонический индекс физического объема товарооборота по схеме Пааше:

$$I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{3000}{2905} = 1{,}033.$$

Тот же результат можно получить, если заменить абсолютные веса индекса (товарооборот) относительными величинами структуры (в процентах к итогу):

$$d_{i_0} = \frac{p_{i_0}q_{i_0}}{\sum_i^n p_{i_0}q_{i_1}} \cdot 100; \qquad (5.57)$$

$$d_{i_1} = \frac{p_{i_1}q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_1}q_{i_1}} \cdot 100. \qquad (5.58)$$

Тогда формулы среднего арифметического и среднего гармонического индексов физического объема товарооборота примут следующий вид:

$$I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{\sum_i^n i_q d_{i_1}}{100}; \qquad (5.59)$$

$$I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{100}{\sum_i^n \frac{1}{i_q} d_{i_1}}. \qquad (5.60)$$

Пример. По данным табл. 5.16 исчислим два индекса физического объема товарообмена.

Средний арифметический индекс физического объема товарооборота:

$$I_{\text{ф.о.т П}} = \frac{102{,}8}{100{,}0} = 1{,}028;$$

Средний гармонический индекс физического объема товарооборота:

$$I_{\text{ф.о.т Л}} = \frac{100{,}0}{96{,}8} = 1{,}033.$$

На практике сочетаются различные методы расчета индексов. Например, по одной совокупности товаров используется агрегатная форма индекса (с перемножением количества отчетного пе-

Таблица 5.16

Расчет средних индексов физического объема товарооборота по относительным весам

Товар	Структура товарооборота, % к итогу		Индивидуальный индекс количества i_q	Товарооборот в расчете на каждые 100 руб., руб.	
	базисного периода d_{i_0}	текущего периода d_{i_1}		базисного периода в ценах текущего $\frac{1}{i_q} d_{i_1}$	текущего периода в ценах базисного $i_q d_{i_0}$
А	1	2	3	4 (гр. 2 : гр. 3)	5 (гр. 1 × гр. 3)
Z	32,6	48,3	1,5	32,2	48,9
L	67,4	51,7	0,8	64,6	53,9
Итого	100,0	100,0	–	96,8	102,8

риода на базисную цену), по другой совокупности – товарооборот пересчитывается в сопоставимые цены с помощью индивидуальных индексов цен, по третьей – применяются средние из однотоварных индексов количества товаров.

Чтобы получить конъюнктурную оценку динамики объема продажи товаров, не обязательно обладать полной информацией о количестве проданных товаров. Можно обратиться к способу отбора товаров-представителей, занимающих основное место в потреблении; по этим товарам собирается выборочная информация о продаже в натуральных единицах и рассчитываются групповые индексы количества. На первом этапе для взвешивания могут быть использованы выборочные данные, экспертные и косвенные оценки внутригрупповой структуры. На втором этапе групповые индексы уже взвешиваются по фактической базисной структуре товарооборота.

Функционирование нескольких самостоятельных субрынков и различных организационных видов торговли и обслуживания с неодинаковыми формами собственности делает актуальной проблему построения сводных индексов товарооборота, адекватно отражающих сложившиеся дифференциальные тенденции продажи товаров (продуктов и услуг). Задача осложняется наличием определенных различий в ценообразовании и неодинаковой полнотой информации о товарообороте некоторых субрынков. Исчислить сводный индекс физического объема товарооборота можно двумя способами. Наиболее простой заключается в расчете среднего арифметического индекса из общих индексов каждого субрынка, взвешенных по базисной структуре товарооборота:

$$I_{\text{ф.о.т (сводный Л)}} = \frac{\sum_j^m \left(I_{\text{ф.о.т}_j} \sum_i^n p_{ij_0} q_{ij_0} \right)}{\sum_j^m \sum_i^n p_{ij_0} q_{ij_0}} = \frac{\sum_j^m \left(\frac{\sum_i^n p_{ij_0} q_{ij_0}}{\sum_i^n p_{ij_0} q_{ij_0}} \cdot \sum_i^n p_{ij_0} q_{ij_0} \right)}{\sum_j^m \sum_i^n p_{ij_0} q_{ij_0}}, \quad (5.61)$$

где $I_{\text{ф.о.т (сводный Л)}}$ – сводный индекс физического объема товарооборота совокупности j-х субрынков (регионов, фирм и т.п.), исчисленный по формуле Ласпейреса;

$I_{\text{ф.о.т}j}$ – индекс физического объема товарооборота j-го субрынка;

p_{ij0} – цена i-го товара на j-м субрынке в базисном периоде;

q_{ij0} и q_{ij1} – количество проданного i-го товара на j-м субрынке соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х товаров;

m – число j-х субрынков.

Если же индексы субрынков исчислены по схеме Пааше, то и сводный индекс физического объема товарооборота строится по формуле среднего гармонического индекса из общих индексов физического объема каждого субрынка:

$$I_{\text{ф.о.т (сводный П)}} = \frac{\sum_j^m \sum_i^n p_{ij_1} q_{ij_1}}{\sum_j^m \left(\frac{1}{I_{\text{ф.о.т.}_j}} \sum_i^n p_{ij_1} q_{ij_1} \right)} = \frac{\sum_j^m \sum_i^n p_{ij_1} q_{ij_1}}{\sum_j^m \left(\sum_i^n p_{ij_1} q_{ij_1} : \frac{\sum_i^n p_{ij_1} q_{ij_1}}{\sum_i^n p_{ij_1} q_{ij_0}} \right)}, \quad (5.62)$$

где $I_{\text{ф.о.т (сводный П)}}$ – сводный индекс физического объема товарооборота совокупности j-х субрынков, исчисленный по схеме Пааше;

$I_{ф.о.т\,j}$ – индекс физического объема товарооборота j-го субрынка, исчисленный по схеме Пааше;

p_{ij1} – цена i-го товара в j-м регионе в текущем периоде.

Дополнительное преимущество данных индексов в том, что абсолютные показатели базисного товарооборота субрынков можно заменить относительными величинами структуры, отражающими точное или примерное соотношение товарооборота субрынков.

Особое место в анализе занимают индексы товарооборота на душу населения. Их система позволяет расширить возможности анализа товарооборота (розничного и продажи услуг), выявить действие некоторых социально-демографических факторов.

Индекс товарооборота на душу населения строится как отношение соответствующих душевых показателей товарооборота текущего и базисного периодов:

$$I_D = \frac{D_1}{D_0} = \frac{T_1}{S_1} : \frac{T_0}{S_0} = \frac{T_1}{T_0} : \frac{S_1}{S_0} = I_T : I_S, \qquad (5.63)$$

где I_D – индекс товарооборота на душу населения;

D_1 и D_0 – розничный товарооборот на душу населения соответственно в базисном и текущем периодах;

S_0 и S_1 – средняя за период численность населения;

T_0 и T_1 – розничный товарооборот за период;

I_T – индекс товарооборота;

I_S – индекс средней численности населения.

Как показывает ф-ла 5.63, индекс товарооборота на душу населения можно получить не только путем непосредственного сопоставления индексируемых величин, но и как частное от деления индекса товарооборота на индекс численности населения. Отсюда же можно вывести факторную модель динамики товарооборота. Мультипликативная форма модели имеет следующий вид:

$$I_T = I_D \cdot I_S. \qquad (5.64)$$

Для построения аддитивной модели нужно представить сумму товарооборота в виде произведения душевого товарооборота на численность населения, что вытекает из базовой формулы товарооборота на душу населения (см. ф-лу 5.3):

$$T = D \cdot S. \qquad (5.65)$$

Абсолютный прирост товарооборота выражен следующей формулой:

$$\Delta T = D_1 S_1 - D_0 S_0; \qquad (5.66a)$$

в том числе прирост за счет изменения численности населения (экстенсивный фактор):

$$\Delta T_{(S)} = D_0 S_1 - D_0 S_1; \qquad (5.66б)$$

прирост за счет изменения душевого товарооборота (интенсивный фактор):

$$\Delta T_{(D)} = D_1 S_1 - D_0 S_1; \qquad (5.66в)$$

Таким образом, получена следующая индексная аддитивная факторная модель товарооборота за счет демографических факторов:

$$\Delta T = \Delta T_{(S)} + \Delta T_{(D)}. \qquad (5.67)$$

Можно усложнить данную модель, введя туда фактор цен. Для этого товарооборот на душу населения текущего периода следует пересчитать в базисные цены и тем самым построить *индекс физического объема товарооборота на душу населения*:

$$I_{ф.о.т\ D} = \frac{\sum_{i}^{N} p_{i_0} q_{i_1}}{S_1} : \frac{\sum_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}}{S_0} = I_{ф.о.т} : I_S = \frac{I_{т.}}{I_{ц.ф.т}} : I_S \qquad (5.68)$$

Тогда в дополненном виде индексная мультипликативная факторная модель товарооборота выглядит следующим образом:

$$I_T = I_{ф.о.т D} \cdot I_{ц.ф.т} \cdot I_S. \qquad (5.69)$$

Пример. Произведем подобный расчет по данным табл. 5.17:

Товарооборот на душу населения (в фактических ценах) увеличился в 2,1 раза. К этому же выводу мы придем, разделив индекс товарооборота на индекс численности населения:

Таблица 5.17

Расчет индекса товарооборота на душу населения (в сопоставимых ценах)

Показатель	Базисный период	Текущий период	Абсолютный прирост	Индексы
А	1	2	3 (гр. 2 – гр. 1)	4 (гр. 2 : гр. 1)
Товарооборот, млн руб.	5 000	8 450	3450	1,690
Население, тыс. чел.	125	100	– 25	0,800
Товарооборот на душу населения (в фактических ценах), руб./чел.	400	845	445	2,1125
Индекс цен, %	1,000	1,250	–	–
Товарооборот на душу населения (в сопоставимых ценах), руб./чел.	400	676	276	1,690

$$1{,}690 : 0{,}800 = 2{,}1125.$$

Абсолютное увеличение объема продажи товаров составило 3450 млн руб. (8450 – 5000). Но так как одновременно действовал фактор роста цен, товарооборот на душу населения в сопоставимых ценах увеличился только в 1,7 раза. Тот же результат получим, разделив индекс товарооборота сначала на индекс цен, а затем на индекс численности населения:

$$(1{,}690 : 1{,}250) : 0{,}8 = 1{,}690.$$

Если бы действовал только фактор цен, товарооборот увеличился бы на 1760 млн руб.:

$$\Delta T_{(q)} = (8450 : 1{,}25) - 5000 = 6760 - 5000 = 1760 \text{ млн руб.}$$

За счет сокращения численности населения, товарооборот уменьшился бы на 1 млрд. руб.:

$$\Delta T_{(S)} = (400 \text{ руб./чел.} \times 100 \text{ тыс. чел.}) - 5000 \text{ млн руб.} = -1000 \text{ млн руб.}$$

Однако, поскольку размер покупок на душу населения в сопоставимых ценах увеличился, то за счет этого фактора общий объем товарооборота в сопоставимых ценах составил:

$$(8450 \text{ млн руб.} - 1760 \text{ млн руб.}) - (400 \text{ руб./чел.} \times 100.) = 6690 \text{ млн руб.} - 4000 \text{ млн руб.} = 2690 \text{ млн руб.}$$

Таким образом, общий прирост товарооборота в 3450 млн руб. обусловлен ростом цен, давшим прирост товарооборота в 1760 млн руб., сокращением численности населения, которое привело к уменьшению товарооборота на 1 млрд руб., реальным ростом покупок в расчете на одного человека, на 2690 млн руб.:

$$3450 = 1760 + (-1000) + 2690.$$

Определенное влияние на динамику розничного товарооборота (включая продажу услуг) оказывают сдвиги в демографической структуре: в меньшей мере возрастные, в большей мере – социально-экономические. Каждая возрастная группа населения имеет свой уровень потребностей, что, при прочих равных условиях, обусловливает соответствующий уровень покупок; поэтому сдвиги возрастных пропорций (старение населения, или наоборот, рост доли детей в общей численности населения) влекут за собой некоторые изменения объема и уровня покупок на душу населения. В свою очередь каждая социально-экономическая группа населения в зависимости от своего дохода, социального статуса, обеспеченности домашнего хозяйства предметами потребления и т.д. имеет свой уровень покупок в расчете на одного потребителя. Часто влияние обеих структур пересекается и действует одновременно. Это сложное явление, изучаемое в процессе анализа и моделирования закономерностей спроса (см. гл. 2), оказывает влияние на динамику розничного товарооборота. Оно может быть выявлено и смоделировано с помощью индексного метода.

Общий товарооборот на душу всего населения можно рассматривать как среднюю величину из групповых уровней душевого товарооборота. В свою очередь, групповой уровень душевого размера покупок проявляется как выражение среднего уровня из совокупности индивидуальных размеров покупок, или точнее сказать, из индивидуальных размеров потребления товаров. Представим себе, что объем покупок группой населения А, численность которой равна S_A, составил T_A, а размер покупок на душу – D_A.

Так как $D_A = T_A/S_A$, то $T_A = D_A S_A$. Размер покупок в группе населения B составил T_B, или $D_B S_B$, покупки в расчете на душу – D_B, численность данной группы населения – S_B.

Тогда общий по этим двум регионам размер покупок на душу населения будет представлен в виде следующих формул:

$$\overline{D} = \frac{T_A + T_B}{S_A + S_B} = \frac{D_A S_A + D_B S_B}{S_A + S_B} = \frac{\sum_i^n D_i S_i}{\sum_i^n S_i}, \qquad (5.70)$$

где $\overline{D}$ – общий (средний) для всех i-х групп населения размер покупок (товарооборот) на душу населения (на одного члена i-й группы);

D_i – размер покупок (товарооборот) на душу населения i-й группы населения;

S_i – численность i-й группы населения;

n – число i-х групп населения.

Запись данной величины в формализованном виде подтверждает, что общий товарооборот на душу населения представляет собой среднюю арифметическую из групповых величин, взвешенную по демографической структуре. Это означает, что *общий индекс товарооборота на душу населения* представляет собой индекс средней величины, т.е. *индекс переменного состава*:

$$I_{\overline{D}} = \frac{\overline{D}_1}{\overline{D}_0} = \frac{\sum_i^n D_{i_1} S_{i_1}}{\sum_i^n S_{i_1}} : \frac{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_0}}{\sum_i^n S_{i_0}} = \frac{\sum_i^n D_{i_1} S_{i_1}}{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_0}} : \frac{\sum_i^n S_{i_1}}{\sum_i^n S_{i_0}}, \qquad (5.71)$$

который в свою очередь можно разложить на два субиндекса: индекс *фиксированного состава и индекс влияния структурных сдвигов*:

$$\frac{\sum_i^n D_{i_1} S_{i_1}}{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_0}} : \frac{\sum_i^n S_{i_1}}{\sum_i^n S_{i_0}} = \frac{\sum_i^n D_{i_1} S_{i_1}}{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_1}} \cdot \left(\frac{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_1}}{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_0}} : \frac{\sum_i^n S_{i_1}}{\sum_i^n S_{i_0}} \right). \qquad (5.72a)$$

$$I\overline{D} = I_{Di} \cdot I_{\text{стр.}S} \qquad (5.72б)$$

Индекс переменного состава (индекс среднего товарооборота на душу населения)	=	Индекс фиксированного состава (индекс товарооборота на душу населения в неизменной структуре населения)	·	Индекс структурных сдвигов (индекс влияния изменений демографической структуры на динамику среднего уровня товарооборота на душу населения).

Расчет этих субиндексов можно упростить: индекс товарооборота в неизменной демографической структуре можно рассчитать как отношение индекса среднего товарооборота на душу населения к индексу структурных сдвигов:

$$I_{Di} = I\overline{D} : I_{\text{стр.}S} \qquad (5.72в)$$

Если в индексе структурных сдвигов заменить абсолютные веса относительными величинами структуры (в процентах к общей численности населения):

$$S_i' = \frac{S_i}{\sum_i^n S_i} \cdot 100, \qquad (5.73)$$

то $\sum_i^n S_i' = 100$, индекс демографических структурных сдвигов примет следующий вид:

$$I_{\text{стр.S}} = \frac{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_1}'}{\sum_i^n D_{i_0} S_{i_0}'}. \qquad (5.74)$$

Использование относительных весов в индексе демографических структурных сдвигов позволяет определить *абсолютный прирост товарооборота* за счет данного фактора как разницу между числителем и знаменателем этого индекса. Однако нельзя забывать, что и числитель, и знаменатель рассчитаны на 100 чел. населения. Поэтому делается поправка на количество сотен, которые содержатся в общей численности населения текущего периода:

$$\Delta т._{стр.S}=\left(\sum_i^n D_{i_0}S_{i_1}-\sum_i^n D_{i_0}S_{i_0}\right)\cdot\frac{\sum_i^n S_{i_1}}{100}. \qquad (5.75)$$

Прирост товарооборота за счет изменения покупок на душу в неизменной структуре населения отражает тенденции уровня жизни; он определяется как разница между числителем и знаменателем индекса фиксированного состава (см. ф-лу 5.72*а*):

$$\Delta т._{(q_i)}=\sum_i^n D_{i_1}S_{i_1}-\sum_i^n D_{i_0}S_{i_1}. \qquad (5.76)$$

И, наконец, определяется прирост товарооборота, пропорциональный изменению численности населения; он равен базисному товарообороту, умноженному на темп прироста численности населения:

$$\Delta т._{(S)}=T_0\cdot\left(\frac{S_1}{S_0}-1\right). \qquad (5.77)$$

Выявление влияния демографических факторов на товарооборот позволяет расширить границы индексного моделирования динамики товарооборота. Индекс товарооборота может быть разложен по следующим четырем факторам: за счет «чистого» изменения покупок (потребления) товаров на душу населения (в сопоставимых ценах и неизменной структуре населения); за счет изменения цен; в результате изменения численности населения; в результате сдвигов в структуре населения.

Пример. В крупном регионе осуществлена стратификация населения по социально-экономическому признаку. В результате выявлено распределение населения по трем группам: обеспеченное население, среднеобеспеченное и малообеспеченное население. Панельное обследование позволило определить средний размер душевых покупок по каждой из групп. Данные, необходимые для расчета индексной модели, приведены в табл. 5.18. Для упрощения представим себе, что показатели товарооборота уже пересчитаны в сопоставимые цены.

Средний товарооборот на душу населения базисного и текущего периодов составил:

Таблица 5.18

Расчет влияния социально-демографических факторов на динамику товарооборота на душу населения

Группы населения по уровню дохода	Покупки товаров на душу населения за год, руб./чел.		Среднегодовая численность населения, тыс. чел.		Товарооборот (объем покупок), млн. руб.		
	в базисном периоде D_{i_0}	в текущем периоде D_{i_1}	в базисном периоде S_{i_0}	в текущем периоде S_{i_1}	в базисном периоде $D_{i_0}S_{i_0}$	в текущем периоде $D_{i_1}S_{i_1}$	в базисном периоде по текущей структуре населения $D_{i_0}S_{i_1}$
Высокообеспеченные	12000	18000	200	500	2400	9000	6000
Среднеобеспеченные	6000	6000	6400	3000	38400	18000	18000
Малообеспеченные	3600	3000	3400	7000	12240	21000	25200
Итого	–	–	10000	10500	53040	48000	49200

$$\overline{D}_0=\frac{53040\text{ млн руб.}}{10000\text{ тыс. чел..}}=5304\text{ руб./чел.};$$

$$\overline{D}_1=\frac{48000\text{ млн руб.}}{10500\text{ тыс. чел.}}=4571\text{ руб./чел.}$$

Отсюда можно рассчитать индекс среднего товарооборота на душу населения:

$$I_{\overline{D}}=\frac{4571}{5304}=0{,}8618\approx 0{,}862,\text{ или }86{,}2\%.$$

Это означает, что средний товарооборот на душу населения сократился на 13,8%. Данный результат может быть разложен по факторам. В частности, за счет реального изменения душевого товарооборота каждой группы населения:

$$I_{D_i} = \frac{48000}{49200} = 0{,}9756 \approx 0{,}976\,, \quad \text{или} \quad 97{,}6\%.$$

В результате изменений покупательского спроса, которые произошли в каждой группе населения в связи с изменениями доходов, средний душевой товарооборот снизился на 2,4%.

В свою очередь, сдвиги в социальной структуре населения также способствовали сокращению среднего товарооборота на душу населения на 11,7%:

$$I_{\text{стр.S}} = \frac{49200}{53040} : \frac{10500}{10000} = 0{,}9276 : 1{,}05 = 0{,}8834 \approx 0{,}883 \text{ или } 88{,}3\%\,.$$

Мультипликативная факторная модель товарооборота отражает влияние изменения демографической структуры и «очищает» динамику душевого товарооборота от этого влияния:

$$0{,}9756 \cdot 0{,}8874 = 0{,}8618.$$

Чтобы построить аддитивную модель, нужно использовать ф-лу 5.74, для чего построим следующую табл. 5.19.

Индекс демографической структуры, исчисленный упрощенным способом, дал тот же результат, что и полученный по полной формуле, что подтверждает правильность расчета.

Абсолютный прирост товарооборота отразил сокращение стоимости покупок более чем на 1 млрд руб.:

$$\Delta т = 48\,000 - 53\,040 = -\,5\,040 \text{ млн руб.},$$

в том числе за счет:

1) «чистого» изменения товарооборота на душу населения каждой социальной группы населения:

$$\Delta т_{(Di)} = 48\,000 - 49\,200 = -\,1\,200 \text{ млн руб.};$$

2) сдвигов в социально-демографической структуре:

Таблица 5.19

Расчет индекса демографической структуры товарооборота

Группы населения по уровню дохода	Структура населения, в % к итогу		Товарооборот на душу населения базисного периода, руб./чел. D_{i_0}	Товарооборот в расчете на 100 чел. населения, руб.	
	базисного периода S'_{i_0}	текущего периода S'_{i_1}		базисного периода $D_{i_0}S'_{i_0}$	текущего периода $D_{i_0}S'_{i_1}$
А	1	2	3	4 (гр. 1 × гр. 3)	5 (гр. 2 × гр. 3)
Высокообеспеченные	2	4,76	12000	24 000	57 120
Среднеобеспеченные	64	28,57	6000	38 4000	171 420
Малообеспеченные	34	66,67	3600	122 400	240 012
Итого	100	100,00	–	530 400	486 552

$$\Delta т_{(\text{стр}S)} = (468\,552 - 530\,400) \cdot \frac{10\,500}{100} = -61\,848 \cdot 105 =$$

$$= -6\,494\,040 \approx -6\,494 \text{ млн руб.};$$

3) прироста численности населения:

$$\Delta т_{(S)} = 53040 \cdot (\frac{10\,500}{10\,000} - 1) = 53\,040 \cdot 0{,}05 = 2\,652 \text{ млн руб.}$$

В результате аддитивная модель принимает вид (млн руб.):

$$-\,1200 - 6456 + 2652 = -\,5042.$$

Отклонение от первоначально рассчитанного абсолютного прироста товарооборота на 2 млн руб. объясняется округлениями при расчете демографической структуры.

Сложность выявления и анализа фактора сдвигов в структуре населения на динамику товарооборота связана с определением групповых показателей покупки на душу. В возрастных группировках этот показатель определяется на основе специальных показателей – повозрастных коэффициентов потребления, требующих значительного объема сложных вычислений или не менее

сложных расчетов рациональных бюджетов потребления. В группировках потребителей по доходу или другим социально-экономическим признакам данные о размере душевых покупок могут быть получены из выборочных обследований бюджетов домохозяйств, других панельных обследований, различного рода маркетинговых опросов и т.п., а также экспертных оценок.

Не обязательно даже пользоваться абсолютными данными о покупках на душу. В индексе демографической структуры данный показатель выступает всего лишь в роли фиксированного соизмерителя. Поэтому важно сохранить правильные соотношения между размерами душевых показателей групповых покупок (потребления на душу). Это делает возможным замену абсолютного показателя относительным и использование косвенных и экспертных оценок. Таким косвенным показателем может быть душевой доход каждой группы, тесно коррелирующий с показателем душевой покупки.

Пример. Рассчитаем индексы демографической структуры товарооборота. В качестве соизмерителей индекса демографических структурных сдвигов используем экспертные оценки (ранги) душевого расхода на покупку товаров (см. табл. 5.20). Показатели структуры населения заимствованы из табл. 5.19.

Индекс демографической структуры, исчисленный по данным табл. 5.20, так же, как и в предыдущем примере показал, что за счет данного фактора средний товарооборот на душу населения снизился на 11,7%:

$$I_{\text{стр.S}} = \frac{39{,}046}{44{,}2} = 0{,}883.$$

Это было следствием главным образом роста удельного веса малообеспеченного населения, что не могло быть компенсировано некоторым увеличением удельного веса высокодоходного населения. Удельный вес среднего класса сократился более чем вдвое.

Выявление фактора демографической структуры позволяет расширить границы индексной мультипликативной многофакторной модели товарооборота. Тогда она принимает следующий вид:

$$I_{\text{т}} = I_{\text{ф.о.т}Di} \cdot I_{\text{ц.ф.т}} \cdot I_S \cdot I_{\text{стр.}S}. \qquad (5.78)$$

Можно проиллюстрировать процесс разложения индекса товарооборота и его абсолютного прироста по факторам на рис. 5.8:

Таблица 5.20

Расчет индекса демографической структуры товарооборота по показателю соотношения расходов

Группы населения по уровню дохода	Структура населения, в % к итогу		Коэффициенты соотношения потребительских расходов на душу населения K_j	Коэффициент расходов, взвешенный по демографической структуре	
	базисного периода S'_{i0}	текущего периода S'_{i1}		базисного периода $D_{i0}S'_{i0}$	текущего периода $D_{i0}S'_{i1}$
А	1	2	3	4 (гр. 1 × гр. 3)	5 (гр. 2 × гр. 3)
Высокообеспеченные	2	4,76	1	2	4,760
Среднеобеспеченные	64	28,57	0,5	32	14,285
Малообеспеченные	34	66,67	0,3	10,2	20,000
Итого	100	100,00	–	44,2	39,046

В регрессионную модель динамики товарооборота целесообразно включать следующие факторы:

- динамику дохода или потребительского расхода (в расчете на душу или на одного работающего, в последнем случае необходимо включить фактор среднего размера пенсий и дотаций);
- изменения цен;
- изменения численности потребителей (населения, можно дополнительно включить факторы торговой миграции);
- показатели возрастной и социальной структуры населения; уровень урбанизации (долю городского и сельского населения);
- характеристики насыщенности рынка (можно также ввести фактор прироста денежных сбережений);
- долю альтернативных источников потребления (долю натурального потребления, черного рынка, импорта и т.п.);
- тенденции уровня развития торговой инфраструктуры (на 10 тыс. жителей) и т.д.

$$y_{x_1 \ldots x_n} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \ldots + b_n x_n + b_{n+1} t. \qquad (5.79)$$

Для исключения авторегрессии и учета случайных факторов следует включать в модель фактор времени (t).

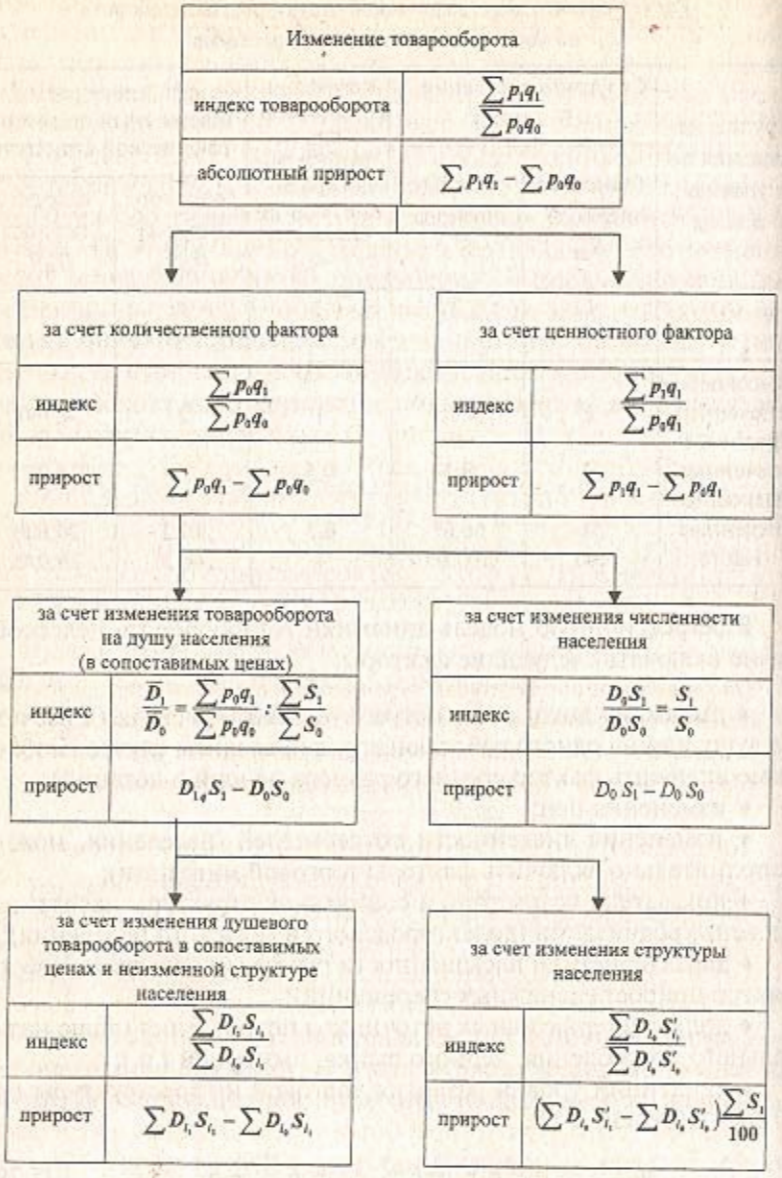


Рис. 5.8. Схема разложения индекса товарооборота по факторам

5.6. Расчет и анализ товарной структуры товарооборота

Товарная структура или состав купли-продажи – абсолютный размер продажи отдельных товаров и соотношение между ними – представляет собой исключительно важный показатель статистики рынка и статистики товарооборота. С позиции макроанализа рыночной ситуации товарная структура товарооборота отражает степень сбалансированности или, наоборот, дисбаланса спроса и предложения. С позиции оценки уровня жизни населения товарная структура розничного товарооборота служит качественным критерием удовлетворения личных потребностей точно так же, как структура реализации товаров производственного назначения выступает в роли качественной характеристики удовлетворения производственных потребностей. С точки зрения бизнес-статистики и маркетинга состав продажи товаров отражает сегментацию рынка, позволяет оценить эффективность диверсификационных процессов, а также характеристики конкурентоспособности фирм. Товарную структуру товарооборота с некоторыми оговорками можно рассматривать как отражение структуры реализованного спроса.

Под товарной структурой товарооборота понимается распределение отдельных продуктов и услуг в общем объеме их продажи, выраженных относительными величинами: удельным весом (долей) товара и коэффициентом соотношения товаров.

Товарная структура товарооборота, выраженная в абсолютных стоимостных единицах продажи отдельных товаров, представляет собой синтетическую величину, складывающуюся из продаж, совершаемых на различных субрынках, различными категориями покупателей, в разных регионах и т.п. Товарная структура товарооборота, выраженная в относительных величинах, проявляется как средняя величина, как тенденция из совокупности отдельных товарных покупок, а также из структур товарооборота отдельных субрынков, регионов, различных категорий покупателей.

Товарная структура товарооборота складывается под воздействием четырех основных факторов: структуры потребностей (производственных, общественных и личных); структуры производства; уровня и структуры денежных средств (покупательных фондов и кредита); уровня и соотношений цен, а также инфляци-

онного процесса. Важным фактором, влияющим на товарную и ассортиментную структуру розничного товарооборота, является комплекс демографических условий (половозрастной состав населения, размер и состав семей; социально-культурные различия; уровень урбанизации; жилищные условия, национально-географические особенности потребления и т.п.). Определенное воздействие на структуру покупок имеют *психографические и поведенческие факторы* (см. гл. 3).

В изучении товарной структуры товарооборота существует определенная иерархическая последовательность, позволяющая выделять товарные комплексы, макро- и микрогруппы товаров, которые могут рассматриваться как самостоятельные элементы структуры и как совокупности, состав которых соответственно подлежит структурному исследованию. Совершенно самостоятельно изучается структура продажи товаров производственного назначения, товаров потребительского назначения и услуг. В то же время представляется очень важной характеристика их соотношения.

В составе каждого из этих комплексов выделяются важнейшие *макрогруппы*. Например, в продаже товаров производственного назначения выделяются: продажа сырья, материалов, готовых изделий и комплектующих деталей; в продаже продуктов личного потребления самостоятельно рассматривается структура оптового и розничного товарооборота, выделяется товарная структура товарооборота массового питания, сельскохозяйственного рынка и некоторые другие субрынки.

В структуре розничного товарооборота выделяются макрогруппы по потребительскому признаку:

- продукты питания (белковые продукты, сахаристые, хлебопродукты и картофель, витаминозные продукты и проч.);
- непродовольственные продукты (предметы гардероба, т.е. ткани, одежда, обувь; предметы культурно-бытового назначения и домашнего обихода и др.);
- алкогольные и табачные изделия.

В товарообороте массового питания выделяются продукты собственного производства и покупные товары. На следующем иерархическом уровне микроструктуры выделяются конкретные товары и товарные группы. Самостоятельную роль в анализе играют исследования ассортиментного состава продажи отдельных товаров и товарных групп. Особенно важен ассортиментный анализ на уровне фирмы. На более высоком уровне управления ассортиментный анализ может быть только выборочным и затрагивать наиболее важные позиции.

Товарная масса состоит из *товарных единиц*, т. е. из обособленных величин, обладающих всеми признаками и свойствами товара. Это минимальная величина, на которую можно разделить товарную массу без потери присущих ей свойств. Кратким определением товара является *артикул* – символ, имя собственное (название – шифр) отдельной разновидности товара. Товарные единицы объединяются в *товарные группы* по признаку потребительской или технологической общности либо по характеру использованного сырья и отраслевому происхождению. Совокупность всех товарных групп, предлагаемых фирмой, называется *товарной номенклатурой*.

Отдельный товар, единый по своему потребительскому назначению, имеет некоторое число видов, подвидов, разновидностей, отличающихся друг от друга незначительными потребительскими свойствами (конкретная модель, марка, размер, цвет, цена, и т.п.), каждый из которых носит название – *ассортиментная позиция*, а их совокупность – ассортимент. *Ассортиментной группой* считается совокупность ассортиментных позиций, объединенных идентичностью принципов функционирования (например, ассортимент *телевизоров*) или общностью продажи одним и тем же категориям потребителей (*детская одежда*), или продажей через одну и ту же группу торговых предприятий (*аптечные* товары), или торговлей в определенном диапазоне товаров (ассортимент дешевых товаров).

Широкий ассортимент представляет собой предпосылку дифференцированного покупательского выбора и, следовательно, является побудительным стимулом спроса. Таким образом, номенклатура товаров представляет собой сложную, иерархически построенную структуру, а формирование ассортимента – маркетинговый управленческий процесс.

Ассортимент имеет несколько характеристик: *широту* (ширину) – численность ассортиментных групп; *глубину* – число вариантов каждого товара в рамках ассортиментной группы; *гармоничность* – степень близости между товарами различных ассортиментных групп с точки зрения общности конечного использования, требований производства и торговли; *насыщенность* – общее фактическое число товаров, представленное в товарной номенклатуре.

Существует множество товаров одинакового потребительского назначения и близких по внешнему виду, но выпускаемых различными конкурирующими фирмами. Необходим четкий опознавательный знак, позволяющий потребителю ориентироваться в мире товаров. Роль такого знака играет *марка* товара.

Возникает вопрос: какое число товаров и товарных групп может быть отражено в учете и отчетности и включено в анализируемую совокупность? Приходится прибегать к укрупнению товарных групп, объединению в более или менее однородные товарные группы по признаку потребительского назначения. Применяется своеобразная система группировки товаров и их ассортиментных видов – товарная классификация.

Товарная группа – это совокупность товаров и их видов, сгруппированных по сочетанию экономических, социальных и технологических признаков, важнейшими из которых являются потребительские свойства, назначение товара, характер сырья, отраслевое происхождение товара и т.д.

Перечень товаров и товарных групп (товарная номенклатура) приводится в алфавитном порядке в сборнике, который носит название – *Товарный словарь* (он утверждается Госкомстатом России). В ходе анализа можно укрупнять и, наоборот, разукрупнять товарные группы, осуществлять перегруппировку, объединять отдельные в потребительские комплексы и т.п.

Статистическое изучение товарной структуры товарооборота преследует следующие задачи:

- определение размера продажи отдельных товаров;
- характеристика места отдельных товаров в общем объеме денежных расходов потребителей на покупку товаров и в общем объеме реализованной товарной массы;
- оценка и анализ динамических структурных сдвигов в товарообороте; анализ и моделирование социально-экономических и региональных различий товарной структуры товарооборота.

В статистике товарной структуры товарооборота существует давняя проблема определения на макро- и микроуровне, а также в ассортиментном разрезе размера продажи отдельных товаров. Напомним, что определение объема товарооборота как суммы денежной выручки при добросовестном учете не представляет сложностей. Однако продажа отдельного товара может быть зафиксирована далеко не всегда. Сравнительно просто регистрируется оптовая продажа товаров крупными партиями по копиям накладных, счетов-фактур и других документов на отгрузку товара. Как правило, регистрируются все виды платных услуг по моменту их оказания (продажи). В розничной торговле в крупных предприятиях можно учитывать продажу ряда товаров по копиям товарных чеков, ярлыков, записям продавцов. Компьютеризация учета продажи товаров позволяет сделать его полным, достоверным и оперативным.

Однако в мелкорозничной торговой сети, а также в крупных некомпьютеризованных магазинах при продаже товаров сложного ассортимента, особенно требующих взвешивания, отмеривания и других операций по отпуску товаров, непосредственно учесть продажу отдельного товара невозможно. Практически нельзя установить продажу товаров на рынках сельскохозяйственных продуктов, на вещевых рынках, в развозной и разносной торговле и т.д. Это обусловливает необходимость широкого использования выборочного учета и применения косвенных, иногда экспертных характеристик продажи товаров. Мировая практика изучения товарной структуры товарооборота опирается на использование данных статистики доходов и расходов (бюджетов) домохозяйств. Панель считается наиболее объективным источником такой информации. Отечественная статистика отказывается от ориентации на сплошной учет.

Наиболее распространенным способом расчета является балансовый метод. Его суть – в использовании балансовой формулы, которая принимает следующий вид (она несколько отличается от ф-лы 5.15, которая отражает процессы оптового рынка, в то время как данная формула характеризует движение товаров на потребительском рынке):

$$P_i = Зн_i + П_i - P_{док.i} - Зк_i, \qquad (5.80)$$

где P_i – расход i-го товара за период;

$Зн_i$ и $Зк_i$ – запасы i-го товара соответственно на начало и конец периода (определяются специальными методами, см. гл.6);

$П_i$ – поступление i-го товара за период (строго документируется);

$P_{док\,i}$ – документированный расход, не являющийся продажей (например, передача товара другому предприятию собственной фирмы, отпуск товара на благотворительные цели и т.п.).

Расход (P_i) может не совпадать с фактической продажей за счет каких-либо недокументированных расходов (неустановленные потери и хищения, ошибки в учете; как правило, они составляют небольшой процент к товарообороту, в противном случае назначается ревизия). Недокументированный расход можно обнаружить, сравнивая сумму расхода с суммой товарооборота (денежной выручки):

$$\sum_i^n P_i > \sum_i^n T_i. \qquad (5.81)$$

Для определения размера продажи каждого i-го товара прибегают к условному расчету, делая допущение, что недокументированный расход распределяется по товарам пропорционально расходу или, что то же самое, товарооборот распределяется пропорционально расходу. Для этой цели используются два способа: первый заключается в том, что сумма товарооборота умножается на исчисленный заранее удельный вес каждого товара в общем объеме расхода:

$$T_i = \frac{P_i}{\sum_i^n P_i} \cdot \sum_i^n T_i. \qquad (5.82)$$

второй – в том, что исчисляется удельный вес общей суммы расхода в общей сумме товарооборота и полученный результат умножается на расход по каждому товару:

$$T_i = \frac{\sum_i^n T_i}{\sum_i^n P_i} \cdot P_i. \qquad (5.83)$$

Пример. Приведем балансовый расчет продажи отдельных товаров (см. табл. 5.21):

Рассчитаем расход товара Q: 20 + 180 – 24 – 36 = 140; его удельный вес в сумме расхода составил 35%: (140 : 400) × 100 = 35. Умножая полученный результат на сумму товарооборота, получаем размер продажи товара Q: $T_Q = (35 \cdot 360) : 100 = 126$ млн руб.

Таблица 5.21

Расчет товарной структуры товарооборота балансовым методом, млн руб.

Товар	Запас на начало периода $Зн_i$	Поступление товара $П_i$	Документированный расход товара $P_{докi}$	Запас на конец периода $Зк_i$	Расход товара P_i	Структура расхода, % к итогу d_{Pi}	Продажа товара T_i
A	1	2	3	4	5 (гр. 1 + + гр. 2 – – гр. 3 – – гр. 4)	6	7
Q	20	180	24	36	140	35	126
W	14	212	24	32	180	90	162
Z	12	88	2	18	80	40	72
Итого	56	480	50	86	400	200	360

СПРАВКА: Товарооборот (денежная выручка) составил 360 млн руб.

К такому же результату придем, умножая расход товара Q на удельный вес общего объема товарооборота в общей сумме расхода:

$$T_Q = 140 \cdot \frac{360}{400} = 120 \text{ млн руб.}$$

В предприятиях массового питания задача упрощается тем, что остатки продуктов учитываются, как правило, ежедневно и расчет расхода упрощается. На городских рынках сельскохозяйственных продуктов учет продажи ведется по выборочной сети городов. Путем непосредственного наблюдения и опроса счетчик определяет привоз товаров на рынок, а в конце дня – их остатки. Разность показывает размер продажи (в натуральном выражении). На основе регистрации цен данные пересчитываются в стоимостные, по которым можно судить о тенденциях товарной структуры товарооборота. Данные корректируются по материалам статистики бюджетов домохозяйств. Аналогичные приемы используются для учета продажи товаров на вещевых рынках и в неорганизованной торговле.

В анализе товарной структуры важное место занимает оценка доли товарной группы (т.е. ее места, ее роли) в общих расходах потребителей на приобретение товаров. В частности важнейшей социально-экономической характеристикой является соотношение расходов на покупку продуктов и приобретение услуг. Переход к рыночным принципам потребления и сокращение роли общественных фондов потребления вызывает значительное увеличение доли услуг в общих потребительских расходах. Различия структуры покупок в группах населения с неодинаковым доходом усугубляются социальным расслоением общества. Действие *закона Энгеля* проявляется в том, что в группах с высоким доходом должна быть выше доля непродовольственных товаров в целом, доля товаров культурно-бытового назначения и предметов комфорта и роскоши в частности, а также высококачественных продуктов питания и т.д. В принципе это нормальное явление, если оно не сопровождается резкими отклонениями от нормальной структуры потребления в низших группах, не обеспечивающей даже физиологических потребностей. Нельзя забывать, что структура потребления продуктов питания непосредственно влияет на здоровье нации. В целях выявления закономерностей подобного рода целесообразно строить группировки семей (домохозяйств) по признаку дохода (иногда – в комбинации с демографическими и социальными признаками), строить соответствующие модели, где функцией различных социально-экономических факторов выступают относительные показатели товарной структуры (доля отдельных товарных групп в общем объеме покупок продуктов или услуг). Проиллюстрируем зависимость структуры товарооборота от дохода домохозяйств на рис. 5.9.

Не менее важно охарактеризовать и оценить процесс изменения товарной структуры товарооборота (структурные сдвиги). Здесь имеются два направления: характеристика изменения доли отдельного товара, где используются любые методы анализа динамики, и обобщающая оценка изменений структуры, где можно использовать методы измерения среднего отклонения структуры текущего периода от структуры базисного. Кроме того, на практике применяют упрощенные визуальные способы оценки структурных изменений; в частности отмечают число позиций, по которым произошли сдвиги. В анализе товарной структуры товарооборота широко применяется графический метод; например, строятся структурные диаграммы (см. рис. 5.10).

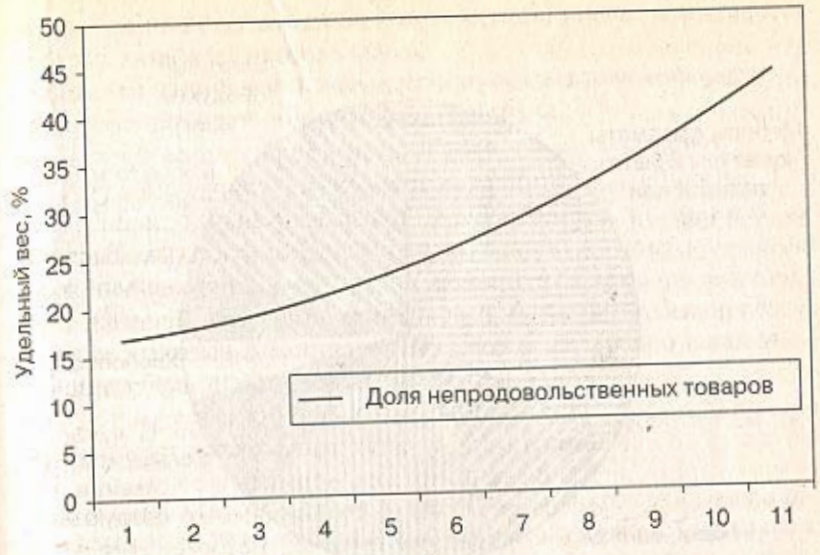


Рис. 5.9. Зависимость структуры товарооборота от дохода домохозяйств в 1998 г.

Для объективной оценки изменения структуры может быть использован индексный метод: рассчитываются приросты и темпы роста доли отдельных товаров. Долю каждого товара (товарной группы) можно выразить в виде отношения части к целому, т.е. объем продажи одного товара или товарной группы к объему продажи всех товаров (см. ф-лу 5.4). Долю товара в фактических ценах можно интерпретировать как расход на покупку данного товара в расчете на каждые 100 руб., израсходованных на приобретение всех товаров.

Тогда темп роста доли (индекс доли) может быть выражен в виде отношения доли товаров, проданных в текущем периоде, к доле базисного периода. Правда, в этом случае оценивается изменение удельного расхода в общей сумме расходов на покупку товаров. Если же ставится задача оценить изменение доли в общем объеме товарной массы, следует пересчитать долю текущего периода в сопоставимые цены (по схеме Ласпейреса или Пааше). Надо отдавать себе отчет, что товарная структура (состав расходов) зависит не только от уровня цены каждого периода, но и от соотношения цен на различные товары. В условиях инфляции и связанных

Рис. 5.10. Структура розничного товарооборота в 1997 г.

с ней резких сдвигов в структуре спроса можно отдать предпочтение системе цен текущего периода, хотя при устойчивой конъюнктуре система Ласпейреса (базисных цен) была бы по многим причинам более предпочтительной. Приведем формулу индекса доли, где влияние цен уже исключено (по схеме Ласпейреса):

$$i_{\text{ф.о.д.}} = \frac{p_{i_0} q_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_1}} : \frac{p_{i_0} q_{i_0}}{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}} = \frac{p_{i_0} q_{i_1}}{p_{i_0} q_{i_0}} : \frac{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}} = i_{\text{ф.о.т.}} : I_{\text{ф.о.т.}}, \quad (5.84)$$

где $i_{\text{ф.о.д}}$ – индекс физического объема доли;

$\frac{p_{i_0} q_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_1}}$ – доля i-го товара в общем объеме товарооборота, пересчитанная в базисные цены;

$i_{\text{ф.о.т}}$ – индивидуальный (однотоварный) индекс физического объема товарооборота;

$I_{\text{ф.о.т}}$ – общий индекс физического объема товарооборота;

n – число i-х товаров/товарных групп.

Таким образом, показатель реального изменения доли товара, *индекс доли в сопоставимых ценах* равен отношению индивидуального или группового индекса физического объема товарооборота к общему по всем товарам индексу физического объема товарооборота. Чтобы более точно выявить влияние ценового фактора, можно пересчитать в сопоставимые цены только один, изучаемый товар, а остальные оставить без пересчета, однако такая операция потребует значительных усилий.

Пример. Произведем пересчет структуры товарооборота и индексов доли товаров в сопоставимые цены (см. табл. 5.21).

Расчет индекса доли в фактических ценах подтвердил визуальные наблюдения: значительно сократилась доля товара X и выросла доля товара Y (напомним, что по полной номенклатуре учета с десятками и сотнями товарных групп такую оценку сделать было бы практически невозможно). Вывод, что темп сокращения доли товара X составил 0,454, можно было получить и без расчета самой доли путем деления индекса продажи товара X (6,0) на общий индекс товарооборота, равный 13,2 (13,2 : 6,0 = 0,454).

Таблица 5.21

Расчет и анализ товарной структуры товарооборота за два года

Товарные группы	Структура товарооборота, в % к итогу			Индексы доли, в коэффициентах	
	в базисном периоде	в текущем периоде	в текущем периоде в базисных ценах	в фактических ценах	в базисных ценах
А	1	2	3	4 (гр. 2 : гр. 1)	5 (гр. 3 : гр. 1)
X	60,00	27,27	20,00	0,454	0,333
Y	40,00	72,73	80,00	1,818	2,363
Итого	100,00	100,00	100,00	–	–

СПРАВКА: индекс цен товарной группы X – 12 раз; индекс цен товарной группы Y – 8 раз.

Обе системы (Пааше и Ласпейреса) показывают одну и ту же тенденцию изменения доли за счет количественного и ценностного факторов, но система Пааше занижает темпы, а система Ласпейреса – завышает, что связано с влиянием структурных различий. Еще раз подчеркнем, что применение той или иной системы зависит от конкретной ситуации и целей исследования. Обобщающую оценку изменения товарной структуры товарооборота можно дать с помощью среднего линейного отклонения относительных показателей структуры базисного и текущего периодов – коэффициента структурных сдвигов ($K_{с.с}$):

$$K_{с.с} = \frac{\sum_{i}^{n} \left| д_{i_1} - д_{i_0} \right|}{n}, \qquad (5.85)$$

где n – число товарных групп (товаров), представленных в изучаемой структуре товарооборота.

Сравнивая полученный показатель со средним размером товарной группы в базисном периоде, получим меру интенсивности структурных сдвигов – коэффициент интенсивности структурных сдвигов ($K_{и.с.с}$):

$$K_{и.с.с} = \frac{K_{с.с}}{\overline{д}}, \qquad (5.86)$$

где $\overline{д}$ – средний размер доли, исчисляемый как отношение суммы всех удельных весов товарных групп (товаров), представленных в изучаемой структуре товарооборота, к их числу

$$\overline{д} = \frac{100}{n}. \qquad (5.87)$$

Пример. Коэффициент структурных сдвигов (см. табл. 5.21) составил 32,73 (в фактических ценах) и 40,00 (в сопоставимых ценах текущего периода). Различные темпы роста цен привели к нарастанию структурных сдвигов товарооборота, пересчитанного в сопоставимые цены каждой товарной группы.

$$K_{с.с(фактически)} = \frac{|27{,}27 - 60{,}00| + |72{,}73 - 40{,}00|}{2} = 32{,}73;$$

$$K_{с.с(в\ сопост.\ ценах)} = \frac{|20{,}00 - 60{,}00| + |80{,}00 - 40{,}00|}{2} = 40{,}00.$$

Средний размер доли составил 50% (для упрощения мы взяли всего два товара). Интенсивность структурных сдвигов очень велика: более 65% в фактических ценах и 80% в сопоставимых ценах:

$$K_{и.с.с(фактически)} = \frac{32{,}73}{50{,}00} \cdot 100 = 65{,}46\%;$$

$$K_{и.с.с(в\ сопост.\ ценах)} = \frac{40{,}00}{50{,}00} \cdot 100 = 80\%;$$

5.7. Региональный анализ товарооборота

Федеративный характер государственного устройства России тесно связан с территориальными особенностями развития отечественной экономики. Это находит свое проявление в формировании и функционировании региональных рынков сбыта и конечной продажи товаров. Изучение региональных особенностей развития товарооборота, закономерностей его распределения по территории страны, выявление межрегиональных торгово-сбытовых связей и т.п. способствует совершенствованию способов государственного и маркетингового воздействия на спрос и предложение и повышению эффективности коммерческой деятельности. Первый принцип сегментации рынка (выделение части рынка с наиболее благоприятными условиями сбыта и продажи товаров) называется *географическим* и тесно связан со спецификой регионов. *Региональный анализ товарооборота* – составная часть статистического изучения состояния и развития регионов. Понятие *регион* неоднозначно. Регионом считается совокупность территорий, сходных по экономическим или природно-климатическим и демографическим характеристикам. Мы называем регионом административно-хозяйственную и демографическую единицу – субъект федерации, тем более что потребительский рынок складывается прежде всего в пределах региона.

Региональный анализ товарооборота – это изучение состояния и развития товарооборота каждого отдельного региона (субъекта федерации, административно-экономического района, муни-

ципального округа, отдельного города и т.д.); характеристика межрегиональных товарных связей; исследование межрегиональных различий объема, уровня, структуры и динамики товарооборота.

Все три направления регионального анализа представляют интерес как для государственной статистики, так и для бизнес-статистики. В частности, интересы государственного управления, вытекающие из оценок уровня и скорости развития региональных рынков, связаны с территориальной дифференциацией налогообложения, проведением демографической политики, политики занятости и социальной защиты населения, стимулированием или, наоборот, ограничением тех или иных форм региональной рыночной деятельности, политики государственных заказов и инвестирования и т.д. В бизнес-статистике и маркетинге региональный анализ товарооборота подчинен целям сегментации рынка по географическому принципу; обоснования инвестирования в региональную экономику; разработки маркетинговой стратегии дистрибьюции в территориальном разрезе; определения емкости рынка отдельных регионов.

Отсюда вытекают следующие задачи регионального анализа товарооборота:

- оценка объема, структуры, уровня и динамики товарооборота каждого отдельного региона;
- выявление зависимости развития товарооборота от состояния и развития экономики и социально-демографических условий региона;
- оценка территориального распределения товарооборота и характеристика места каждого региона на федеральном рынке (т.е. доли в общем объеме товарооборота);
- выявление рыночного потенциала региона и формирование межрегиональных товарных связей;
- анализ региональных различий товарооборота (территориальная вариация товарооборота на душу населения, структура и динамики товарооборота);
- выявление и моделирование факторов, обусловивших эту территориальную колеблемость; выявление и анализ различий городского и сельского товарооборота.

Товарооборот региона складывается под воздействием совокупности факторов: производственных, финансово-экономических, социально-демографических; природно-климатических.

Определенную роль играет и уровень развития торгово-сбытовой инфраструктуры. Имеются существенные различия в формировании оптового и розничного товарооборота региона. Последний, как правило, ограничен пределами региона и ориентирован на проживающий в регионе контингент населения (за исключением сравнительно небольшой части, обусловленной мобильным, или мигрирующим, спросом; правда, в курортных зонах и туристических центрах объем покупок приезжих может составлять солидную часть товарооборота региона). Оптовый товарооборот, с одной стороны, в значительной мере связан с производственным потенциалом региона, с наличием производственно-сбытового комплекса и, с другой – с потребительским комплексом региона. Оптовая торговля обеспечивает межрегиональные товарные связи.

Можно представить себе принципиальную схему многофакторной регрессионной модели регионального объема товарооборота:

$$\tilde{y}_{x_1 \ldots x_9} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 + b_5 x_5 + b_6 x_6 + b_7 x_7 + b_8 x_8 + b_9 x_9 , \quad (5.88)$$

где $\tilde{y}_{x_1 \ldots x_9}$ – теоретическое (выровненное) значение товарооборота;
a – свободный член уравнения, экономически не интерпретируемый;
b_i – коэффициент регрессии, определяющий на какую величину изменяется результативный признак при увеличении факторного на единицу;
x_1 – число потребителей (численность населения региона);
x_2 – социально-демографическая структура потребителей;
x_3 – уровень урбанизации региона;
x_4 – средний размер потребления/покупок на душу населения;
x_5 – денежный доход (для индивидуальных потребителей) и денежные средства (для массовых потребителей);
x_6 – уровень цен в регионе (или покупательная способность дохода населения);
x_7 – миграция населения;
x_8 – сальдо межрегионального экспорта-импорта;
x_9 – уровень развития торговой инфраструктуры.

По мере необходимости перечень факторов, вводимых в модель, может быть изменен как в сторону дополнения и замены, так и в сторону сокращения.

Размеры оптовой продажи и оптовой покупки в регионе могут существенно различаться в зависимости от типа его экономики. Существуют три типа региональной экономики по признаку товарных связей:

- ♦ автаркический тип: производство полностью удовлетворяет потребности потребителей региона (покупка равна продаже);
- ♦ экспортный тип: объем производства превышает потребности региона, излишек товаров вывозится (продажа превышает покупку);
- ♦ импортный тип: объем производства не удовлетворяет потребностей региона, разница возмещается за счет ввоза товаров из-за его пределов (продажа меньше покупки).

Одним из методов анализа направления и размеров межрегионального товарного обмена служит модель шахматного баланса (см. табл. 5.22) с таблицей ввоза и вывоза (см. табл. 5.24). Суть модели заключается в расчете соотношения между объемом произведенных в регионе товаров, проданных в пределах региона (внутрирегиональный товарооборот), и товаров, проданных в другие регионы. Другим аспектом расчета является соотношение между продажей товаров, осуществленной в регионе на цели внутреннего потребления, и товарами, закупленными за пределами региона и ввезенными в него. Данный расчет позволяет решить несколько аналитических задач:

- ♦ определить в общем объеме сбыта долю поставки товаров, на которые имеется внутрирегиональный спрос;
- ♦ определить объем спроса за пределами региона;
- ♦ выявить размер спроса на товары, произведенные за пределами региона;
- ♦ установить статус региона – ввозящий или вывозящий те или иные товары.

Кроме того, шахматный баланс раскрывает полную картину товарных связей и дает перечень регионов-партнеров, а также предостерегает против нерациональных «встречных» товаропотоков. В табл. 5.22 приведена схема составления шахматного баланса, построенного по 2-м регионам:

Горизонтальные строки таблицы показывают производство (товарное предложение) рынка регионов, а вертикальные графы – потребление (спрос) в регионах. Переменные межрегиональной модели обозначаются следующими символами:

Таблица 5.22

Модель межрегионального (шахматного) баланса оптового товарооборота

Ввоз товаров в регионы		Вывоз товаров из регионов		
		Потребляющие (ввозящие) регионы		Объем производства (предложения) в регионах
		A	B	
Производящие (поставляющие) регионы	*A*	x^{aa}	x^{ab}	Q^a
	Б	x^{ba}	x^{bb}	Q^b
Объем потребления (спроса) в регионах		z^a	z^b	$\Sigma Z = \Sigma Q$ $\Sigma M = \Sigma E$

	Регион A	Регион B	
Производство (товарное предложение)	$Q^a = x^{aa} + x^{ab}$	$Q^a = x^{bb} + x^{ba}$	(5.89)
Потребление (спрос)	$Z^a = x^{aa} + x^{ba}$	$Z^b = x^{bb} + x^{ab}$	(5.90)
Ввоз	$M^a = x^{ba} = Z^a - x^{aa}$	$M^b = x^{ab} = Z^b - x^{bb}$	(5.91)
Вывоз	$E^a = x^{ab} = Q^a - x^{aa}$	$E^b = x^{ba} = Q^b - x^{bb}$	(5.92)

где x^{aa} – объем оптовой продажи товаров, произведенных в регионе A и поставленных для внутрирегионального потребления;

x^{ab} – объем оптовой продажи товаров, произведенных в регионе A и проданных (вывезенных) в регион B;

x^{bb} – объем оптовой продажи товаров, произведенных в регионе B и проданных для внутрирегионального потребления;

x^{ba} – объем оптовой продажи товаров, произведенных в регионе B и проданных (вывезенных) в регион A;

M – общий объем ввоза;

E – общий объем вывоза;

Q – общий объем производства;

Z – общий объем потребления.

По данным шахматного баланса определяется статус региона на основе сальдо ввоза-вывоза, которое определяется в виде разности:

$$C^a = x^{ab} - x^{ba};\ C^b = x^{ba} - x^{ab} \qquad (5.93)$$

или отношения:

$$C^a = x^{ab} : x^{ba};\ C^b = x^{ba} : x^{ab}. \qquad (5.94)$$

Сальдо в виде отношения ввоза и вывоза позволяет исключить влияние размерности товарооборота. Могут быть исчислены дополнительные показатели: доля собственного производства (внутрирегиональных товарных ресурсов) в общем объеме покупок для внутрирегионального потребления (∂Q) и доля вывоза в общем объеме производства, т.е. товарного предложения (∂E):

$$\partial Q^a = \frac{x^{aa}}{Z^a};\ \partial Q^a = \frac{x^{bb}}{Z^b}; \qquad (5.95)$$

$$\partial E^a = \frac{x^{ab}}{Q^a};\ \partial E^b = \frac{x^{ba}}{Q^b}. \qquad (5.96)$$

Пример. Рассмотрим шахматный баланс (см. табл. 5.23):

На основании данного шахматного баланса можно сделать следующие выводы: недостаточно используются внутренние ресурсы региона В, так как одновременно из него вывозится и ввозится один и тот же товар; регион Б вообще его не производит и вынужден закупать в других регионах; регион А полностью удовлетворил собственный спрос и значительную часть товаров продает за своими пределами. Регион Г не нуждается в межрегиональной торговле. Нерациональной может считаться поставка из региона А в регион В, поскольку последний сам вывозит данный товар. Анализ шахматного баланса может быть продолжен в таблице ввоза-вывоза (см. табл. 5.24).

На основе шахматного баланса (табл. 5.23) установлены ранги региона по его месту в совокупном объеме товарного предложения и в общем объеме спроса на данный товар: 1-е место в предложении занимает регион В, но зато в потреблении (спросе) он играет скромную роль, занимая 2-е место и т.д. Табл. 5.24 показала, что регион Г относится к типу самообеспечивающихся (автаркических), регионы А и В имеют активное сальдо ввоза-вывоза, а регион Б – пассивное, так как его ввоз более чем в 7 раз превышает вывоз.

Таблица 5.23

Шахматный баланс межрегиональных поставок товара Н, тыс. т

Ввозящие регионы	Вывозящие регионы					Удельный вес в общем объеме предложения
	А	Б	В	Г	Итого	
А	400	200	300	–	900	23,4
Б	–	–	250	–	250	6,5
В	–	1600	500	–	2100	54,5
Г	–	–	–	600	600	15,6
Итого	400	1800	1050	600	3850	100,0
Удельный вес в общем объеме потребления, %	10,4	46,7	27,3	15,6	100,0	

Распределение товарооборота по регионам и городским поселениям, как уже отмечалось, зависит от ряда условий и факторов. Для характеристики этого процесса могут быть использованы группировки (в том числе многомерные), которые позволяют увязать объем или душевой уровень товарооборота с социально-экономической и демографической характеристикой регионов или городов. Может быть использован кластерный анализ, который позволит выделить группы регионов с благоприятной и неблагоприятной ситуацией на рынке. Применяются также статистические многофакторные модели, позволяющие выявить и измерить силу влияния каждого фактора на объем или уровень товарооборота, а также на его структуру и динамику.

Степень соответствия территориального распределения товарооборота величине региона, распределению производственных мощностей, численности потребителей, финансовых ресурсов и т.п. измеряется так называемыми *показателями географической ассоциации* и, в частности, *коэффициентом локализации*, который рассчитывается по следующей формуле:

$$L = \frac{\frac{1}{2}\sum_j^m |x_j - y_j|}{100}, \qquad (5.97)$$

Таблица 5.24

Межрегиональный ввоз и вывоз товара Н

Регионы	Производство, тыс. т	Вывоз, тыс. т	Доля вывоза, %	Потребление, тыс. т	Ввоз, тыс. т	Доля ввоза, %	Сальдо (+, –), тыс. т	Отношение ввоза к вывозу, %
А	1	2	3	4	5	6	7 (гр. 2 – – гр. 5)	8 (гр. 5 : : гр. 2) × × 100
А	900	500	55,5	400	–	–	+900	–
Б	959	950	100,0	1 800	1 800	100,0	–1 550	720,0
В	9 100	1 600	78,9	1 050	550	52,4	+1 050	34,4
Г	600	–	–	600	–	–	–	–
Итого	3850	2 350	61,0	3 850	2 350	61,0	–	–

где x_j – доля j-го региона в общем объеме факторного признака;

y_j – доля j-го региона в общем объеме результативного явления (в данном случае – товарооборота);

m – число j-х регионов.

Коэффициент локализации – обобщающий показатель, характеризующий степень зависимости факторов по всей совокупности регионов. Чем ближе коэффициент локализации к 0, тем больше совпадает распределение товарооборота с распределением данного фактора и, следовательно, теснее связано с ним. Чем ближе L к единице, тем соответственно слабее связь.

По каждому региону исчисляется другой показатель географической ассоциации: *индекс локализации* (I), который показывает, в какой мере доля региона в общем объеме товарооборота не совпадает с долей изучаемого фактора. Его формула:

$$I = \frac{x_j}{y_j} \cdot 100 . \qquad (5.98)$$

Пример. Рассмотрим расчет соответствия регионального распределения розничного товарооборота распределению численности потребителей (см. табл. 5.25). В ней приведены рассчитанные удельные веса экономических районов Российской Федерации в общей численности населения и в общем объеме розничного товарооборота за один год.

Таблица 5.25

Расчет показателей географической ассоциации товарооборота

Регионы	Удельный вес региона, %		$I = \frac{y_j}{x_j} \cdot 100$	$\lvert x_j - y_j \rvert$
	в общей численности населения x_j	в общем объеме товарооборота y_j		
А	1	2	3 (гр. 2 : гр. 1)	4 (гр. 1 – гр. 2)
1	3,95	3,61	91,4	0,34
2	5,44	5,58	102,6	0,14
3	20,08	35,96	179,1	15,88
4	5,79	3,87	66,8	1,92
5	5,31	3,65	68,7	1,66
6	11,50	9,54	83,0	1,96
7	11,98	6,45	53,8	5,53
8	13,89	10,96	78,9	2,93
9	10,28	9,73	94,6	0,55
10	6,81	5,28	77,5	1,53
11	4,97	5,37	108,0	0,40
Итого	100,00	100,00	–	32,84

По данным итога гр. 4 табл. 5.25 исчислен коэффициент локализации:

$$L = \frac{\frac{1}{2} 32{,}84}{100} = 0{,}1642 .$$

Коэффициент локализации достаточно близок к 0, чтобы сделать вывод, что товарооборот распределяется по регионам прямо пропорционально распределению численности населения. Существуют расчеты, согласно которым аналогичная, но более тесная связь проявляется между показателями распределения доходов населения и некоторыми другими показателями экономического развития регионов, а менее тесная – с размером региона по площади. Обращают на себя внимание данные об отклонениях удельных весов (индексы локализации, см. гр. 3 табл. 5.25). Их размер обусловлен неравномерностью покупок (продаж) на душу населения, что можно рассматривать как одно из проявлений региональной колеблемости уровня жизни населения. Оценку этому явлению можно дать с помощью коэффициента региональной вариации товарооборота на душу населения (V_D), который рассчитывается по следующей формуле:

$$V_D = \frac{\sigma_D \cdot 100}{\overline{D}}, \qquad (5.99)$$

где σ_D – среднеквадратическое отклонение региональных показателей товарооборота на душу населения от среднего уровня:

$$\sigma_D = \sqrt{\frac{\sum_i^n (D_i - \overline{D})^2 S_i}{\sum_i^n S_i}}; \qquad (5.100)$$

где D_i – товарооборот на душу населения i-го региона;

$\overline{D}$ – средний товарооборот на душу населения по всем регионам;

S_i – численность населения i-го региона;

n – число i-х регионов.

Пример. Рассчитаем показатели региональной вариации. Для расчета названных показателей построим табл. 5.26; исходные данные по экономическим районам возьмем из табл. 3.4.

Таблица 5.26

Расчет коэффициента региональной вариации товарооборота на душу населения

Регион	Численность населения, млн. чел. S_i	Товарооборот на душу населения, тыс. руб./чел. D_i	$(D_i - \overline{D})^2 S_i$
А	1	2	3
1	5,8	5,4	1,450
2	8,0	6,0	0,800
3	29,5	10,5	624,220
4	8,5	3,9	34,000
5	7,8	4,0	28,158
6	16,9	4,9	16,900
7	17,6	3,2	128,304
8	20,4	4,7	29,376
9	15,5	5,6	1,359
10	10,0	9,3	115,600
11	7,3	6,2	2,130
Итого	146,9	–	982,357

Для упрощения расчетов мы округлили значения численности населения и товарооборота на душу населения. В 3-й гр. объединены итоги трех операций: разности регионального товарооборота на душу населения и среднего душевого товарооборота, возведение полученного результата в квадрат и, наконец, умножение этого числа на показатель региональной численности населения.

Например, по региону 1 разность между товарооборотом на душу населения региона и средним товарооборотом составляет: $5,4 - 5,9 = -0,5$; возведем эту величину в квадрат и получим $-0,5^2 = 0,25$; взвесим полученную величину по численности населения региона: $0,25 \cdot 5,8 = 1,45$.

Итог гр. 3 позволяет рассчитать средний квадрат отклонений (дисперсию):

$$\sigma^2 = \frac{982,357}{146,9} = 6,687.$$

Извлекая квадратный корень из данного результата, получим среднеквадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{6,687} = 2,586.$$

Коэффициент вариации составил:

$$V_D = \frac{2,586 \cdot 100}{5,9} = 43,8\%.$$

Региональные различия товарооборота на душу населения оказались чрезмерно высокими. На результат в значительной мере повлияли данные по Москве, где товарооборот на душу населения высокий за счет определенных социально-экономических факторов; он искажается за счет большого числа приезжих. Они делают покупки в Москве, но их стоимость в знаменатель душевого товарооборота не включается. Часто при оценке территориальной вариации данные по Москве исключаются.

В региональном анализе широко используются картограммы. В качестве иллюстрации приведем картограмму, составленную Госкомстатом РФ. В качестве примера используем данные 1998 г. (см. рис. 5.11).

В определенной степени вариация душевого товарооборота обусловлена территориальной колеблемостью цен (см. гл. 4). Можно исключить влияние данного фактора, если пересчитать фактический товарооборот каждого региона в единые для всей территории цены (средние по России, или в цены одного из регионов):

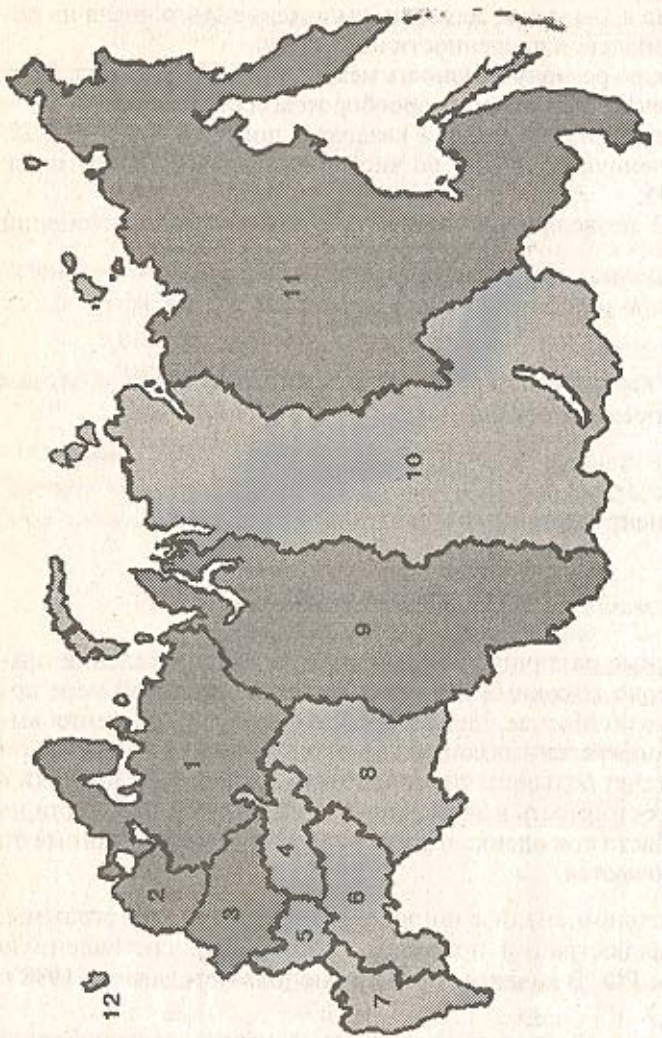


Рис. 5.11. Оборот розничной торговли в РФ на душу населения:
экономические районы с уровнем товарооборота на душу населения: *ниже среднего уровня:* 10 – Восточно-Сибирский, 8 – Уральский, 4 – Волго-Вятский, 5 – Центрально-Черноземный, 6 – Поволжский, 7 – Северо-Кавказский; *выше среднего уровня:* 11 – Дальневосточный, 9 – Западно-Сибирский, 1 – Северный, 2 – Северо-Западный, 3 – Центральный, 12 – Калининградская область
(*Источник:* Торговля в России: Стат. сб./Госкомстат России. – М., 1999)

$$D_{j(p)} = \frac{\sum_{i}^{m} \bar{p}_i q_{ij}}{S_j}; \qquad (5.101)$$

где $D_{j(p)}$ – товарооборот на душу населения региона, пересчитанный в средние цены каждого товара по РФ;
p_i – средняя по всей территории цена i-го товара:

$$\bar{p}_i = \frac{\sum_{j}^{n} p_{ij} q_{ij}}{\sum_{j}^{n} q_{ij}}; \qquad (5.102)$$

p_{ij} – цена i-го товара в j-м регионе;
q_{ij} – количество i-х товаров, проданных в j-м регионе;
n – число j-х регионов;
m – число i-х товаров.

Целесообразно использовать для анализа территориальных различий товарооборота на душу населения ряды распределения и более сложные группировки. Приведем группировку регионов по размеру товарооборота на душу населения в 1997 г. (без Москвы и Санкт-Петербурга):

Группы регионов, где товарооборот на душу населения составил, руб./чел.	Число регионов
Менее 3 000	11
3 000–3 999	25
4 000–5 999	29
от 6 000 и более	10
Итого	75

Группировка указывает на существенную неравномерность товарооборота на душу населения регионов. Это можно проиллюстрировать следующей диаграммой (рис. 5.12):

Определенную роль в неравномерности товарооборота на душу населения регионов играет фактор различий демографической структуры населения. В частности, в статистических исследованиях демографических факторов состояния и развития рынка

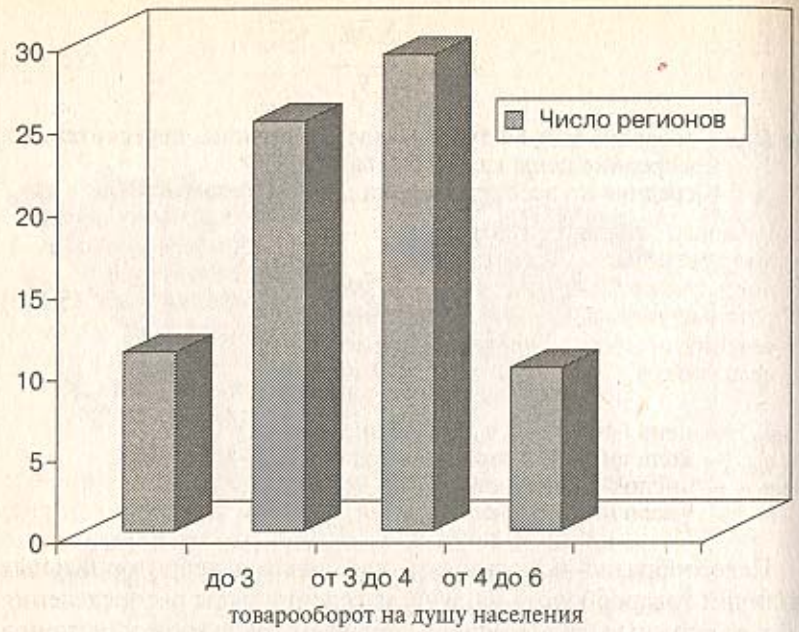


Рис. 5.12. Распределение регионов по размеру товарооборота на душу населения в 1997 г.

строится гиперболическая модель обратной зависимости товарооборота на душу населения от доли детей (иждивенцев) в общей численности жителей региона. В настоящее время (в конце XX и начале XXI в.) складывается неблагоприятная демографическая ситуация, причем со значительными региональными различиями. Тем более важно изучать влияние демографических факторов на рыночные процессы в региональном разрезе.

Наряду с регрессионными моделями целесообразно использовать индексные факторные модели. В частности, строится *индексная факторная (мультипликативная) модель территориальных отклонений регионального товарооборота на душу населения* отдельного региона от среднего по всей России. При этом исходят из того, что душевой товарооборот складывается из покупок на душу населения различных возрастных групп, взвешенных по фактической возрастной структуре населения. Модель представляет собой модифицированную систему индексов переменного и фиксированного состава (для упрощения абсолютные веса заменены относительными):

$$\frac{\sum_{i}^{n} D_{ij} S'_{ij}}{\sum_{i}^{n} \overline{D}_i \overline{S}_i} = \frac{\sum_{i}^{n} D_{ij} S'_{ij}}{\sum_{i}^{n} \overline{D}_i S'_{ij}} \cdot \frac{\sum_{i}^{n} \overline{D}_i S'_{ij}}{\sum_{i}^{n} \overline{D}_i \overline{S}_i}, \qquad (5.103)$$

Индекс отклонения регионального товарооборота на душу населения от среднего уровня	=	Индекс отклонения регионального товарооборота на душу населения от среднего уровня в неизменной демографической структуре	·	Индекс влияния региональных различий в демографической структуре на отклонения товарооборота на душу населения (индекс региональной демографической структуры)

где D_{ij} – товарооборот / покупка товаров на душу i-й группы населения в j-м регионе (на практике в каждом регионе с известной степенью условности можно использовать общие стандартизованные показатели коэффициентов возрастного потребления);

$\overline{D}_i$ – средний по всей территории товарооборот/покупка на душу i-й группы населения (также может быть заменен стандартизованными показателями возрастного потребления);

S'_{ij} – удельный вес i-й группы населения в его общей численности в j-м регионе, в процентах;

$\overline{S}'_{ij}$ – удельный вес i-й группы населения в его общей численности в среднем по всей территории, в процентах;

n – число i-х групп населения (в нашем примере – три укрупненные возрастные группы).

Если средний душевой товарооборот заменен коэффициентами возрастного потребления, то формула индекса региональной демографической структуры приобретает следующий вид:

$$I_{\text{тер.структ. } S} = \frac{\sum_{i}^{n} \overline{K}_i S'_{ij}}{\sum_{i}^{n} \overline{K}_i \overline{S}'_i}, \qquad (5.104)$$

где K_i – коэффициент потребления i-й возрастной группы населения, средний по всем регионам.

Индекс региональной демографической структуры выступает в качестве дефлятора: разделив на него индекс фактического отклонения товарооборота на душу населения региона, исключаем фактор различий в структуре населения.

Пример. В одном из регионов товарооборот на душу населения был ниже среднего уровня по всей стране на 22%. В этом регионе были выявлены значительные отклонения возрастной структуры населения от средней по стране. Эти различия видны из данных табл. 5.27.

Таблица 5.27

Расчет территориального индекса влияния демографической структуры

Возрастные группы населения*	Возрастная структура населения, % к итогу		Половозрастные коэффициенты потребления (потребление в трудоспособном возрасте = 1) $\overline{K}_i$	Условное потребление на 100 чел. населения по возрастной демографической структуре (в коэффициентах)	
	средняя по всем регионам $\overline{S'}_i$	j-го региона S'_{ij}		среднее по всем регионам $\overline{K}_i\overline{S'}_i$	j-го региона $\overline{K}_i\overline{S'}_{ij}$
А	1	2	3	4 (гр. 3 × гр. 1)	5 (гр. 3 × × гр. 2)
I	25	34	0,7	17,5	23,8
II	57	43	1,0	57,0	43,0
III	18	22	0,5	9,0	11,0
Итого	100	100	–	83,5	76,8

*I – дети до 16-и лет; II – население в трудоспособном возрасте; III – население в пенсионном возрасте.

По итогам графы 4 и 5 табл. 5.27 исчислен следующий территориальный индекс региональной демографической структуры:

$$I_{\text{тер.стр. }S} = 76{,}8/83{,}5 = 0{,}95, \text{ или } 92\%.$$

Этот индекс показывает, что за счет различий возрастной структуры населения душевой товарооборот региона был меньше среднего уровня на 8%. Товарооборот на душу населения в регионе был на 37% ниже среднего уровня. В сопоставимой структуре населения он был бы ниже среднего уровня только на 31,5% (0,67 : 0,92). Влияние демографического фактора уступает влиянию денежного дохода и цен, основных факторов, определяющих уровень спроса, но в ряде случаев, особенно, когда демографическая структура региона резко отличается от среднего уровня, его надо учитывать.

* * *

РЕЗЮМЕ. В главе раскрыты понятия товародвижения и товарооборота, сформулированы задачи исследования, охарактеризована современная система показателей, отражена действующая система сбора информации. В современной статистике рынка центр тяжести переносится со сбора отчетности на проведение выборочных обследований и опросов. Широко используются методы оценок и косвенных расчетов, кроме того периодически проводятся переписи оптовой и розничной торговли.

Анализ товарооборота ориентируется на потребности как государственной, так и бизнес-статистики. Статистическая характеристика товародвижения используется в маркетинге при разработке стратегии и оценке эффективности выбора каналов товародвижения и форм товарной дистрибьюции. Товарооборот – главный показатель рынка, его масштабов, состояния и развития. Подчеркнуты многогранность и синтетический характер товарооборота, экономический и социальный аспекты его развития. Товарооборот рассматривается как интегральный показатель рынка в целом и как совокупность дифференцированных показателей функционирования самостоятельных рынков средств производства, потребительских продуктов и услуг, их оптового и розничного звеньев и т.д.

Осуществлен системный подход к анализу товарооборота: его объема, уровня, структуры, динамики и региональных различий, т.е. взаимосвязанных и взаимопереходящих проявлений рыночного процесса купли-продажи. Необходимость стабилизации рынка обусловливают исключительную важность оценки и анализа выполнения договорных условий, использования в этих целях комплекса методов: группировок, показателей качества, индексов, коэффициентов вариации и ассортиментных отклонений.

Центральным моментом в статистике товарооборота был и остается вопрос о применении индексного метода в анализе динамики товарооборота и выявлении главных факторов его развития. Отказ от монополии индекса Пааше в статистике цен усложняет проблему выбора системы индексов физического объема товарооборота как в теоретическом плане, так и в прикладном. В главе раскрыты преимущества и недостатки обеих систем индексов, рассмотрена методика их построения. Показаны приемы расчета мультипликативной и аддитивной факторных индексных моделей товарооборота, включая набор демографических факторов.

В статистике товарной структуры товарооборота показаны приемы расчета продажи отдельных товарных групп, охарактеризованы методы анализа изменения структуры с помощью индексного метода, показателей линейного отклонения, группировок и регрессионных моделей.

В заключение показаны цели и методы регионального анализа товарооборота, даны характеристики территориального распределения товарооборота и межрегиональных товарных связей, оценки колеблемости душевого уровня. Раскрыты возможности использования шахматного баланса, показателей географической ассоциации, коэффициентов вариации, территориальных индексов, группировок регионов и т.п.

√ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Агент (производителей, по сбыту, покупкам и др.) – юридическое или физическое лицо, участвующее в товародвижении по поручению продавца или покупателя, но не принимающее прав собственности; уровнем канала товародвижения не является.

Акт купли-продажи – разовый обмен товара на деньги; является единичным элементом товарооборота; обладает всеми его признаками и свойствами.

Ассортимент – набор видов (подвидов, разновидностей, сортов) товара.

Баланс товаров (продуктов) – см. товарный баланс.

Баланс товарного обеспечения розничного товарооборота – система показателей, связывающих товарные ресурсы (товарное предложение) с розничным товарооборотом (в стоимостных единицах); в то же время – метод анализа сбалансированности предложения и спроса на потребительском рынке.

Баланс шахматный – см. шахматный баланс.

Брокер (в оптовой торговле) – юридическое лицо, посредничающее между продавцом и покупателем, получающее за это комиссионное вознаграждение, иногда участвующее в финансовых расчетах оптовой торговли; прав собственности на себя не принимает и не является уровнем товародвижения.

Джоббер – торговый посредник, дистрибьютор, оптовая фирма, покупающая и продающая товары; может быть уровнем канала товародвижения; особенность джоббера – не имеет складской сети и продает товар «с колес» (без промежуточного завоза на склады).

Дилер – торговый посредник, дистрибьютор, физическое лицо или оптово-розничная фирма, которая покупает товар у производителя и продает его потребителям; занимается послепродажным обслуживанием; является уровнем канала товародвижения.

Длина канала товародвижения – число его уровней, см. также звенность товародвижения.

Дистрибьютор – 1) торговый посредник (в широком смысле); 2) крупная оптовая фирма, занимающаяся закупкой, хранением и продажей товаров; является уровнем канала товародвижения.

Доля (удельный вес) товара в товарообороте – отношение (обычно процентное) размера продажи одного товара или товарной группы к общему объему продажи всех или части товаров; характеризует место товара в товарообороте; исчисляется в фактических и сопоставимых ценах.

Доля (удельный вес) отдельного субрынка в общем объеме товарооборота – отношение товарооборота отдельного субрынка (например городского рынка сельскохозяйственных продуктов) к товарообороту всего рынка; исчисляется по сопоставимому кругу товаров (с учетом различий в качестве) и в сопоставимых ценах.

Звенность товародвижения (коммерческая) – число перепродаж товаров, т.е. смен собственников товаров; определяется на основе коммерческой документации.

Звенность товародвижения (складская) – число складов, которые миновал товар на пути от производителя к потребителю; определяется на основе накладных и других коммерческих документов.

Индекс демографической структуры (индекс влияния структурных сдвигов населения) – субиндекс системы индексов переменного и фиксированного состава, отражает влияние изменений в структуре населения (возрастной или социальной) на динамику или региональные сопоставления среднего товарооборота на душу населения.

Индекс доли (товара в общем объеме товарооборота) – показатель изменения товарной структуры товарооборота; представляет собой

отношение доли (удельного веса) отдельного товара или товарной группы в текущем периоде с базисным.

Индекс локализации товарооборота – показатель географической ассоциации товарооборота, используется в региональном анализе; представляет собой отношение удельных весов товарооборота и факторного признака в общем объеме по всей территории.

Индекс сортности – относительная величина, позволяющая уловить структурные сдвиги по сортам.

Индекс товарооборота – относительная величина, позволяющая сравнивать совокупность разнородных товаров текущего периода с базисной совокупностью (в ценах соответствующих периодов); характеризует изменение стоимости реализованной товарной массы, денежной выручки продавца, расходов покупателя на приобретение товаров.

Индекс товарооборота на душу населения – относительная величина, позволяющая сравнивать товарооборот на душу населения текущего периода с базисным; дает возможность исключить влияние динамики численности населения; исчисляется в фактических и в сопоставимых ценах.

Индекс физического объема товарооборота – относительная величина, позволяющая сравнивать изменение совокупности разнородных товаров в сопоставимых ценах; отражает влияние изменения количественного фактора (количества товаров и их ассортимента) на динамику стоимости товаров; исчисляется в ценах базисного периода (по схеме Ласпейреса) и в ценах текущего периода (по схеме Паашe); является субиндексом индексной факторной модели товарооборота (мультипликативной).

Индекс физического объема товарооборота на душу населения – показатель динамики душевого товарооборота, где исключено влияние ценностного фактора; для получения данного индекса товарооборот на душу населения текущего периода пересчитывают в сопоставимые цены.

Индекс ценностного фактора товарооборота – строится так же, как индекс цен (см. гл. 4); отражает влияние изменения цен на динамику товарооборота; является субиндексом индексной факторной модели товарооборота (мультипликативной).

Индексная модель динамики среднего товарооборота на душу населения – система индексов переменного и фиксированного состава и индекса демографической структуры; на ее основе строится аддитивная модель.

Индексная факторная модель товарооборота (аддитивная) – представляет собой разложение по факторам абсолютного прироста

товарооборота; исчисляется как сумма частных факторных приростов товарооборота (разности числителя и знаменателя субиндексов мультипликативной модели).

Индексная факторная модель товарооборота (мультипликативная) – представляет собой разложение индекса товарооборота по факторам; исчисляется как произведение соответствующих субиндексов, отражающих влияние различных факторов товарооборота.

Индексная факторная модель (мультипликативная) территориальных отклонений товарооборота на душу населения – строится как система индексов переменного и фиксированного состав, а также индекса влияния сдвигов территориальной структуры населения.

Канал товародвижения (то же, что и канал распределения или канал сбыта) – договорная система, объединяющая производителей, торговых посредников и конечных потребителей, в определенной последовательности участвующих в процессе доведения товара от производителя до потребителя; К. Т. состоит из некоторого числа уровней, к которым относятся торговые посредники – дистрибьюторы; выделяются прямой К. Т. (без участия посредников) и косвенный, с одним и более уровнями.

Коэффициент аритмичности поставки – показатель, характеризующий степень отклонения фактической поставки от договорных размеров по согласованным периодам поставки.

Коэффициент вариации поставки – показатель, обратный коэффициенту равномерности поставки; исчисляется как процентное отношение среднеквадратического отклонения фактической поставки от среднего уровня поставки к этому среднему уровню.

Коэффициент звенности товародвижения (коммерческий) – показатель, характеризующий число перепродаж товара на пути от производителя к потребителю; исчисляется как отношение валового товарооборота к чистому, с поправкой на изменение товарных запасов; в настоящее время этот способ расчета практически не находит применения из – за отсутствия данных; К. З. Т. (К.) может быть установлен на основе коммерческих документов.

Коэффициент звенности товародвижения (складской) – показатель, характеризующий число складов, которые прошел товар на пути от производителя к потребителю; исчисляется по накладным и другим документам.

Коэффициент качества товара – строится как средняя арифметическая из баллов, присвоенных каждому параметру товара, взвешенная по рангам важности параметров, определяемых экспертным путем.

Коэффициент локализации товарооборота – один из показателей географической ассоциации, характеризующий обусловленность

территориального распределения товарооборота под влиянием каких-либо факторов; исчисляется как 1/2 линейного отклонения удельных весов каждого региона в общем объеме товарооборота и в общем объеме факторного признака, деленном на 100; чем ближе К. Л. Т. к 0, тем теснее связь, чем ближе к 1, тем она слабее.

Коэффициент равномерности поставки – показатель, характеризующий степень выполнения договорных обязательств о поставке товаров равными партиями через равные промежутки времени; определяется как разница между 100% и коэффициентом вариации поставки.

Отгрузка – отпуск товара оптовому покупателю.

Оптовая торговля – 1) первый этап товародвижения, где в качестве покупателей выступают оптовые посредники, производственные и массовые потребители; 2) подотрасль торговли, специализирующаяся на торгово-посреднических операциях.

Оптовый товарооборот – см. товарооборот оптовый.

Показатели географической ассоциации товарооборота – показатели, характеризующие связи в территориальном распределении товарооборота: индекс локализации, коэффициент локализации.

Потребитель (на рынке) – последнее звено товародвижения, конечный покупатель товара, приобретающий его для удовлетворения собственных потребностей, но не для перепродажи.

Потребитель индивидуальный (на рынке) – индивидуальный покупатель, население, конечный покупатель на потребительском рынке, в розничной торговле.

Потребитель массовый – конечный покупатель на оптовом рынке, государственные, кооперативные, частные учреждения и предприятия, учебные заведения, учреждения социально-бытового типа и т.п., приобретающие товары для осуществления своей профессиональной деятельности, но не для производственных целей.

Потребитель производственный – конечный покупатель товаров производственного назначения на оптовом рынке, производственные предприятия, приобретающие товары (средства производства и предметы потребления) для производственных нужд.

Потребность – совокупность продуктов и услуг, необходимых потребителю для обеспечения его существования/производственной деятельности и развития.

Продажа товаров – процесс обмена товаров на деньги, синоним товарооборота.

Продукт – предмет, обладающий полезными свойствами и предназначенный для продажи (специфический продукт, не имеющий материально-вещественной формы, – интеллектуальный продукт); П. – одна из форм товара.

Равномерность поставки – поступление товара равными партиями через одинаковые промежутки времени.

Ритмичность поставки – поступление товара в сроки и в количестве, установленными договором (контрактом).

Розничная торговля – 1) заключительный этап товародвижения; 2) подотрасль торговли, специализирующаяся на продаже товаров населению.

Сальдо ввоза-вывоза – показатель межрегиональных товарных связей; исчисляется как разность между объемами товаров, вывозимых за пределы региона, и товаров, ввозимых в регион.

Сбыт – 1) продажа товара его собственником; 2) продажа товара производителем или специализированной сбытовой фирмой.

Статистика товародвижения и товарооборота – раздел статистики рынка (см. гл. 1), изучающий процессы перемещения и купли-продажи товаров.

Таблица ввоза-вывоза – расшифровка шахматного баланса, позволяющая сопоставить в табличной форме показатели производства и потребления, ввоза и вывоза, рассчитать их сальдо.

Территориальный индекс товарооборота на душу населения – относительный показатель, позволяющий сравнивать товарооборот на душу населения различных регионов, как правило, исчисляется в сопоставимых (стандартных) ценах.

Товар – продукт человеческого труда или природной деятельности и действие (услуга), обладающие полезными потребительскими свойствами и предназначенные для продажи.

Товарная группа – некоторое число товаров, объединяемых в учете по потребительскому признаку.

Товарная единица – обособленная товарная величина, обладающая всеми признаками, качествами и атрибутами товара; как правило, это минимальная величина, способная сохранять форму и другие свойства товара.

Товарная номенклатура – перечень товаров, реализуемых в торговле.

Товарная структура товарооборота – 1) совокупность отдельных товаров или товарных групп, находящихся по отношению друг к другу в определенных пропорциях; 2) доля каждого товара или товарной группы в общей совокупности товаров; 3) качественная характеристика состава товарооборота с потребительских позиций.

Товарный баланс – система показателей, связывающих формирование товарных ресурсов (товарного предложения) и их использование; в то же время – метод анализа товарных связей продавцов и покупателей на оптовом рынке.

Товародвижение – процесс перемещения товара в географическом и экономическом пространстве: физическое передвижение товара и процесс перехода товара от одного к другому собственнику.

Товарооборот – 1) процесс обмена товаров на деньги, совокупность единичных актов купли-продажи; 2) стоимость проданных товаров, эквивалентная денежной выручке продавца и расходам покупателя на приобретение товаров; 3) косвенная характеристика удовлетворенного покупательского спроса.

Товарооборот валовой – сумма всех перепродаж товара на пути от производителя до потребителя.

Товарооборот на душу населения – показатель, характеризующий уровень индивидуального товарного потребления; исчисляется как отношение товарооборота (как правило, розничного) к средней численности населения; используется как показатель, исключающий влияние численности населения в динамических и межрегиональных сопоставлениях.

Товарооборот оптовый – продажа товара крупными партиями производителями и торговыми посредниками другим торговым посредникам для последующей перепродажи, а также производственным или массовым потребителям.

Товарооборот оптовых торговых предприятий и организаций – продажа товаров оптовыми торговыми предприятиями и организациями; может включать как оптовую, так и розничную продажу.

Товарооборот производителей (сбыт) – товарная масса, вовлеченная в сферу товарного обращения; продажа товаров производителями.

Товарооборот розничный – продажа товаров населению.

Товарооборот розничной торговли – продажа товаров розничными торговыми предприятиями и организациями; может включать как розничный, так и оптовый товарооборот.

Товарооборот мелкооптовый – продажа товаров розничными и оптовыми продавцами сравнительно небольшими партиями юридическим и физическим лицам по ценам ниже оптовых и выше розничных.

Товарооборот торгово-посреднический – продажа товаров торговыми предприятиями.

Торговля – 1) процесс обмена товаров на деньги; 2) отрасль экономики, специализирующаяся на выполнении торгово-посреднических функций; 3) совокупность торговых предприятий и организаций.

Уровень канала товародвижения – торговый посредник, принимающий на себя права собственности, т.е. покупающий и продающий товар; производитель и конечный покупатель (потребитель) в число У. К. Т. не входят (см. длина канала товародвижения).

Уровень выполнения договорных обязательств – относительная величина, позволяющая сопоставить фактическую поставку товара с величиной, предусмотренной договором/контрактом; исчисляется в фактических и сопоставимых ценах, иногда с поправкой на ассортиментные сдвиги.

Услуга – полезное действие, направленное на удовлетворение определенных потребностей и осуществляемое в обмен на деньги; услуга является особой формой товара.

Шахматный баланс – табличная модель межрегиональных товарных связей.

Ширина (широта) канала товародвижения – число независимых участников на любом уровне канала товародвижения.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Вправе ли мы называть товар объектом рыночной деятельности? Что такое товар? Какая разница между продажей продукта и продажей услуги?
2. Какой процесс называется товародвижением? В чем его сущность?
3. Какие рыночные процессы и явления отражает категория товарооборота? В чем заключается сущность товарооборота?
4. Какие взаимосвязи существуют между товародвижением и товарооборотом?
5. В чем проявляется синтетический характер показателя товарооборота? Вправе ли мы называть его экономическим, финансовым и социальным показателем?
6. Какие цели и задачи статистики товародвижения и товарооборота вы можете назвать?
7. Знаете ли вы систему показателей статистики товародвижения и товарооборота? Охарактеризуйте все показатели и способы их расчета/учета.
8. В чем заключается сущность торгового посредничества и звенности товародвижения? Какое влияние звенность товародвижения оказывает на экономическую и социальную эффективность рыночной деятельности?
9. Как выявить звенность товародвижения (коммерческую и складскую)?

10. В чем заключается сущность чистого товарооборота, почему он используется в качестве базы расчета показателей экономической эффективности?
11. В чем заключается разница между оптовым и розничным товарооборотом, товарооборотом оптового и розничного предприятия?
12. Как определить уровень выполнения контракта (договора) поставки товаров по объему и ассортименту?
13. Как охарактеризовать условия соблюдения договора по качеству товаров? Какие показатели оценки качества вам известны?
14. Почему равномерность и ритмичность поставки являются предпосылкой нормальной деятельности предприятий-покупателей? С помощью каких статистических методов можно дать оценку равномерности и ритмичности поставки?
15. Какие цели и методы анализа динамики товарооборота вам известны?
16. Согласны ли вы, что индексный метод предоставляет наиболее широкие возможности оценки и анализа динамики товарооборота? Аргументируйте свою позицию.
17. В чем смысл построения факторных индексных моделей? Чем аддитивная модель дополняет мультипликативную?
18. Как построить и интерпретировать мультипликативную факторную модель? Как вывести ее формулу для факторов количества и цены?
19. Как построить и интерпретировать аддитивную факторную индексную модель? Как вывести ее формулу для факторов количества и цены?
20. Какие процессы отражают индексы товарооборота, физического объема товарооборота и ценностных факторов?
21. В чем заключается разница формул индексов физического объема товарооборота, построенных по схемам Пааше и Ласпейреса? В чем достоинства и недостатки каждой из них?
22. В каких случаях нельзя пользоваться агрегатной формой индекса физического объема товарооборота? Как пересчитать товарооборот в сопоставимые цены с помощью индивидуальных индексов цен по схемам Пааше и Ласпейреса?
23. Как построить агрегатный индекс физического объема товарооборота по двум и более регионам (городам)?
24. Как использовать индивидуальные индексы количества проданных товаров для построения средних индексов физического объема товарооборота? В чем преимущества и недостатки данной системы расчета?
25. В чем заключается цель сводных индексов товарооборота? Как их построить?

26. Какие качественные характеристики рынка можно получить с помощью показателей товарной структуры товарооборота?
27. Как решается проблема получения информации о продаже отдельных товаров?
28. Какие статистические методы анализа состояния и изменения товарной структуры товарооборота вам известны?
29. Какие цели и задачи стоят перед региональным анализом товарооборота?
30. Какие методы регионального анализа товарооборота вам известны? Охарактеризуйте их.
31. Как оценить и смоделировать межрегиональные различия в уровне развития товарооборота?
32. Какую роль играют демографические факторы в динамических и межрегиональных сравнениях товарооборота?
33. Что такое территориальные индексы товарооборота? Как их построить и использовать в межрегиональных сравнениях?
34. Какую роль в изучении межрегиональных товарных связей играет шахматный баланс?

глава 6 СТАТИСТИКА ТОВАРНЫХ ЗАПАСОВ И ТОВАРООБОРАЧИВАЕМОСТИ

6.1. Понятие товарных запасов и товарооборачиваемости

Непрерывность обращения товаров в рыночном процессе купли-продажи поддерживается постоянным наличием на рынке некоторой товарной массы, которую принято называть *товарным запасом*.

Товар имеет две конечные цели: с одной стороны, удовлетворить потребность покупателя, с другой – принести прибыль или, по крайней мере не нанести ущерба его владельцу. Пока товар не продан, пока он находится в каналах сферы товарного обращения и ожидает момента продажи, он является товарным запасом. Таким образом, *конечная цель товарного запаса — быть проданным*, т.е. обмененным на деньги. Товарный запас перестает быть таковым в момент продажи, перехода из сферы товарного обращения в сферу потребления. Следовательно, и продавец, и производитель, и покупатель должны стремиться к тому, чтобы товарный запас как можно быстрее прошел путь по каналам рынка с момента его производства до момента продажи.

Товарный запас статичен, так как в моменты между продажами он принадлежит одному владельцу. Однако в пространстве он может перемещаться, что означает процесс товародвижения. С точки зрения хозяйственного процесса можно рассматривать следующие его составляющие:

- складирование готовой товарной продукции у предприятия-изготовителя;
- начальная стадия товародвижения, связанная с подготовкой товара к продаже, завершающая процесс непосредственного производства товара и начинающая его перемещение за пределы собственного производства;
- перевозка товаров;

- складирование и хранение на терминалах и в системе посреднических предприятий и организаций оптовой торговли;
- приемка товаров у конечных потребителей, в том числе в системе розничной торговли, и поступление их на склады потребителей, органически связанное с формированием запасов товарной продукции.

Потоки товаров в сфере товарообращения охватывают несколько стадий товародвижения, которые рассматриваются как основные составляющие *логистического* процесса. Наиболее тесными являются организационно-технические компоненты, образующие звенья логической цепочки. Причем товарные потоки сопровождаются соответствующей информацией – информационными потоками, которые требуют использования в системе товарных потоков устройств обработки и передачи информации.

Логистика рассматривается как стратегия оптимизации товарно-материальных и информационных потоков в зависимости от ситуации на рынках и перманентного обеспечения экономической конкурентоспособности фирмы. Иными словами, логистика – это новое направление научно-практической деятельности, осуществляющей системный подход к решению задачи оптимального управления товарными потоками. Планирование, внедрение и наблюдение за уровнями товарных потоков от их производства до потребления составляет суть этого понятия. Функции по управлению потоковыми процессами от закупок исходных ресурсов до вывода готовой товарной продукции составляют единую систему, которая планируется и регулируется.

В потоковом логистическом процессе товар совершает оборот, т.е. единичный завершенный акт смены владельца посредством его покупки, трансформации в товарный запас и продажи. По завершении одного оборота реализуются сразу две главенствующие цели рынка: покупатель удовлетворяет спрос на какой-то товар, продавец получает прибыль от реализации этого товара.

Совокупность оборотов товаров определяют кругооборот товарной массы. Кругооборот товаров представляет собой непрерывный стохастический процесс вращения массы в каналах рынка. Непрерывность кругооборота определяется тем, что поступившая товарная масса постепенно распродается и затем замещается новой ее партией. *Товарооборачиваемость*, таким образом, это характеристика процессов возобновления товарных запасов в торговой сфере, определяемая на основе скорости товарооборота и времени обращения товаров.

Поведение процесса товарооборачиваемости обусловлено рядом факторов, и прежде всего – *соотношением спроса и предложения*. Превышение товарного предложения над спросом населения на тот или иной товар замедляет процесс товарооборачиваемости и приводит к затовариванию рынка. Обратное соотношение является порождением такой отрицательной социально-экономической категории, как дефицит товаров. Он может возникнуть вследствие недостаточного развития производства, недопоставок товаров, ограниченности ассортимента, глобального истощения сырьевых ресурсов и др. Устранение дефицита возможно, например, путем вовлечения в оборот запасов товаров, улучшения взаимодействия торговых предприятий с промышленностью. Полное удовлетворение спроса по ассортименту, количеству и в требуемые сроки связано со значительными затратами по формированию и хранению товарных запасов, а также развитию складского хозяйства. В логистических системах с целью предотвращения дефицита создаются страховые запасы, формируются гибкие взаимоотношения между сферой производства и сферой обращения.

Другой фактор, влияющий на процесс товарооборачиваемости, — *организация завоза товара в розничную торговую сеть*. В логистической системе завоз предусматривается как непосредственно с промышленных предприятий, так и выходных баз, а также оптовых фирм. В последнем случае соответственно удлиняется путь пробега товара и, как следствие, удлиняется процесс товарооборачиваемости.

Удлинение процесса товарооборачиваемости, или *звенности товародвижения*, означает увеличение среднего числа торговых звеньев, которые проходит товарная масса при движении от производителя к конечному потребителю товаров.

В формировании индустриального метода товародвижения определенное значение имеет даже такой вспомогательный фактор, как упаковка товаров и дизайн, которые служат не только удовлетворению эстетических потребностей, но и конструированию продукции, чтобы ее легко упаковывать, складировать и отгружать, а также модифицировать в соответствии с требованиями потребителей.

Товародвижение является далеко не плавным процессом, скорее, прерывным, дискретным. Товар перемещается между субъектами логистики: складами поставщиков и потребителей, складскими предприятиями коммерческо-посреднических, торговых, транспортных предприятий.

Товар может несколько раз менять свою форму, т.е. переходить из статичного состояния товарного запаса в динамическую форму товарооборота. Это происходит в момент смены владельца, т.е. в процессе совершения актов купли-продажи. В сфере товарообращения различные стадии и операции товародвижения рассматриваются как единое целое, а затраты по этим стадиям и операциям — как взаимосвязанные и рассчитываются в совокупности. В то же время *товарный запас формируется по объективным причинам, независимо от желаний и намерений владельцев*. Следует отметить, что товарный запас не приносит своему владельцу ничего, кроме затрат и убытков; прибыль приносит только товарооборот. Следовательно, *в цену товара включаются и издержки, связанные с нахождением товара в форме товарного запаса*. Сроки существования товара в форме товарного запаса отличаются значительной вариацией: от нескольких часов до нескольких месяцев. Выделим ряд объективных и субъективных причин существования товарных запасов, обусловливающих соответственно нормальный и аномальный процессы их формирования.

Нормальный товарный запас образуется при непрерывном процессе обращения товаров, т.е. работа сферы товарного обращения не должна прерываться между двумя завозами товаров. В этом случае логистическая система управления товарными процессами отвечает двум условиям: во-первых, процессы подчиняются по ритму и параметрам синхронизации распределения потоков по конечным потребителям, пользующимся складской формой снабжения от поставщика; во-вторых, образуется логистическая служба информации о том, как реализуется эта подчиненность. Иными словами, осуществляется оптимизация товарных потоков.

Основная форма распределения товарной продукции осуществляется через независимые оптовые фирмы-посредники: они приобретают товары за свой счет, а заодно и несут риск, вызываемый изменением конъюнктуры рынка, моральным старением товаров и т.п.

Формируя у себя товарные запасы, фирмы-посредники осуществляют тем самым важные коммерческие функции:

- сокращают запасы поставщиков и потребителей;
- осуществляют транспортировку, рекламу;
- оказывают консультативно-информационные услуги.

Товарный запас — это совокупность товарной массы, находящейся в сфере обращения и предназначенной для продажи.

Создание товарного запаса диктуется необходимостью обеспечить непрерывность процесса товарного обращения. Необходимость образования товарных запасов обусловлена следующими причинами:

- несовпадением сезонных колебаний производства товаров с их потреблением;
- изменениями спроса населения по временам года, под влиянием моды и других факторов;
- несоответствием структуры спроса и номенклатуры производства отдельными предприятиями предметов личного потребления, что приводит к необходимости накопления продукции разных предприятий и формирования на этой основе торгового ассортимента в соответствии с потребностями рынка;
- условиями транспортировки товаров, а также необходимостью досрочного завоза товаров в некоторые районы страны с учетом климатических, географических и других особенностей данных регионов.

Товарные запасы, таким образом, осуществляют прежде всего *функции непрерывного процесса товарного обращения*:

- обеспечивают непрерывность расширенного производства и обращения, в процессе которых происходит их систематическое образование и расходование;
- удовлетворяют платежеспособный спрос населения, поскольку являются формой товарного предложения;
- характеризуют соотношение между объемом и структурой спроса и товарного предложения.

Товарные запасы как явление и товарооборачиваемость как процесс, во-первых, служит индикатором рыночной конъюнктуры, чутко реагируя на любые изменения, происходящие в рыночных пропорциях, во-вторых, являются регулятором рынка, позволяет с помощью различных мероприятий, например распродаж, приводить в соответствие пропорции рынка.

И товарные запасы, и процесс товарооборачиваемости поддаются количественной оценке, и поэтому они являются предметом статистики предприятия, располагающие товарными запасам и распоряжающиеся ими, выступают в качестве объекта статистического исследования.

В логистической системе при закупке товаров возникает задача минимизации суммарной комбинации различных элементов

затрат, связанных с продвижением и хранением товарных запасов. Поэтому для статистики имеют значение такие понятия, как назначение и типы запасов товаров, система управления запасами, выбор объемов запросов с точки зрения их оптимальности, обеспечения минимизации издержек, связанных с хранением запасов.

Общий объем товарных запасов служит *синтетическим показателем*, складывающимся из объемов товарных запасов отдельных товаров и товарных групп.

Товарные запасы можно классифицировать исходя из группировки по ряду социально-экономических и торгово-организационных признаков. *Классификация товарных запасов* по производственному и потребительскому признакам аналогична классификации товаров. Однако существует специфическая градация товарных запасов.

Товарные запасы можно изучать в разрезе территорий, субрынков по формам сбытовой и торговой деятельности, по типам и видам предприятий, где они хранятся.

По формам сбытовой и торговой деятельности товарные запасы в системе логистики подразделяются на следующие типы:

- готовые товарные запасы, служащие для компенсации отклонений фактического спроса от прогнозируемого (гарантийного) запаса;
- товарные запасы, предназначенные для удовлетворения ожидаемого спроса: они необходимы для того, чтобы покрыть прогнозируемый спрос (величина таких запасов определяется величиной спроса и временем его проявления);
- товарные запасы гарантийные, нужные для удовлетворения непредсказуемого увеличения спроса, т.е. компенсируют отклонение фактического спроса от прогнозируемого.

С точки зрения *оборачиваемости товарных запасов*, т.е. состояния и изменения, их можно рассматривать как:

- оборотные средства в сферах сбыта и торговли;
- элемент национального богатства страны;
- фактор влияния на коммерческие результаты и эффективность рыночной деятельности.

Статистика должна установить размер и состав товарных запасов, их оптимальный уровень; выявить закономерности их формирования; определить, в какой мере они соответствуют рыночной ситуации; рассчитать оптимальный уровень состояния товарных запасов.

В зависимости от *местонахождения товарных запасов* можно выделить следующие категории: товарные запасы в сфере производства, товары в пути, товарные запасы в оптовой торговле и товарные запасы в розничной торговле.

Назначение произведенных и находящихся в каналах рынка товаров весьма различно, но тем не менее их можно объединить по этому признаку в две группы: продовольственные и непродовольственные товары, которые в дальнейшем при необходимости могут быть подвергнуты делению на более дробные части.

Не все товарные запасы одинаково регулярно поступают в сферу товарного обращения и также одинаково регулярно там расходуются. В этой связи используют такой классификационный признак, как *регулярность обновления товарной массы*. Здесь выделяют:

1) товарные запасы текущего или нормального возобновления, обеспечивающие нормальное протекание процесса товарного обращения (запасы товаров текущего хранения);

2) товарные запасы сезонного поступления, призванные в первую очередь обеспечить нормальное снабжение населения труднодоступных районов товарами. К этой же категории условно можно отнести некоторые продукты питания, поступающие в сферу товарного обращения за короткий период времени, а расходующиеся в течение года (например, сахарный песок, его производство и накопление происходят в сезон сбора и обработки сахарной свеклы);

3) оборотные средства: скорость обращения оборотных средств характеризуется продолжительностью одного оборота (в днях):

- товарные запасы сезонного расходования; в отличие от второй группы (товарные запасы сезонного поступления) эти товары поступают в сферу обращения в течение года, а расходуются за короткий промежуток времени, за сезон;
- товарные запасы второй и третьей группы можно объединить в единую категорию – товарные запасы сезонного возобновления, так как они вместе отражаются в статистической отчетности;
- товарные запасы возобновляемые периодически: к этой группе запасов можно отнести стратегические запасы, резервы государства.

По признаку соответствия фактических товарных запасов нормативному показателю можно выделить товарные запасы, соответствующие нормативу, находящиеся в его пределах и не соответствующие нормативу; если товарные запасы ниже норматива – это влечет за собой перебои в работе торговли; если выше нормативного показателя – способствует образованию сверхнормативных товарных запасов и влечет за собой затоваривание рынка.

По признаку *соответствия покупательскому спросу* товарные запасы классифицируются на две группы: соответствующие и не соответствующие ему товары (неходовые и залежалые).

Формирование той или иной группы товарных запасов, т.е. общее количество товаров, предоставленных на продажу, и товаров, образующих товарный запас, зависит от целого ряда общих условий:

- объема производства товаров;
- методов их распространения (каналов распределения и товародвижения);
- ассортимента и качества товаров;
- экономических ситуаций, складывающихся на рынке.

Уровень товарных запасов формируется также в зависимости от маркетинговой тактики продаж, ввиду чего система физического распределения товарных потоков должна быть подготовлена к возникновению пиков реализации. Эти же проблемы учитываются при составлении рыночных прогнозов. Системный анализ уровня товарных запасов служит инструментом маркетинга, который позволяет определять и поддерживать стандарты обслуживания, обеспечивая тем самым:

- регулярное пополнение запасов товаров в системе распределения, удовлетворение спонтанных потребностей независимо от того, какая товарная продукция при этом необходима – стандартная, модифицированная или специальная;
- поддержание регионального или другого уровня товарных запасов производства в соответствии с уровнем реализации, т.е. поддержание баланса между производством и реализацией.

Одним из показателей, увязывающих продажу товаров и товарные запасы, является показатель *запасоемкости*,который рассчитывается как отношение запасов на конец периода к чистому товарообороту за период. Данный показатель используется чаще всего при краткосрочном прогнозировании в экономике. Рост товарных запасов свидетельствует о сокращении спроса на товар и необходимости частичного или полного свертывания его производства. Наоборот, снижение запасов показывает рост спроса на товар и необходимость расширения его производства.

Показатель товарных запасов применяется в ряде стран мира, в частности в США, он регулярно рассчитывается и публикуется в специальном бюллетене Министерства торговли США. В розничной торговле России товарные запасы составляют свыше 50 млрд руб., а в днях оборота – 27 дней.

6.2. Источники информации о товарных запасах

Исходным моментом в анализе товарных запасов является их *учет*. Размер запасов товаров как в целом, так и в подтоварном разрезе учитывается всеми объектами статистического исследования (торговыми фирмами, предприятиями, организациями, системой и сферой товарного обращения в целом). Выделяются три метода учета товарных запасов: инвентаризация, оперативный учет и балансовый метод.

Инвентаризация товарных запасов – сплошной подсчет запасов товаров на торговом предприятии в натуральном выражении, проводимый специальной комиссией с привлечением контрольно-ревизионных органов. Инвентаризация, как правило, проводится в ревизионных целях для выявления неучтенных потерь. В дальнейшем натуральное количество товаров оценивается в розничных ценах и полученная стоимость сравнивается с данными оперативного учета запасов.

Преимуществом сочетания стоимостного учета и учета в натурально-вещественном выражении является статистическое выявление тех наименований товара, товарных групп и целых категорий товаров, которые пользуются наибольшим спросом. При планировании товарных запасов появляется возможность безошибочно принять обоснованные объемы их заказов, а те товары, которые пользуются невысоким спросом, уменьшить в объемах или исключить из ассортимента. Одновременно решается проблема оптимизации вложения капитала в товарные запасы. Накопление излишних запасов, как следствие, ведет к уменьшению товарооборачиваемости и оборачиваемости капитала, уменьшению прибыли, повышению издержек обращения (результат хранения товаров).

Инвентаризация, ее результаты служат основанием для обоснования решения по торгово-закупочной деятельности. Информация о товарах, имеющихся в виде товарных запасов у торговых предприятий, а также о темпах реализации различных наименований и разновидностей товаров, о спросе на них дают возможность их менеджерам основывать свои решения относительно оптимизации ассортимента.

Инвентаризационная опись, представляющая собой ведомость, в которой фиксируются данные снятия остатков товарных запасов в натурально-вещественном выражении, а также в стоимостном, может рассматриваться как документированная модель ассортимента. Объемы запасов по каждой позиции и товарной группе, пороговый уровень показывают (при его снижении) необходимость заказывать товары для формирования их оптимального запаса.

Метод инвентаризации весьма трудоемок, так как необходимость пересчитывать, перемерять все имеющиеся запасы товаров требует больших затрат как времени, так и труда. Это обстоятельство служит причиной сравнительно редкого проведения инвентаризаций. Данные каждой последней проведенной инвентаризации и данные бухгалтерского учета служат точкой отсчета для определения уровня текущих товарных запасов.

Текущие товарные запасы = Товарные запасы по данным предыдущей инвентаризации + Товары, закупленные в период между инвентаризациями – Товарные запасы по данным последней инвентаризации объема реализации + Поправки (уценка товаров, потери и хищения).

С целью постоянного учета товарных запасов используют другой менее сложный способ – *снятие остатков, или оперативный учет*, который отличается от инвентаризации тем, что ведет подсчет не товаров, а товарных мест (ящиков, мешков, рулонов и других видов упаковки). Полученные результаты в дальнейшем пересчитываются по имеющимся нормам с целью получения полного количества товаров, которое затем оценивается в текущих ценах.

При этом используется логистическая информация, связанная со складированием, комплектацией и внутрискладскими перемещениями товаров. Учет товарных запасов в физическом выражении – штуках, единицах, массах, упаковках – с точки зрения логистики рассматривается как управление «физическими» запасами. Поскольку в торгово-оперативном процессе фигурируют именно упаковки (штуки и т.д.), то и запас может быть сбалансирован так, чтобы можно было вести учет физического товародвижения. Наладить сбор информации о продаже конкретных наи-

менований товаров значительно труднее, чем получить данные в стоимостных показателях. Сведения о продаже товаров в штуках, фасонах, размерах, расцветках в крупных магазинах получить невозможно без использования такого логистического инструмента, как *штриховой код*. Он представляет собой комбинацию темных и светлых вертикальных полос (штрихов) различной ширины с нанесенными под ними цифрами. Штриховое кодирование, используемое в розничной и оптовой торговле, охватывает большую часть товарной номенклатуры. Разработаны и применяются различные системы штрихового кодирования, наибольшее распространение из которых получили Универсальный товарный код (УТК или UPC) и Европейский товарный код (FTK или EAN), код 2/5 с чередованием и др. Наша страна входит в Международную ассоциацию кодов EAN, созданную в 1977 г. Эффект применения штриховых кодов состоит в значительном снижении стоимости учетных работ в магазине, на складе, уменьшении издержек обращения, повышении уровня контроля за состоянием товарных запасов.

В крупных розничных предприятиях с чрезвычайно широким ассортиментом и огромными товарными массами учет реализации по возможно более дробным группам товаров не может обойтись без применения контрольно-кассовых машин, аккумулирующих и расчленяющих итоги торгово-оперативного процесса. Эти машины, соединенные с ЭВМ, образуют внутримагазинную АСУ. С точки зрения анализа товарных запасов представляет интерес детализированная информация, подразделяющая (регистрирующая) продажу, например костюмов, по таким категориям: типоразмеры, вид ткани, ценовой диапазон, фасон, цвет и т.д. Учет по этим категориям, анализ и обобщение данных позволяют регистрировать реализацию быстрооборачивающихся товаров. Другой метод регистрации – введение отрывных перфорированных и других специализированных товарных ярлыков, используемых по всей цепочке товародвижения.

Широкое применение ЭВМ служит основанием для оперативного регулирования товарных запасов в качестве самостоятельной программы АСУТ, а контрольно-аналитическая задача решается в качестве одной из подпрограмм с использованием моделей:

♦ предварительного контроля товарных запасов: суть состоит в предварительном анализе системы управления запасами, действовавшей ранее;

♦ непрерывного контроля запасов на основе данных предварительного анализа системы управления запасами и непрерывно вводимой оперативной информации о состоянии товарных запасов;

♦ периодического контроля на основе предварительного анализа и периодически вводимой информации о состоянии товарных запасов;

♦ адаптивных, функционирующих на основе накапливаемой и используемой информации о товарных запасах.

Чтобы определить отклонения фактических запасов от нормативов, в память ЭВМ вводят данные о нормативах товарных запасов в виде констант, сравнение текущей информации с нормативной показывает отклонения от последней на любую дату по ассортименту, сумме и в днях оборота. Целесообразно составлять единую экономико-математическую модель, обеспечивающую выдачу ЭВМ взаимосвязанных сведений подпрограмм следующего характера:

♦ поступление товаров на предприятие торговли;

♦ реализация товаров;

♦ запасы товаров в заданном ассортименте.

Указанные подпрограммы, увязанные между собой и связанные с оперативным учетом и анализом розничного товарооборота, составляют сущность анализа.

На предприятиях розничной торговли, принадлежащих одной фирме или холдингу, целесообразно использовать сравнительный анализ товарных запасов и скорости обращения товаров, увязанный с показателями, исчисленными ранее. В подведомственных предприятиях выявляются такие, которые могут служить примером наиболее умелого маневрирования товарными запасами, систематического их обновления и безостановочной реализации товаров. Все торговые предприятиями могут быть подразделены в зависимости от норматива товарных запасов на три группы: ниже норматива, соответствуют ему, превышающие норматив. В первой и третьей группах (ниже и выше норматива) находятся предприятия, работа которых с запасами не может быть признана нормальной. Их показатели (объем, структура, скорость товарооборота) сравнивают с показателями лучших предприятий.

Балансовый метод расчета товарных запасов основан на использовании балансовой формулы (см. гл. 5):

$$\Sigma З_к = \Sigma З_н + \Sigma П - \Sigma О - \Sigma Др, \qquad (6.1)$$

где $З_к$ и $З_н$ – сумма товарных запасов на конец и начало анализируемого периода соответственно;

П – объем поступления товарной массы;

О – объем товарооборота;

Др – сумма документированного расхода, не являющегося продажей (например, возврат товара на склад).

Для небольшого торгового предприятия балансовый метод дает возможность обеспечить оперативный учет запасов (1 раз в месяц, в 15 дней и т.д.). Вместе с тем он обладает двумя существенными недостатками:

♦ в этом случае не ведется оперативный учет продажи отдельных товаров: по балансовой формуле можно использовать лишь данные в сумме товарооборота и получить данные только об общей сумме товарных запасов без распределения по товарам;

♦ из расчетов не исключены всевозможные не установленные потери, из-за чего искажается сумма товарных запасов. Устраняется этот недостаток путем систематического сопоставления данных балансового учета запасов с данными инвентаризации, а данные оперативного учета корректируют по данным балансового.

Балансовый метод служит основанием для использования так называемого компьютерного метода. Его применение дает весьма позитивные результаты особенно в для получения оперативной информации.

В практике логистики широко используются локальные сети ЭВМ, представляющие собой единый комплекс средств вычислительной техники и аппаратуры передачи данных для удовлетворения потребностей в информационно-вычислительном обслуживании торгового предприятия. Потребности в данных о контроле за физическим товародвижением предусматривают наличие перечня всех товаров (документационная модель ассортимента):

♦ объемы запасов по каждой позиции и товарной группе;

♦ пороговый уровень состояния товарных запасов, снижение которого сигнализирует о необходимости пополнения запасов;

♦ сроки поставки;

♦ темпы реализации товаров.

Данные показатели хорошо вписываются в логистический интерфейс, под которым принято понимать совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие устройств информационной системы и программ. Интерфейс используется, в частности, при описании характеристик взаимосвязи логистических

систем, координации логистических операций на уровне материального (товарного) потока, информационного потока.

В торговом предприятии наличие специализированных контрольно-кассовых машин, имеющих магнитные носители информации, вводимые в ЭВМ, дает возможность получать справки об итогах продажи товаров за предыдущий день по товарным отделам, секциям и поставщикам. Еженедельно аналитическая справка, выдаваемая ЭВМ, показывает объемы реализации каждого товара в сопоставлении с имеющимися его товарными запасами. На основе введения кодовых номеров на каждый товар можно получать аналитические отчеты о состоянии его запасов, их движении, динамике реализации, потребности в дополнительном заказе у фирм-производителей (в некоторых АСУ введена практика определения с помощью ЭВМ заказов на поставку товаров в магазин).

Электронный кассовый аппарат в узле расчета магазина, связанный с внутримагазинным АСУ, с позиций логистики рассматривается как терминал, т.е. комплекс устройства ввода-вывода информации и управления обменом ею, подключаемый через аппаратуру передачи данных к каналу связи для работы с ЭВМ. Входящие в состав программируемых терминалов ЭВМ позволяют совмещать обработку и передачу данных о товародвижении. Лазерное сканирующее устройство, встроенное в контрольно-кассовый узел, благодаря имеющемуся на ярлыке каждого товара графическому символу универсального товарного кода вводит в память ЭВМ все данные о товаре: цену, количество, сведения о поставщике и т.д. Электронная система корректирует хранящиеся в ней данные о товарном запасе и объеме реализации. По мере уменьшения товарных запасов автоматически формируется информация (величина партии, объем, штуки, количество упаковок) для заказа новых партий товара на пополнение запасов.

По мере развития логистических систем возникают возможности создания ЭВМ коллективного пользования, доступ к которым осуществляется дистанционно. В торговых фирмах, имеющих разветвленную сеть магазинов, ЭВМ устанавливается в головном предприятии, а периферийное оборудование, в том числе и средства ввода-вывода, – в соподчиненных торговых предприятиях. При таких условиях облегчаются централизованное внутрифирменное планирование ассортимента и товарных запасов, управление ими в сочетании с возможностями децентрализованных закупок и формированием ассортиментной политики с учетом локальных особенностей спроса.

Балансовый метод анализа состояния и развития запасов товаров легко согласуется с логистическим методом быстрого реагирования. Суть последнего заключается в особом методическом подходе к планированию и регулированию поставок товаров на предприятия розничной и оптовой торговли и в распределительные центры, этот метод предполагает тесное взаимодействие между торговым предприятием и его поставщиками, оптимизацию товарных запасов предприятия торговли и их уменьшение, но не ниже уровня, обеспечивающего немедленное удовлетворение заявок покупателей. Реализация метода быстрого реагирования предполагает способность предприятия-поставщика оперативно перестраивать производство на выпуск новых товаров мелкими партиями, возможность информационного обмена между предприятием торговли и предприятием-поставщиком (связь ЭВМ – ЭВМ).

В логистических системах, основанных на применении штриховых кодов, безбумажных технологий комплектации, применяется контроль за состоянием запасов. Он предполагает оперативное изучение и регулирование уровня запасов товаров с целью выявления отклонений от норм запасов и принятия оперативных мер к ликвидации отклонений. Контроль может производиться на основе данных учета запасов, инвентаризацией, проводимых на регулярной основе или по мере необходимости. В логистике, ее разделе, посвященном учету запасов, применяются методы теории запасов, оптимизации. Контроль за состоянием запасов предусматривает также оперирование такими понятиями, как точка заказов, период между заказами, интервал поставки, оптимальная партия поставки, затраты на формирование и хранение запасов.

На практике в логистике наибольшее распространение получила *система с фиксированной периодичностью заказа*, в которой период между заказами является постоянной величиной (декада, месяц и т.д.). В конце каждого периода фиксируется уровень запасов и исходя из этого определяется размер партии поставки. В процессе функционирования этой системы запас пополняется каждый раз до уровня, не превышающего максимальный запас, но с помощью различных партий поставок, размер которых зависит от степени расходования запаса в предшествующем периоде. Данная система наиболее эффективна, когда имеется возможность варьировать размер партии поставок, а транспортно-заготовительные расходы относительно невелики.

Другим вариантом контроля за состоянием товарных запасов, известным в логистической системе, служит фиксированный размер заказа. Размер заказа на пополнение *заказа* является величиной постоянной, а заказ на поставку товаров размещается по мере уменьшения наличного запаса до точки заказа[1]. В процессе функционирования данной системы запас пополняется на одну и ту же величину, которая может быть равна партии поставки или оптимальной партии поставки. Интервалы поставки могут быть различными в зависимости от расходования товарных запасов. Данная система иногда называется *двухбункерной*, так как запас хранится как бы в двух бункерах: в первом – для удовлетворения спроса в течение периода от даты поставки до даты заказа, во втором – в течение периода от даты заказа до даты поставки. Данная система предполагает непрерывный учет остатков, т.е. фактического наличия товаров в торговом предприятии на определенную дату, устанавливаемого путем инвентаризации.

6.3. Задачи статистики товарных запасов и товарооборачиваемости

Задачи статистики товарных запасов и товарооборачиваемости в значительной степени ориентированы на обеспечение маркетинга достоверной исчерпывающей информацией, на выявление закономерностей состояния и поведения товарных запасов и протекания процесса товарооборачиваемости на рынке, а также их влияния на рыночную ситуацию. Задачи статистики должны исходить из следующих предпосылок:

- товарные запасы являются важной частью товарных ресурсов сферы товарного обращения, составляют элемент национального богатства и, следовательно, относятся к потенциалу рынка;
- товарные запасы чутко реагируют на любые изменения в рыночных пропорциях (в первую очередь на соотношение спроса и предложения): их уровень, поведение и тенденции представляют собой индикатор рыночной ситуации.

---

[1] *Точка заказа* – параметр, обозначающий нижнюю границу товарного запаса, при достижении которой необходимо организовать очередной заказ на поставку. Уровень запаса на момент организации заказа должен быть достаточным для бесперебойной работы в период логистического цикла (интервал времени между оформлением заказа на поставку товара и его доставкой на склад потребителя). *Плавающая* (колеблющаяся) *точка заказа* – величина, не фиксируемая заранее; *момент размещения заказа* определяется с учетом выполнения поставщиками своих обязательств, колебаний и спроса.

Результаты коммерческой деятельности, эффективность рыночных процессов в значительней мере зависят от объема и уровня товарных запасов, их отклонения от оптимума, от вектора и интенсивности товарооборачиваемости.

Товарные запасы выступают в качестве одного из элементов (рычагов) маркетингового регулирования некоторых рыночных процессов.

Исходя из перечисленных глобальных задач ставятся более узкие, локальные задачи статистики товарных запасов и товарооборачиваемости. К ним относятся:

- ♦ учет товарных запасов в целом, а также в потоварном разрезе и в разрезе товарных групп, по различным субрынкам, фирмам и предприятиям;
- ♦ разработка оптимального размера товарных запасов и оптимума товарооборачиваемости, использования их в качестве норматива, а также оценка отклонения фактических запасов от норматива, выявление причин этого отклонения;
- ♦ расчет и анализ объема, уровня и структуры товарных запасов;
- ♦ изучение динамики товарных запасов, выявление тенденций и анализ поведения в условиях сезонности;
- ♦ расчет и анализ показателей товарооборачиваемости, оценка их состояния и соотношений в потоварном разрезе, в разрезе отдельных субрынков и предприятий;
- ♦ выявление тенденций и закономерностей процесса товарооборачиваемости, его влияние на эффективность торгово-сбытовой деятельности;
- ♦ изучение социально-экономических последствий распродаж товаров.

Оперативное решение всех перечисленных выше задач поможет владельцу товарного запаса, будь то государственное предприятие и организация или частные фирмы, проконтролировать ритмичность поставки, выбрать наиболее экономичные пути движения товара и сроки его хранения, своевременно выявить товары, не пользующиеся спросом, организовать распродажи и тем самым поддержать товарный запас на оптимальном уровне.

6.4. Система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости

Рассматриваемая система показателей может быть представлена в следующем виде. *Объем товарных запасов (в натуральном и*

стоимостном выражении) как в целом, так и по предприятиям, фирмам, регионам и т.д.

В разделе рассматриваемой группы может быть выделен такой показатель, как *резервный (страховой) объем товарных запасов*, характеризующий постоянное количество товарной массы, которая гарантирует своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия, склада в непредвиденных случаях (колебания спроса, нарушения ритмичности поступления товаров в розничную сеть и т.п.).

Минимально допустимый объем товарных запасов – это критический уровень товарных запасов, достижение которого свидетельствует о необходимости их пополнения. Минимальные запасы образуются в период перед очередным завозом товаров.

Максимальный объем товарных запасов характеризует максимальную их величину при условии поступления всех заказанных товаров. Максимальный объем зависит от числа заказов и возникает в период очередного завоза товаров.

На объем товарных запасов влияет целый ряд факторов:

- ♦ объем розничного товарооборота: чем больше его объем, тем больше при прочих равных условиях и объем товарных запасов. Объем товарных запасов можно определить как произведение среднедневного товарооборота по продаже товаров на норму запасов в днях. Чем больше общий объем розничного товарооборота, тем больше и среднедневной товарооборот, а следовательно, и объем товарных запасов;
- ♦ структура розничного товарооборота или сложность товаров: чем разнообразнее структура, тем больше должны быть товарные запасы, так как запасы создаются по каждому виду товаров. Чем больше удельный вес в товарообороте товаров сложного ассортимента, тем больше должны быть товарные запасы, так как требуется постоянное наличие товаров по различным признакам (расцветке, росту, фасону и т.п.). Кроме того, товары сложного ассортимента требуют проведения таких операций, как подсортировка и подготовка к продаже, что, естественно, увеличивает дополнительные запасы;
- ♦ физико-химические свойства товаров: по этому признаку товары делятся на скоропортящиеся и не скоропортящиеся, ввиду чего первые ограничены несколькими часами хранения. Самые высокие запасы создаются по непродовольственным товарам сложного ассортимента, длительного пользования;

31-2441

♦ условия товароснабжения, регулярность и частота завоза товаров: нерегулярное снабжение товарами, перебои в их завозе влекут за собой увеличение товарных запасов, необходимость создания гарантийных товарных запасов. Чем чаще завозят товары, тем меньше объем товарных запасов, и наоборот;

♦ состояние материально-технической базы: наличие складских помещений позволяет создавать большие запасы, оснащение холодильным и другим оборудованием обеспечивает сохранность качества товаров при больших товарных запасов.

Объем товарных запасов на практике определяется одним из следующих методов:

♦ исчисляется отношение товарного запаса на определенную дату к объему реализации на ту же дату за базисный (предшествующий) период, расчет ведется обычно на начало или конец месяца;

♦ определяется конкретный срок (например число торговых недель в полугодии – 27) обеспечения товарными запасами, а также предполагаемая товарооборачиваемость (например трехкратная) запасов. Тогда срок, на который рассчитывается объем товарных запасов, будет равен: 27 : 3 = 9 недель торговли. Далее легко рассчитать прогноз объема реализации на последующие 9 недель и в конечном итоге;

♦ определяются необходимые товарные запасы к началу периода по базовому (минимальному) товарному запасу; данный период особенно продолжителен для тех торговых фирм, где оборачиваемость товарных запасов достигает 6 раз в год или еще реже. Объем товарных запасов, потребный на начало месяца, устанавливается путем сложения базового товарного запаса и намечаемого объема реализации на предстоящий период (месяц).

Запас на начало месяца = Объем реализации, намечаемый на этот месяц + Средняя величина товарных запасов – Среднемесячный объем реализации.

Все вышеперечисленные методы считаются эмпирическими, выбор конкретного из них зависит от множества факторов, характеризующих деятельность торгового предприятия. Главный критерий при их выборе – улучшение уровня обслуживания потребителей, достижение оптимальной товарооборачиваемости и соответствующего уровня товарных запасов.

Структура товарных запасов позволяет установить изменения в характере спроса населения. Эти изменения используются при

планировании товарных запасов и товарооборота. *Структура товарных запасов* – это удельный вес каждой группы товаров в общем объеме запасов (в натуральном и стоимостном измерении, в процентах к общему итогу, по отношению друг к другу).

Закономерности товарной структуры товарных запасов проявляются и учитываются статистикой путем исчисления и анализа удельных товарных групп в общем объеме товарных запасов. При этом используются в основном те же методы анализа, что и при исследовании закономерностей товарной структуры розничного товарооборота. Кроме показателей доли групп специфической особенностью анализа товарной структуры товарных запасов считается потоварное сравнение товарных запасов в днях оборота.

При анализе товарных запасов выявляются и моделируются различные факторы влияния с помощью группировок, а также парных и многофакторных уравнений регрессии. Классическими (основополагающими) факторами, оказывающими влияние на объем и структуру товарных запасов, являются:

♦ площадь торговых предприятий, в том числе подсобных помещений;

♦ товарная и организационная структура товарооборота;

♦ равномерность поставки;

♦ насыщенность рынка товарами той или иной группы.

Анализ структуры товарных запасов включает следующие направления:

♦ изучение общего объема и структуры запасов предприятия; изучение отклонения фактических товарных запасов от нормативов; определение и измерение основных факторов, действующих на объем и состав товарных запасов;

♦ определение и анализ скорости товарооборачиваемости определенных товарных групп, характеризующих структуру товарных запасов.

В ходе анализа устанавливается взаимозависимость (в ассортиментном разрезе) структуры товарных запасов со структурой оптовых продаж и закупок товаров торговым предприятием. Одним из критериев анализа служит степень соответствия запасов нормативам, устанавливаемым самим предприятием на уровне внутрифирменного планирования со структурой оптовых (или розничных) продаж и закупок товаров. Для сопоставления с нормативом берется в расчет вся товарная масса в целом и ее ассортиментный разрез. При обнаружении отклонений по тем или иным товарным группам проводится статистический анализ причин, вызвавших эти отклонения.

Исключение составляют запасы сезонные и досрочного завоза, которые не включаются в число нормируемых.

Структура товарных запасов оказывает воздействие на объем товарных запасов: в случае расширения ассортимента товаров запасы имеют тенденцию к росту. При увеличении удельного веса продовольственных товаров запасы на единицу проданных товаров снижаются. Напротив, при увеличении доли продовольственных товаров общий объем товарных запасов стремится к росту[1].

В статистике указанная взаимообусловленность, устанавливающая размер влияния изменения структуры оборота на товарный запас, определяется методами процентных чисел и цепных подстановок.

Глобальным фактором, учитываемом при анализе структуры товарных запасов, является изменение объема и структуры товарооборота среднего товарного запаса, что сказывается на показателе времени обращения, необходимом для полного обновления запаса, например, на оптовом предприятии. Этот показатель, рассматриваемый как скорость обращения, или товарооборачиваемость, играет существенную роль в анализе.

Логистический подход предусматривает при исследовании товарных запасов учет роли переходящего запаса. Последний рассматривается как фактическое наличие товаров на оптовом или розничном предприятии на определенную дату. Учитываются товары на основе централизованной отчетности, а также путем инвентаризации при периодическом проведении переписи товарно-материальных ресурсов. Переписи выявляют товарные запасы, не только числящиеся на балансе предприятия или торговой фирмы, но и те, которые на момент переписи не нашли еще отражения в бухгалтерском или складском отчете (товары, находящиеся на ответственном хранении, проходящие через склад данного предприятия в адрес другого – транзитом).

Показатель роли переходящего запаса в формировании товарных запасов характеризует их долю в общем объеме созданных ресурсов и определяется как отношение запасов на начало периода к балансовому итогу:

[1]Данная закономерность не действует в том случае, когда на отдельно взятом торговом предприятии расширение ассортимента основывается на глубоком изучении покупательского спроса, что в конечном итоге может привести к относительному сокращению товарных запасов.

$$дЗ_{П} = \frac{З_{н}}{З_{н} + П}, \qquad (6.2)$$

где $дЗ_{п}$ – доля переходящего запаса;
$З_{н}$ – товарные запасы на начало периода;
П – все формы и виды поступлений товаров за счет всех источников.

В статистике принято оперировать показателем, характеризующим наличие остатков товарной массы в оптовом или розничном предприятии на начало или конец отчетного периода (например, на середину или конец года, за квартал, месяц). В то же время показатели об остатках товаров на произвольно выбранную дату не могут служить оценкой товарных запасов на весь отчетный период, а только моментной величиной. В процессе оборота товарные запасы колеблются под воздействием различных факторов (аритмичность поставок, конъюнктура рынка, инфляция и т.д.) в результате оценить их уровень бывает затруднительно – в этом случае потребуется вывести показатели среднего запаса; последний исчисляется на основе фактического остатка товаров на определенные даты. Известны два основных способа определения среднего товарного запаса по состоянию на конец отчетного периода.

Первый способ предполагает использование формулы среднеарифметической на основе двух составляющих:

а) остаток товаров на начало отчетного месяца ($З_{н}$);

б) остатка товаров на конец отчетного месяца ($З_{к}$):

$$З\,мес. = \frac{З_{н} + З_{к}}{2}, \qquad (6.2а)$$

где З мес. – среднемесячные товарные запасы.

Второй способ основывается на широко известной формуле средней хронологической моментного ряда:

$$\overline{З} = \frac{\frac{1}{2}З_{1} + З_{2} + З_{3} + З_{4} + \ldots + З_{n-1} + \frac{1}{2}З_{n}}{n-1}, \qquad (6.2б)$$

где $\overline{З}$ – средние товарные запасы на более длительный, чем месяц, период времени;
n – число дат, на которые зарегистрированы запасы.

Пример. Рассмотрим расчет средних товарных запасов торговой фирмы за 1 квартал (млн руб.): 1 января – 57, 1 февраля – 63, 1 марта – 60, 1 апреля – 61.

Вариант 1. Итак, средние товарные запасы на каждый из учтенных месяцев равняются (млн. руб.):

$$\bar{З}_{I} = \frac{57+63}{2} = 60, \quad \bar{З}_{II} = \frac{63+60}{2} = 61, \quad \bar{З}_{III} = \frac{60+61}{2} = 60{,}5.$$

Вариант 2. Средний размер товарных запасов за 1 квартал на основе полученных результатов среднемесячных товарных запасов также рассчитывается по формуле средней арифметической:

$$\bar{З} = \frac{60+61{,}5+60{,}5}{3} = 60{,}7 \text{ млн руб.}$$

Расчет среднеквартальных товарных запасов может быть сделан и при использовании данных об их объеме за каждый месяц:

$$\bar{З} = \frac{28{,}5+63+60+30{,}5}{3} = 60{,}7 \text{ млн руб.}$$

И в первом, и во втором варианте результат оказался аналогичным, хотя второй вариант представляется более упрощенным.

Благодаря вышеуказанным формулам можно рассчитать полноту использования складских помещений, имея среднеарифметические показатели запасов за месяц на начало и конец периода по данным картотеки и комплексного учета или применяя формулу *средней хронологической*.

Второй вариант предпочтителен еще потому, что исчисление производится с большим числом моментных показателей, в то время как в первом варианте средний запас может оказаться неточным из-за того, что остатки на начало и конец периода могут отклоняться от остатков на промежуточные даты.

В системе внутрифирменного планирования средний запас товаров определяется, как правило, не в стоимостном выражении, а в днях. В процессе анализа требуется сопоставление отчетных показателей с плановыми, ввиду чего средний запас за отчетный период выражается также в днях.

Пример. Требуется определить фактическую товарооборачиваемость за 1 квартал текущего года. Товарооборот по продаже товаров за этот квартал составил 253 тыс. руб., а товарные запасы по отчетным данным составили (тыс. руб.): на 1 января – 260, на 1 февраля – 230, на 1 марта –210, на 1 апреля – 216.

Определяем средний товарный запас на квартал по формуле средней хронологической:

$$\bar{З} = \frac{\frac{260}{2}+230+210+\frac{216}{2}}{4-1} = 226 \text{ тыс. руб.}$$

Среднедневной оборот за этот квартал равен 13,9 тыс. руб. (1253 : : 90). Разделив средний товарный запас на среднедневной оборот по продаже, получим товарооборачиваемость в днях оборота (226 : 13,9 = = 16,2 дня).

Время обращения товаров в днях можно исчислить и другим способом: средний запас товаров умножить на число дней в периоде и разделить на товарооборот этого периода (226 × 90 : 1253 = 16,2 дня).

Для определения товарооборачиваемости по числу оборотов оборот по продаже товаров делят на средний товарный запас за анализируемый период (1253 : 226 = 5,5 раза). Это значит, что при данном объеме товарооборота средний товарный запас обернется в течение всего периода (в нашем примере – квартал) 5,5 раза.

Показатели времени обращения товаров в днях и товарооборачиваемости в разах взаимосвязаны. Зная один из них, можно определить другой. Если число дней в периоде разделить на товарооборачиваемость, выраженную числом оборотов, получим время обращения товаров в днях оборота – 16,2 дня (90 : 5,5), или 5,5 раза (90 : 16,2).

Показатели *запасоемкости* и *обеспеченности товарооборота товарными запасами* призваны устранить влияние фактора размерности торговой организации, предприятия или фирмы, с тем чтобы обеспечить сравнимость уровня товарных запасов. При этом исходят из положения, что размер запасов находится в прямой зависимости от товарооборота как условие обеспечения непрерывности процесса продажи товаров (естественно, чем больше их реализуется, тем больше при прочих равных условиях должен быть объем запасов товаров). Таким образом, в крупных предприятиях или фирмах товарных запасов должно

быть больше, чем в мелких. Аналогичные выводы могут быть сделаны и для динамических сопоставлений. Запасоемкость показывает, сколько товарных запасов приходится на единицу товарооборота:

$$З_е = \frac{З_i}{О}, \qquad (6.3)$$

где $З_е$ – запасоемкость;
$О$ – объем товарооборота.

Пример. Предположим, что товарные запасы на 1 февраля составили 63 млн руб., товарооборот за январь – 310 млн руб., таким образом, показатель запасоемкости будет равен:

$$З_е = \frac{63}{310} \cdot 1000 = 203 \text{ руб.}$$

Результат расчета показал, что на каждые 1000 руб. товарооборота фирмы приходится 203 руб. товарных запасов.

Вместе с тем следует отметить, что характеристика уровня товарных запасов через показатель запасоемкости используется в статистической практике крайне редко, несмотря на простоту расчета.

Абсолютная величина товарных запасов, постоянно изменяясь в зависимости от поступления и продажи товаров, требует и измерения товарных запасов с товарооборотом, что возможно только лишь при условии выражения запасов в днях. Обеспеченность товарооборота товарными запасами по своей природе показатель относительный, он характеризует величину товарного запаса, имеющегося на определенную дату, и показывает, на сколько дней торговли хватит товарных запасов до момента их полного истощения. Обновление запасов планируется заранее, с тем чтобы не допустить наступления того момента, когда запасы закончатся: процесс товарного обращения не должен прерываться. Товарные запасы в днях оборота исчисляются делением абсолютной величины запасов (запас товаров в днях на начало или конец отчетного периода) на среднедневной товарооборот соответствующего периода:

$$З_{об} = \frac{З_i}{m_i}, \qquad (6.4)$$

где $З_i$ – обеспеченность товарооборота i-го товара запасами этого товара;
m_i – однодневный товарооборот i-го товара, определенный по формуле:

$$m_i = \frac{O_i}{t}, \qquad (6.5)$$

где t – количество дней в анализируемом периоде.

Возможен и другой вариант выражения расчета оборачиваемости товаров в днях: средний товарный запас за определенный период разделить на однодневный оборот по продаже товаров за этот же период:

$$Д = \frac{\overline{З}}{O:t}, \qquad (6.6)$$

где Д – товарооборачиваемость в днях;
$\overline{З}$ – средний товарный запас;
O – объем товарооборота;
t – число дней в периоде.

Приведенная ф-ла 6.2 для расчета обеспеченности товарооборота товарными запасами может использоваться для характеристики этого показателя по одному товару или однородной товарной группе. По совокупности же товаров применяется расчет средней обеспеченности по следующей формуле:

$$\overline{З}_{об} = \frac{\sum_i^n З_i m_i}{\sum_i^n m_i}, \qquad (6.7)$$

где $З_{об}$ – средняя обеспеченность товарооборота товарными запасами.

Пример. Расчет показателей обеспеченности и средней обеспеченности представлен в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Расчет обеспеченности товарооборота товарными запасами по группе товаров на февраль месяц

Товар	Товарооборот за январь, млн руб.	Товарные запасы на 1 февраля млн руб.	Однодневный товарооборот за январь, млн руб.	Обеспеченность товарооборота товарными запасами, дней
А	120	22	3,87	5,68
Б	108	18	3,48	5,17
В	82	57	2,65	21,5
Итого	310	97	10	9,7

Показатель товарооборачиваемости характеризует процессы возобновления товарных запасов в торговом предприятии. Он определяется путем исчисления скорости товарооборота и времени обращения товаров (время одного оборота). Скорость товарооборота оказывает активное воздействие на весь спектр торговой деятельности предприятия:

- в товарных запасах сокращаются величины оборотных активов;
- снижается уровень издержек обращения;
- повышается рентабельность;
- укрепляется финансовое состояние.

Скорость товарооборота за отчетный период определяется путем исчисления данных о размере среднего товарного запаса и объеме товарооборота. Для торгового предприятия понятие *товарооборачиваемость* отражает среднее время обращения товарного запаса за определенный период (квартал, год). Оборачиваемость товаров в днях отражает время, в течение которого товары находились на этом предприятии с момента оплаты счета поставщиков до момента их продажи.

При этом принимаются во внимание влияние на скорость обращения таких факторов, как сложность ассортимента, комплектность[1] и др. Скорость обращения некоторых товаров определяется их физико-химическими свойствами (скоропортящиеся

[1]Комплектность поставки может предусматриваться в договоре поставки. Если комплектность поставки определена обязательными для сторон правилами, то она предусматривается в договоре в соответствии с этими правилами.

товары и теряющие товарные свойства, как, например, хлебобулочные изделия). Сложность ассортимента, т.е. наличие в нем многих товарных групп, также влияет на оборачиваемость: чем сложнее ассортимент товарной группы, тем медленнее процесс обращения, поскольку наряду с товарами постоянного спроса всегда в той или иной группе имеются и товары редкого спроса. Поэтому, прежде чем определять скорость товарооборота отдельных товарных групп, следует изучить их специфику с точки зрения особенностей обращения, что поможет понять причины отклонения фактических показателей от нормативов.

Скорость товарооборота и время обращения товаров определяются по следующим формулам:

$$C_i = \frac{O_i}{\overline{З}_i}; \tag{6.8}$$

$$B_i = \frac{\overline{З}_i}{O_i} \cdot t = \frac{\overline{З}_i}{m_i}, \tag{6.9}$$

где C_i – скорость обращения i-го товара (скорость товарооборота или товарооборачиваемость);

O_i – объем товарооборота;

$\overline{З}_i$ – средний запас i-го товара;

B_i – время обращения i-го товара;

t – число дней в изучаемом периоде (30, 90, 360).

Отсюда

$$C_i B_i = t. \tag{6.10}$$

Формула 6.8 определяет скорость товарооборота и выражается числом оборотов. Расчет, полученный на ее основе, дает представление о том, сколько раз за отчетный период произошло возобновление товарного запаса. Продолжительность исследуемого периода оказывает влияние на скорость товарооборота: чем длительнее период, тем соответственно больше общий объем товарооборота (при прочих равных условиях). Однако величина товарных запасов практически не зависит от длительности периода обращения, т.е. скорость товарооборота, например за квартал, выше скорости товарооборота за месяц. Следует отметить, что суммирование скорости товарооборота как во времени, так и простран-

стве является недопустимым, так как это качественный показатель. Общая для всех товаров (в разрезе предприятия, региона), как и для всех отрезков времени, скорость товарооборота рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\overline{C} = \frac{\sum_i^n O_i}{\sum_i^n \overline{З}_i} = \frac{\sum_i^n C_i \overline{З}_i}{\sum_i^n \overline{З}_i}, \qquad (6.11)$$

где $\overline{C}$ – средняя скорость товарооборота.

Формула 6.11 получена на основе выведенной зависимости по каждому отдельному i-у товару:

$$O_i = C_i \cdot \overline{З}_i, \qquad (6.12)$$

т. е. товарооборот i-го товара равен произведению скорости этого товара на его же средние запасы.

Из формулы 6.9 можно вывести следующую формулу:

$$З_i = B_i O_i \qquad (6.13)$$

Для ограничения среднего времени одного оборота требуется расчет средней скорости товарного обращения:

$$\overline{B} = \frac{\sum_i^n в_i m_i}{\sum_i^n m_i}, \qquad (6.14)$$

где $\overline{B}$ – среднее время обращения товара;
$в_i$ – время обращения одного i-го товара;
m_i – товарооборот/продажа i-го товара.

Рост товарооборота положительно сказывается на таких переменных величинах, как скорость и время товарного обращения. При прочих равных условиях рост товарооборота приводит к увеличению числа оборотов и сокращению числа дней, в течение которых товар находится в обращении. В результате повышается экономическая эффективность всего общественного производства, ускоряются темпы воспроизводства, повышается рентабельность торговой деятельности. Вместе с тем ускорение оборачиваемости достигается не за счет одного какого-то показателя, а в результате совершенствования всей торгово-коммерческой и экономической деятельности торгового предприятия.

Оборачиваемость и величина товарных запасов на торговом предприятии зависят от многих факторов, которые можно разделить на две противоположные группы:

- ускоряющие товарооборачиваемость и тем самым объективно сокращающие объемы товарных запасов;
- замедляющие скорость товарного обращения и, следовательно, способствующие росту объемов товарных запасов.

Добиться оптимальных величин товарных запасов торговое предприятие может, прежде всего, на основе изучения потребительского спроса. Рост товарного предложения всегда приведет к относительному насыщению рынка и, как результат, определенному замедлению скорости обращения товаров. В тех торговых предприятиях, где изучается спрос потребителей с целью достижения соответствия структуры спроса и структуры предложения, а товарная масса поставляется, минуя посредников, ускорение товарооборачиваемости обеспечено.

Выбор поставщика или оптовых звеньев, находящихся в непосредственной доступности к торговому предприятию, предоставляет возможность частого завоза товаров и уменьшения товарных запасов. Достижение ритмичности поставки, т.е. в сроки, установленные договорам поставки, а также равномерно, т.е. равными партиями за равные отрезки времени, – одно из условий оптимизации объемов товарных запасов. При формировании товарного предложения определенное значение имеет его структура: увеличение в ней удельного веса товаров быстрой оборачиваемости влияет на ускорение товарного обращения и, напротив, рост удельного веса товаров замедленной оборачиваемости негативно сказывается на среднем показателе.

Товарооборачиваемость, таким образом, рассматривается как качественный показатель работы торговых предприятий. Ускорение оборачиваемости товаров свидетельствует об улучшении хозяйственной деятельности предприятия, а замедление – об ухудшении его работы.

Ускорение товарооборачиваемости позволяет вести хозяйственную деятельность предприятия с меньшими затратами денежных и материальных средств. Так, сокращение времени об-

ращения на один день позволяет освободить оборотные средства, вложенные в товарные запасы, равные однодневному товарообороту.

На ускорение товарооборачиваемости помимо вышеуказанных факторов оказывают влияние и организационно-технологические меры:

- оптимальная организация товародвижения, устранение излишних звеньев в движении товаров, расширение транзитных отгрузок, механизация погрузочно-разгрузочных работ, устранение встречных, многократных и излишне дальних перевозок;
- продажа товаров методом самообслуживания, по заказам, по образцам;
- механизация трудоемких работ, повышение квалификации торгового персонала;
- своевременная ликвидация запасов товаров, не пользующихся спросом населения, путем их уценки, продажи в кредит и т.п.;
- организация рациональных прямых связей предприятий торговли с однородными производственными предприятиями, агропромышленными фирмами, использование кольцевого завоза товаров поставщиками.

Поскольку планирование товарных запасов проводится до окончания отчетного периода, когда еще нет фактических данных о состоянии товарных запасов на конец года, возникает необходимость определения ожидаемых товарных запасов на начало планируемого года. Такой расчет ведут путем алгебраического сложения товарных запасов на последнюю отчетную дату ожидаемого поступления товаров до конца отчетного периода и суммы реализации товаров за этот период.

Пример. Фактические товарные запасы на 1 июля текущего года составили 600 тыс. руб. До конца года поступит товаров на сумму 2 800 тыс. руб. Ожидаемая реализация товаров за этот период составит 2 750 тыс. руб. Отсюда сумма товарных запасов на начало планируемого периода будет равна 650 тыс. руб. (600 + 2 800 – 2 750) (табл. 6.2).

По результатам расчетов можно сделать следующие выводы: в 1 квартале товары находились в форме товарного запаса в течение 5,7 дней, т. е. запасы товаров за исследуемый период полностью обновлялись 15,8 раза, о чем свидетельствует средняя скорость товарного обращения.

Таблица 6.2

Расчет показателей скорости товарного обращения и времени оборота за 1 квартал

Показатель	Январь	Февраль	Март	Квартал
Товарооборот, млн руб.	310	384	303	961
Средние товарные запасы, млн руб.	60,0	61,5	60,5	60,7
Однодневный товарооборот, млн руб.	10,0	12,4	9,8	10,7
Скорость товарооборота, число оборотов	5,2	5,7	5,0	15,8
Время товарного обращения, дней	6,0	5,0	6,2	5,7

В качестве дополнительного показателя товарооборачиваемости, являющегося показателем прямой ее эффективности, может выступить размер прибыли на один оборот, или эффективность одного оборота:

$$Э_C = \frac{P}{C}, \qquad (6.15)$$

где $Э_C$ – эффективность одного оборота;
P – объем прибыли.

6.5. Методы оценки оптимальных товарных запасов

Для более полного решения задач, поставленных перед статистикой товарных запасов и товарооборачиваемости следует выделить группу показателей, способных с различных сторон охарактеризовать отклонение товарных запасов от рассчитанного оптимального их размера. Несоответствие оптимуму может быть измерено в *стоимостных единицах*:

$$\Delta З = \frac{З_{факт} - З_{опт}}{m}, \qquad (6.16)$$

где $З_{опт}$ – оптимальный размер товарного запаса.

При необходимости в обобщающей (по всем товарам или субрынкам) характеристике отклонения товарных запасов от оптимального размера возникает необходимость в расчете усредняющего значения оптимума:

$$\overline{З}_{опт} = \frac{\sum_{i}^{n} З_{опт_i} m_i}{\sum_{i}^{n} m_i}, \qquad (6.17)$$

где $\overline{З}_{опт}$ – средний оптимальный размер товарных запасов по совокупности i-х наименований товаров или по субрынкам.

Пример. Рассмотрим данные табл. 6.3.

Таблица 6.3

Расчет отклонения товарных запасов от оптимального уровня

Товары	Товарооборот за январь, млн руб.	Товарные запасы на 1 февраля, млн руб.	Однодневный товарооборот, млн руб.	Обеспеченность товарными запасами, дней	Оптимальный размер товарных запасов		Отклонение фактических товарных запасов от норматива		
					дней	млн руб.	дней	млн руб.	%
А	1	2	3	4 гр. 2 : : гр. 3	5	6 гр.5 × × гр. 3	7 гр. 4 – – гр. 5	8 гр.2 – – гр. 6	9 гр. 4 : : гр. 5
X	120	22	3,87	5,7	6	23	– 0,4	– 1	95,0
Y	108	18	3,48	5,2	6	21	– 0,8	– 3	86,7
Z	82	17	2,64	6,4	6	16	+ 0,4	+ 1	106,7
Σ	310	57	9,99	5,7	6	60	– 0,3	– 3	95,0

Как показали расчеты, на 1 февраля при сложившихся в январе объемах товарооборота наблюдаются недостаток товарных запасов *X* и *Y* и лишь незначительное превышение над оптимальным размером товара *Z*. Все это повлияло на величину обобщающих (по трем товарам) показателей. Таким образом, наши выводы, сделанные при анализе обеспеченности товарооборота как в потоварном разрезе, так и в целом, оказались вполне обоснованными.

Следует отметить, что оптимальный размер товарных запасов рассчитывается не по всем товарам. Так, нет необходимости прибегать к расчету рассматриваемого показателя, скажем, по хлебу, оборачиваемость которого в среднем составляет один день; и, наоборот, товары, находящиеся в пути, предназначенные для обеспечения нормальной бесперебойной работы торговых предприятий и организаций, следует учитывать в процессе расчета оптимума товарных запасов. Объем товарооборота, используемый при расчете обеспеченности, должен быть сопоставим с товарными запасами текущего хранения. Такой товарооборот называется *кредитуемым*. Для расчета кредитуемого товарооборота необходимо из общего объема вычесть продажу хлеба, выручку комиссионной торговли, стоимость индивидуального пошива одежды и обуви.

Самостоятельной проблемой является анализ доли неходовых и залежалых товаров (низкокачественных, потерявших товарный вид, технически устаревших и вышедших из моды) в общем объеме товарных запасов.

В процессе передвижения товаров от производителя к потребителю возникает необходимость решения двух задач:

1) управления товарными запасами;

2) оптимизации товарных запасов.

Изучение закономерностей рынка товаров базируется на различных экономико-статистических методах и подходах. Один из них – стохастический процесс (случайный процесс) – характеризует процесс удовлетворения покупательского спроса. Суть его может быть сформулирована следующим образом: случайная функция $x = f(t)$ (от действительного параметра времени t), значения которой при каждом t случайного процесса представляет конечный набор случайных величин. Понятие случайного процесса, и в частности *марковского процесса*, широко используется при решении различных практических задач теории запасов, а также в логистических системах при моделировании различных математических процессов, таких, как поступление товаров на склад.

Товародвижение, т.е. организация товароснабжения розничной торговой сети, представляет собой сложную логистическую систему управления процессом доведения товаров от предприятий-изготовителей до ее потребителей – населения. Между объектом и субъектом управления товародвижением существует диалектическое единство, причем интегрирующим фактором в этой системе выступает цель управления. Основной целью управления в данном случае является обеспечение наиболее полного удовле-

творения платежеспособного спроса населения и других потребителей в необходимом объеме и ассортименте товаров, реализуемых в удобном для приобретения месте при высоком уровне обслуживания, т.е. в максимально подготовленном к потреблению виде. С другой стороны, процесс товарообеспечения направлен на извлечение прибыли фирм, участвующих в нем.

При статистическом анализе товародвижения, таким образом, следует оценить его эффективность прежде всего по двум критериям:

♦ насколько полно система обеспечивает удовлетворение потребностей населения;

♦ каковы финансово-экономические затраты, связанные с процессом доведения товарной массы до покупателей.

Оба критерия взаимосвязаны, так как чем ниже финансово-экономические затраты, тем, при прочих равных условиях, больше возможностей увеличения объема производства, расширения ассортимента и улучшения качества товаров. Первому критерию следует отдать предпочтение, поскольку от степени удовлетворения потребностей населения в товарах зависит возможность расширения производства.

Система товародвижения является весьма сложной и имеет вероятностный характер. Повышенная сложность этого процесса объясняется множеством производителей товаров, оптовых и розничных предприятий; развитой системой коммерческо-хозяйственных связей между ними, интенсивностью и сложной структурой товарных потоков. Характер неопределенности вносится в эту систему благодаря таким фактором, как денежные доходы и спрос населения, мода, погодные условия. Эти особенности товародвижения предопределяют использование статистического анализа для его изучения.

Современная теория товарных запасов опирается на методы, используемые в логистических системах, в частности тех, которые касаются повышения эффективности товародвижения.

На среднем (по количеству торговых операций) оптовом предприятии объем ежедневной оперативной информации насчитывает несколько тысяч учетных единиц. Преобразование поступающих данных часто требует логической обработки, использования подсистемы информационного обеспечения АСУ оптового предприятия, которая включает:

♦ перечень статистико-информационных единиц или информационных совокупностей (показателей, документов, сообщений, необходимых для решения комплекса задач);

♦ структуру и закономерности преобразования статистической информации, правила построения статистических показателей, документов, агрегации, декомпозиции и преобразования информационных статистических единиц в системе;

♦ характеристики движения статистической информации, т.е. количественные оценки потоков статистической информации (объем, интенсивность); временные характеристики функционирования источников статистической информации;

♦ характеристику качества статистической информации, т.е. систему количественных оценок полезности, значимости, полноты, достоверности;

♦ методы отбора, доставки, распределения информации, методики расчета показателей.

Методы оценки оптимальности товарных запасов, т. е. их нормирование, весьма разнообразны: от опытно-статистических, экспертных оценок до технико-экономических, экономико-математических расчетов. Объединяет эти методы возможность получения такого товарного запаса (в сумме или днях), который обеспечит бесперебойное обращение товарной массы при заданном минимуме затрат. Рассмотрим каждую из выделенных групп методов.

Опытно-статистический метод основан на анализе статистической отчетности, сложившегося уровня фактических товарных запасов текущего хранения (структура, динамика, оборачиваемость товарных запасов) оптового или розничного предприятия. Определение оптимального запаса происходит путем оценки его состояния в прошлом и субъективного понимания перспектив их развития. Однако этот метод (по существу экспертных оценок) может быть чреват из-за недостатка информации, слабой изученности рынка и других факторов, затрудняющих безошибочное исследование информации.

При наличии статистической отчетности о фактических товарных запасах текущего хранения на конец каждого года за ряд предшествующих лет рассчитывается темп прироста на предстоящий (планируемый) год. Оценка оптимальности товарных запасов опытно-статистическим методом может проводиться и на основе данных о среднегодовых темпах, характеризующих изменение товарных запасов и товарооборота за ряд лет, предшествующих планируемому году.

Темп прироста товарных запасов на каждый процент прироста товарооборота рассчитывается путем деления среднегодовых

темпов изменения товарных запасов на среднегодовые темпы изменения товарооборота по товарным группам по торговому предприятию. Зная прирост товарооборота в планируемом году, можно определить и прирост товарных ресурсов.

После расчета норматива распределяют товарные запасы по кварталам на планируемый год, для чего определяют разницу между суммой норматива товарных запасов IV квартала планируемого и текущего года. Общую сумму прироста норматива делят на четыре (число кварталов) и получают прирост на каждый квартал в размере 25%. Затем 25% прироста прибавляют к нормативу IV квартала текущего года – получают норматив товарных запасов I квартала планируемого года; к нормативу I квартала прибавляют 25% прироста – получают норматив II квартала и т.д.

Среди часто применяемых *экономико-математических методов* определения оптимального размера товарных запасов выделяется *модель Уилсона*[1]:

$$З_{опт} = \sqrt{\frac{2RC_2}{C_1}}, \qquad (6.18)$$

где C_1 – издержки, связанные с хранением товарных запасов;
C_2 – издержки по транспортировке;
R – размер покупательского спроса или объем товарооборота.

Метод технико-экономических расчетов состоит в том, что товарный запас разбивается на отдельные элементы:

- запас, обеспечивающий время пребывания товаров в торговле;
- запас, обеспечивающий время, необходимое на приемку, проверку и подготовку товаров к продаже;
- запас, обусловленный временем нахождения товаров в пути;
- гарантийный (страховой) запас, создаваемый для обеспечения бесперебойной торговли при нарушении сроков и размеров поставок товаров, для увеличения в отдельные периоды дневного товарооборота по сравнению со среднедневным оборотом по плану, а также в связи с изменением спроса населения;
- запас, обеспечивающий время предпродажной подготовки товара;

[1] *Зермати П.* Практика управления товарными запасами. – М.: Экономика, 1982. – С. 58–64.

- рекламный запас, рабочий запас;
- наличие товарной массы в ассортименте, обеспечивающем постоянный выбор товаров в соответствии с покупательским спросом.

Простейшая формула определения оптимума товарного запаса i-го наименования товара выглядит следующим образом:

$$З_{опт} = a_i + b_i = \frac{1}{2}c_i + d_i, \qquad (6.19)$$

где a_i – запас на время приемки и предпродажной подготовки i-го товара;
b_i – рабочий запас i-го наименования;
c_i – частота завоза i-го товара в днях;
d_i – страховой запас i-го наименования.

Минимальный запас представляет собой точку размещения заказа, так как при $З_{min}$ необходимы новые закупки.

Показатели товарооборачиваемости могут быть использованы для выявления зависимости *потребности производства в товарах* и определения *величины имеющегося товарного запаса*. Сущность метода технико-экономических расчетов состоит в определении норматива, причем основным является торговый запас, который состоит из двух частей:

- запас в торговом зале для показа имеющихся в продаже товаров и их продажа (1-я часть);
- запас для обеспечения бесперебойной продажи товаров в период между очередными завозами (2-я часть).

Норму первой части торгового запаса в днях определяют на основе количества ассортиментных разновидностей каждой группы товаров, которыми должен торговать магазин, средней цены единицы товара и среднедневного оборота. Расчет ведут следующим образом: количество ассортиментных разновидностей каждой группы товаров умножают на среднюю цену единицы товара, полученное произведение складывают со среднедневным оборотом магазина по данной группе товаров и делят на среднедневной товарооборот по этой же группе товаров.

Пример. Количество ассортиментных разновидностей, которыми торгует магазин, составляет 150 единиц. Средняя цена за единицу товара – 2 руб. 60 коп., среднедневной товарооборот определен в сум-

ме 1,7 тыс. руб. (154 : 90). Отсюда первая часть торгового запаса будет равна 1,2 дня (2,6 · 150 + 1,7) : 1,7.

По каждой группе товаров в соответствии со структурой товарооборота магазина рассчитывают среднедневной товарооборот. Средняя цена рассчитывается исходя из данных о количестве и стоимости поступающих товаров по группам, входящим в плановую структуру, а внутри каждой группы – по отдельным товарам внутригруппового ассортимента. Выборку делают по поступившим счетам фирм-поставщиков за прошедший период. Если цены изменились, расчет проводят по последней цене. По данным выборки количества поступивших и их стоимости определяют среднюю цену каждого товара и товарной группы в целом.

Норму второй части торгового запаса устанавливают также по каждой группе товаров, исходя из частоты завоза товаров, которая характеризует периодичность поступления товаров (количество их разновидностей, поступающих в среднем в одной партии). Частота завоза, или периодичность поступления товаров, определяется по договорам с поставщиками. Среднее количество разновидностей товаров, поступающих в одной партии, устанавливается по данным анализа за текущий и прошлые периоды. Отношения количества разновидностей товаров, поступающих в одной партии, ко всему количеству разновидностей, которое постоянно должно быть в продаже, характеризует комплектность поставок.

Комплектование партий товаров предполагает определение ряда исходных экономико-статистических показателей:

- периодичность поступления очередных партий в магазинах;
- средний размер партии;
- коэффициент комплектности партий;
- количество разновидностей товаров в партии.

Величина этих показателей зависит от организации процесса комплектования на складах оптовых баз и тесно связана с нормированием товарных запасов в оптовом и розничном звеньях.

Ритмичная организация товароснабжения розничной сети требует накопления определенных запасов на складах оптовых баз, в основном запасов текущего хранения, которые будут сосредоточены в зонах комплектования. Увеличение норматива товарных запасов в оптовом звене соответственно потребует снижения их в розничной торговой сети и сведения их в розничной торговой сети к запасам в торговом зале.

По частоте завоза с учетом комплектности поставок определяют время, необходимое для обновления ассортимента. Запасы отдельных товаров в ходе завоза будут колебаться от максимума (в момент завоза) до минимума (накануне завоза), ввиду чего норма второй части торгового запаса принимается в размере половины частоты завоза товаров. Затем определяется количество партий товаров, которые должны поступить в магазины в течение планового периода по каждой товарной группе для полного обновления всего ассортимента товаров этой группы. Расчет ведут следующим образом: общее количество ассортиментных разновидностей товара делят на количество разновидностей, которые будут поступать в среднем в каждой партии товара (или рассчитывают комплектность поставок).

Вторую часть торгового запаса можно рассчитать следующими методами:

1) количество товаров в партии умножают на уменьшенную в два раза частоту завоза, в результате получают запас в днях;

2) частоту завоза делят на комплектность поставок, определяя тем самым частоту завоза с учетом комплектности поставок. Полученную величину делят на два.

Пример. Магазин торгует изделиями 150 наименований. По статистической отчетности за прошлый период среднее количество наименований изделий, поступающих в одной партии, составляет 15. Для полного обновления ассортимента потребуется завоз 10 партий товара (150 : 15). На основе анализа договоров с поставщиками устанавливается частота завоза, которая в данном случае составляет 3 дня, что позволяет определить вторую часть торгового запаса – 15 дней ((10 · 3) : 2).

Другой вариант расчета второй части торгового запаса состоит в том, что сначала определяется комплектность поставки как отношение количества разновидностей изделий, поступающих в одной партии, к общему числу разновидностей, которым торгует магазин:

$$(15 : 150 = 0{,}1)$$

Далее устанавливается частота завоза с учетом комплектности поставок путем деления частоты завоза на комплектность поставок:

$$(3 : 0{,}1 = 30)$$

При установлении нормы запаса в днях в расчет принимается половина частоты завоза, или 15 дней.

Таким образом, общая норма торгового запаса по этим изделиям составит 16,2 дня (1,2 + 15).

Профессор *Л. П. Наговицына*[1] предложила метод определения оптимальной частоты завоза (*t*) на основе таких показателей:

- частота (период) завоза в днях;
- интервал между очередными поставками в течение года (*t*);
- однодневный товарооборот (*m*);
- совокупные издержки по хранению и доставке (*Co*);
- издержки хранения за год (C_1);
- издержки по доставкам за год (C_2);
- издержки хранения, приходящиеся на 1 руб. товарных запасов в один день (*h*);
- издержки по доставке партии товаров (*S*).

Оптимальная частота завоза имеет следующий вид:

$$t_{опт} = \sqrt{\frac{2S}{mh}}. \qquad (6.20)$$

Данная формула может быть выражена также в модифицированном виде с учетом информации о затратах на складе и хранении в разрезе товарных групп, где выражение

$$\sqrt{\frac{h}{2S}} = H \qquad (6.21)$$

принимается за постоянную величину для всех товаров на предприятии.

Страховой или гарантийный запас определяется по каждой группе товаров в процентах ко всему торговому запасу: по товарам повседневного спроса – в размере до 100% торгового запаса, по остальным продовольственным и непродовольственным товарам – до 50% торгового запаса. Формула потоварных расчетных нормативов запаса:

$$З_{норм} = П + З_{раб} + 1/2Т_ч + Г, \qquad (6.22)$$

[1] *Наговицына Л. П.* Как управлять товарными запасами. – М.: Экономика, 1989. – С. 70–77.

где $З_{норм}$ – норматив товарных запасов;
П – время на приемку и подготовку товаров к продаже;
$З_{раб}$ – рабочий запас;
$Т_ч$ – запас до следующего завоза товаров;
Г – гарантийный запас.

Пример. В сквозном примере гарантийный (страховой) запас по изделиям взят в размере 50% торгового запаса, что составляет примерно 8 дней ((16,2 · 50) : 100).

Общая норма запаса по данному виду изделий составит 25 дней: 16,2 дня – торговый запас, 1 день – время на приемку товара, проверку и подготовку его к продаже, 8 дней – гарантийный (страховой) запас. Общая норма – 25,2 дня, или округленно – 25 дней.

Аналогичным путем рассчитывают норму товарных запасов в днях по всем товарам и товарным группам.

Текущие товарные запасы должны быть минимально необходимыми, но при этом должны обеспечивать выполнение внутрифирменного плана и бесперебойное снабжение населения товарами в широком ассортименте.

Нормативы запасов товаров в абсолютной сумме рассчитываются путем умножения среднедневного товарооборота по каждой группе на ее норму запасов каждым товарным предприятием.

Пример. Квартальный оборот по изделиям равен 154 тыс. руб. Норма запаса – 25 дней к товарообороту. Среднедневной товарооборот по этой товарной группе составил 1,7 тыс. руб. (154 : 90). Следовательно, сумма запасов по этим изделиям будет равна 42,5 тыс. руб. (1,7 · 25). Аналогичным образом рассчитывают норматив запасов по всем товарам и товарным группам.

На основе норм и структуры товарооборота устанавливается средняя норма запасов товаров по предприятию: суммируются запасы по отдельным товарным группам и делятся на среднедневной товарооборот магазина.

Анализ отклонения фактических запасов товаров от оптимального их размера предусматривает следующие направления:

- изучение общего объема и структуры запасов предприятия;
- изучение отклонения фактических товарных запасов от нормативов;
- определение и измерение основных факторов, не действующих на объем и структуру товарных запасов;

♦ исчисление и анализ скорости товарооборачиваемости;

♦ установление динамики и оценка изменений, происходящих в объеме и структуре товарных запасов.

Статистическими источниками информации о товарных запасах являются данные бухгалтерского, статистического, оперативного учета и отчетности, данные специальных обследований и торговых переписей.

В розничных торговых предприятиях анализ товарных запасов за определенный период включает:

♦ сравнение их фактического размера в стоимостном выражении и в днях оборота с нормативами;

♦ сравнение объема и структуры товарных запасов с запасами за предстоящий период, исчисление темпов роста товарных запасов;

♦ определение среднего показателя товарных запасов (по каждой группе товаров) и определение фактической товарооборачиваемости;

♦ сравнение фактической товарооборачиваемости с нормативной и с товарооборачиваемостью за предшествующий период;

♦ выявление роли и влияния основополагающих факторов на изменение товарных запасов и товарооборачиваемости.

Целью анализа может служить выявление роли и влияния отдельных факторов на формирование и развитие товарных запасов. Определяется возможность обеспечения бесперебойной продажи товаров с помощью имеющихся товарных запасов, а также соответствие предлагаемого ассортимента покупательскому спросу населения. Полученные сравнительные данные кладутся в основу составления внутрифирменного плана розничного товарооборота. Кроме того, они служат основой для нормирования запасов по группам товаров.

На оптовых предприятиях анализ отклонения запасов товаров от оптимального их размера включает фактически те же показатели, что и в розничном звене. Так же первой ступенью данного анализа являются определения уровня отклонения товарных запасов от рассчитанного оптимума. Проводя исследование в этом направлении, можно получить представление о состоянии рынка и его конъюнктуре. В разрезе отдельной фирмы (предприятия) отклонения от норматива (ниже, выше) свидетельствуют о ненормальной работе. Анализ общего объема и динамики величины товарных запасов за выбранный временной отрезок характеризует не только объем деятельности и обеспеченность оптового оборота товарными ресурсами, но и состояние всей коммерческо-финансовой работы.

Нормативы, определяемые торговым предприятием самостоятельно, составляются на основе изучения покупательского спроса, формирования обоснованных заказов розничных предприятий. Вместе с тем объем товарных запасов в опте подвергается воздействию множества факторов и зависит от объема и структуры товарооборота, скорости обращения товаров, организационно-экономической деятельности службы маркетинга на розничных этапах оптового товародвижения. Объем оптового товарооборота, прямо воздействуя на размер товарных запасов, увеличивает их, хотя строгой пропорциональной зависимости здесь не прослеживается. Степень и характер воздействия структуры товарооборота могут проявляться, например, в том, что при увеличении ассортимента товаров запасы растут.

Определенное отклонение от уровня товарных запасов в торговом предприятии служит основанием для разработки маркетинговой стратегии на ближайшую перспективу:

♦ сокращение товарного запаса в случае его превышения над оптимумом;

♦ пополнение товарного запаса тогда, когда он сформировался ниже оптимального размера.

Оптимизация товарного запаса осуществляется по двум основным критериям:

♦ минимизация издержек;

♦ максимизация удовлетворения спроса.

Выявив наличие избытка либо недостатка запасов товаров, приступают к определению причин, их обусловивших.

Пример. Произведем анализ отклонения товарных запасов от оптимума по данным табл. 6.4.

Таблица 6.4

Сравнение фактических запасов с оптимальным их уровнем

Товар	Товарные запасы на 1 февраля		Оптимальный размер товарных запасов		Отклонение (+, –)	
	млн руб.	дней	млн руб.	дней	млн руб.	дней
А	22	5,60	23	6	– 1	– 0,40
Б	18	5,17	21	6	– 3	– 0,83
В	17	6,43	16	6	+ 1	+ 0,43
Сумма	57	5,69	60	6	– 3	– 0,31

Таблица 6.4 свидетельствует о наличии отклонения фактических товарных запасов от рассчитанного оптимума. Причем общее отклонение отрицательное (размер запасов товаров *А* и *Б* ниже оптимального уровня), только по товару *В* наблюдается превышение размера запаса над оптимумом.

Следующий этап анализа – выявление причин, обусловивших сложившиеся отклонения. Для реализации этой цели воспользуемся методом пересчета сумм оптимальных размеров запасов по фактическому товарообороту (табл. 6.5).

Таблица 6.5

Отклонение фактических запасов от оптимального размера, пересчитанного по фактическому товарообороту

Товар	Однодневный товарооборот за январь, млн руб.	Оптимальный размер товарных запасов, дней	Оптимальный размер товарных запасов, пересчитанных по фактическому товарообороту, млн руб.	Фактические товарные запасы на 1 февраля, млн руб.	Отклонение фактических товарных запасов от пересчитанных оптимальных, млн руб. (+, –)
А	1	2	3	4	5 (гр. 3 – гр. 5)
X	3,87	6	23,22	22	– 1,22
Y	3,48	6	20,88	18	– 2,88
Z	2,64	6	15,84	17	+ 1,16
По всем товарам	9,99	6	59,94	57	– 2,94

В результате мы установили, что фактические запасы почти на 3 млн. руб. меньше предлагаемого оптимального размера.

6.6. Методы анализа состояния и изменения товарных запасов

Анализ состояния и изменения товарных запасов осуществляется для поддержания их на оптимальном уровне, т.е. на такой величине, которая обеспечивает наличие товаров, по объему и ассортименту соответствующих спросу населения, их бесперебойную реализацию как в оптовом, так и розничном звене в заданном объеме, ассортименте и с минимальными затратами.

Анализ состояния и развития товарных запасов ставит следующие задачи:

- выявление соответствия их нормативам;
- установление динамики и оценка изменений, наблюдаемых в объеме и структуре товарных запасов, в скорости оборачиваемости отдельных групп товаров;
- выявление и расчет факторов, повлиявших на изменение товарных запасов.

Инструментом анализа служит научно-обоснованная система показателей. Анализ как статистическое исследование основывается на том объеме информации, который получен на этапе статистического наблюдения. Результатами анализа может быть план конкретных мер по нормализации товарных запасов и ускорению оборачиваемости. В конечном счете реализация этих мер позволит повысить эффективность деятельности торгового предприятия.

В розничной торговой сети анализ товарных запасов проводится за определенный период с целью сравнения их объема, исчисленного в абсолютной сумме и в днях оборота с нормативами. Одновременно сравниваются объемы и структуры товарных запасов с запасами прошлых лет, что позволяет рассчитывать темпы изменения товарных запасов и товарооборачиваемости. Выявляется влияние на изменение товарных запасов таких основополагающих факторов, как объем и структура товарооборота, ритмичность поставок товаров и др.

Одним из основных аспектов статистического анализа любого экономического управления или процесса является изучение его изменений в динамике. Первым шагом здесь должно быть построение соответствующих динамических рядов, вторым – расчет показателей динамики товарных запасов и моделирование их тренда. Направление и скорость изменения объема запасов товаров во многом определены динамическими процессами товарного предложения и покупательского спроса.

Для анализа динамики товарных запасов в первую очередь должен быть использован индексный метод, который поможет исследователю констатировать наличие изменений, оценить их характер, влияние на них различных факторов. Так, с этой целью используются индексы товарных запасов:

$$I_З = \frac{\sum\limits_{i}^{n} З_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} З_{i_0}} = \frac{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_1} q_{i_1}^{З}}{\sum\limits_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}^{З}}, \qquad (6.23)$$

где $q^3_{i_1}$, $q^3_{i_0}$ – товарные запасы i-го наименования в натуральных единицах за отчетный и базисный периоды соответственно;

p_{i_0}, p_{i_1} – розничная цена i-го товара в базисном и текущем периодах соответственно.

Индекс физического объема товарных запасов:

$$I_{3_{(Q)}} = \frac{\sum_i^n p_{i_0} q^3_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q^3_{i_0}} = \frac{\sum_i^n \frac{1}{i_p} p_{i_1} q^3_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q^3_{i_0}}, \qquad (6.24)$$

где i_p – индивидуальный или групповой индекс цен каждого i-го товара.

Следует отметить, что, используя в этом индексе групповой индекс цен, мы прибегаем к условности, связанной с некоторым несоответствием его по ассортиментной структуре товарооборота, ассортиментной структуре запасов товаров. Однако возникающая в этом случае погрешность незначительная и ее наличие не оказывает серьезного влияния на проводимый анализ.

Измеряется также динамика обеспеченности товарооборота товарными запасами. В целях изучения тенденций изменения товарных запасов используются трендовые модели (см. гл. 2).

Как отмечалось выше, товарные запасы в стоимостном выражении и в днях как индикатор рынка подвержены влиянию различных факторов; среди оказывающих сильное воздействие следующие: объемы товарного предложения и товарооборота, их организационная и товарная структура, площадь торговых предприятий, равномерность поставки, насыщенность рынка и т.д. Оценка влияния факторов может быть осуществлена с помощью метода группировок, индексных и регрессионных моделей. Например, влияние различных факторов на объем товарных запасов (в натуральном и стоимостном выражении или в днях) может быть смоделировано следующей динамической регрессионной моделью:

$$\tilde{y}_x = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + ... + b_n x_n + b_{n+1} t, \qquad (6.25)$$

где $\bar{y}$ – результативный признак, в нашем случае – размер товарных запасов или обеспеченность товарами за год;

x_i – величина одного из факторных признаков;

t – фактор времени вводится для устранения авторегрессии.

Метод группировок, как и индексный метод, позволяет не только констатировать наличие связи между признаками, но и выявить причины, приведшие к тем или иным конкретным результатам. Он позволяет исследовать зависимость результативного признака не только от одного, но и от двух и более факторных признаков, взятых в комбинации.

Пример. Рассмотрим группировку магазинов по размерам товарооборота; эта группировка поможет выявить влияние концентрации товарооборота на товарные запасы (табл. 6.6).

Таблица 6.6

Группировка магазинов по размерам товарооборота

Группы магазинов по размерам товарооборота, млн руб.	Число магазинов, в % к итогу	Товарные запасы, млн руб.		Обеспеченность товарооборота товарными запасами, дней
		на 1 магазин	на 1 м² торговой площади	
До 10	12,1	7,4	0,21	106
от 10 до 20	22,1	13,8	0,35	81
от 20 до 30	23,6	20,5	0,46	73
от 30 до 40	21,8	27,0	0,52	68
от 40 и выше	20,4	31,3	0,55	63
Всего	100,0	26,0	0,45	78

Как видно из табл. 6.6, представленная группировка выявила прямую связь между абсолютным размером товарных запасов и размером магазина. Также выявлена обратная зависимость товарных запасов в днях от размера торгового предприятия. Она может быть смоделирована уравнением гиперболы:

$$\bar{y}_{x_2} = a + b\frac{1}{x}, \qquad (6.26)$$

где x – размер торгового предприятия;

y – товарные запасы в днях.

На диаграмме (рис. 6.1) показана выявленная закономерность.

Интересно также получить результаты расчета коэффициента вариации для выявления степени территориальных различий

обеспеченности товарооборота. Расчет среднего размера товарных запасов в днях дает обобщающую характеристику этого показателя по совокупности товаров по звеньям торговли, по торговым системам, организациям и предприятиям, в территориальном разрезе.

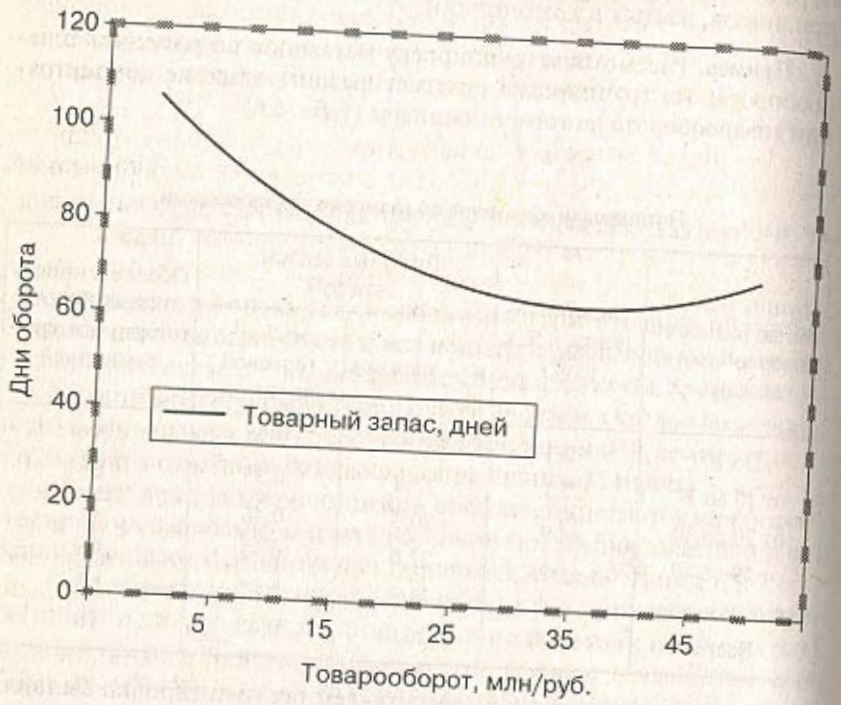


Рис. 6.1. Зависимость товарных запасов от размера магазина

6.7. Методы анализа товарооборачиваемости

Для анализа *товарооборачиваемости* используется аналогичная информационная база, что и для анализа состояния и развития товарных запасов, но с небольшим различием: для показателей оборачиваемости товаров применяется не фактический размер запасов в сумме или в днях, а их средний размер, дающий обобщающую характеристику.

Среди различных методов анализа товарооборачиваемости особого внимания заслуживает *индексный метод*, который в отдельных случаях может быть использован не только для изучения

динамики исследуемого явления, но и для сравнения его изменений за один и тот же период времени в пространстве. В статистике товарных запасов и товарооборачиваемости рассчитываются следующие индексы:

индекс скорости товарооборота:

$$I_c = \frac{C_1}{C_0}, \qquad (6.27a)$$

где C_0 и C_1 – скорость товарооборота соответственно базисного и текущего периодов.

Используя формулу скорости товарооборота (6.9), подставим соответствующие значения в индекс, получим:

$$I_c = \frac{C_1}{C_0} = \frac{O_1}{\overline{З}_1} : \frac{O_0}{\overline{З}_0} = \frac{O_1}{O_0} : \frac{\overline{З}_1}{\overline{З}_0} = I_T : I_{\overline{З}}. \qquad (6.27б)$$

Тем самым выявлены прямая зависимость динамики скорости товарного обращения от динамики товарооборота и обратная зависимость от динамики средних товарных запасов;

индекс времени товарного обращения:

$$I_B = \frac{B_1}{B_0}, \qquad (6.28a)$$

где B_1, B_0 – время одного оборота товаров соответственно текущего и базисного периодов.

Подставив в индекс ф-лу 6.9 (расчет времени оборота) получим:

$$I_B = \frac{B_1}{B_0} = \frac{\overline{З}_1}{m_1} : \frac{\overline{З}_0}{m_0} = \frac{\overline{З}_1}{\overline{З}_0} : \frac{O_1}{O_0} = I_{\overline{З}} : I_T. \qquad (6.28б)$$

Конечная формула имеет такой вид из-за сокращения числа дней в i-м периоде, т.е. $I_m = I_\tau$. Записанный таким образом индекс указывает на прямую зависимость динамики времени оборота товаров от динамики средних товарных запасов и обратную зависимость от динамики товарооборота. Рассмотрим табл. 6.7.

Таблица 6.7

Расчет показателей динамики скорости товарного обращения и времени оборота

Показатель	январь (t = 31 день)	февраль (t = 28 дней)	Темпы роста, %
Объем товарооборота, млн руб.	310	348	112,3
Средние товарные запасы, млн. руб.	60,0	61,5	102,3
Однодневный товарооборот, млн руб.	10,0	12,4	124,0
Скорость товарооборота, число оборотов	5,2	5,7	109,6
Время товарного обращения, дней	6,0	5,0	83,3

Приведенные данные свидетельствуют, что скорость товарооборота в феврале выросла по сравнению с январем на 9,6%, что соответствует сокращению времени оборота на 16,7%.

Расчет приведенных индексов применяется лишь для одного отдельно взятого товара или однородной товарной группы. Для оценки же изменений показателей скорости и времени по совокупности товаров используются соответственно индексы средней скорости и среднего времени.

При анализе обобщающего показателя скорости товарооборота необходимо выявить, в какой мере и за счет каких факторов скорость товарооборота изменилась: за счет ускорения оборачиваемости отдельных товаров/товарных групп или в связи с изменением структуры товарных запасов. Такое влияние факторов отражает система взаимосвязанных индексов (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов):

индекс средней скорости товарооборота характеризует общее изменение скорости товарного обращения за счет всех факторов:

$$I_{\overline{C}} = \frac{\overline{C}_1}{\overline{C}_0} = \frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_1}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_1}} : \frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_0}}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_0}} = \frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_1}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_0}} : \frac{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_0}}, \qquad (6.29а)$$

где c_{i_0} и c_{i_1} – скорость обращения i-х товаров по отдельным товарным группам соответственно текущего и базисного периодов;

$\overline{з}_{i_0}$ и $\overline{з}_{i_1}$ – средние товарные запасы i-го наименования товара соответственно в текущем и базисном периодах;

индекс скорости товарооборота показывает влияние фактора скорости товарооборота отдельных товаров на изменение среднего показателя в неизменной структуре товарных запасов:

$$I_{c_i} = \frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_1}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_1}}; \qquad (6.29б)$$

индекс структуры товарных запасов характеризует изменение средней скорости товарооборота за счет изменений в структуре запасов товаров при неизменной скорости товарного обращения:

$$I_{\text{стр.}\,\overline{з}} = \frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_0}} : \frac{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_0}}. \qquad (6.29в)$$

Совокупное влияние факторов скорости товарооборота и структуры товарных запасов на среднюю скорость товарного обращения выглядит следующим образом:

$$\frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_1}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_0}} : \frac{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_0}} = \frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_1}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_1}} \cdot \left(\frac{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_1}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} c_{i_0}\overline{з}_{i_0}} : \frac{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_{i_0}} \right). \qquad (6.29г)$$

$$I_{\overline{C}} = I_{ci} \cdot I_{\text{стр}\overline{з}} \qquad (6.29д)$$

Запись и расчет индекса структурных сдвигов могут быть упрощены за счет замены абсолютных показателей товарных запасов i-х наименований товаров на их доли в общем объеме запасов товаров, выраженных в процентах к итогу:

$$\overline{з}_i' = \frac{\overline{з}_i}{\sum\limits_{i}^{n}\overline{з}_i} \cdot 100, \qquad (6.30)$$

тогда рассматриваемый индекс примет следующий вид:

$$I_{\text{стр. }\bar{з}} = \frac{\sum_{i}^{n} c_{i_0} \bar{з}_{i_1}}{\sum_{i}^{n} c_{i_0} \bar{з}_{i_1}}, \qquad (6.31)$$

а индекс товарных запасов $\left(\sum_{i}^{n} \bar{з}_{i_1} \Big/ \sum_{i}^{n} \bar{з}_{i_0} \right)$ будет равен единице, так как

$$\sum_{i}^{n} \bar{з}_i = 100.$$

Пример. Произведем расчет по данным табл. 6.8:

$$\bar{C}_0 = \frac{116,0}{7,9} = 14,7; \qquad \bar{C}_1 = \frac{125,5}{8,0} = 15,7.$$

Таблица 6.8

Расчет показателей динамики средней скорости товарооборота

Товар	Базисный период			Текущий период			Товарооборот текущего периода при скорости оборота базисного периода $C_{i0}\bar{з}_{i1}$
	Скорость товарооборота, число оборотов C_{i0}	Средние товарные запасы, млн. руб. $\bar{з}_{i0}$	Товарооборот, млн. руб. $C_{i0}\bar{з}_{i0}$	Скорость товарооборота, число оборотов C_{i1}	Средние товарные запасы, млн. руб. $\bar{з}_{i1}$	Товарооборот, млн. руб. $C_{i1}\bar{з}_{i1}$	
А	1	2	3 (гр. 1 × × гр. 2)	4	5	6 (гр. 4 × × гр. 5)	7 (гр. 1 × × гр. 5)
X	20,0	4,0	80,0	21,4	3,9	21,4	78,0
Y	12,2	2,3	28,0	13,3	2,4	13,3	29,3
Z	5,0	1,6	8,0	5,9	1,7	5,9	8,5
Итого	–	7,9	116,0	–	8,0	125,5	115,8

По данным табл. 6.8 можно рассчитать систему взаимосвязанных индексов

$$I_{\bar{C}} = \frac{15,7}{14,7} = 1,068, \text{ или } 106,8\%;$$

$$I_{C_i} = \frac{125,5}{115,8} - 1,083, \text{ или } 108,3\%;$$

$$I_{\text{стр.}\bar{з}} = \frac{115,8}{106,0} : \frac{8,0}{7,9} = 0,986, \text{ или } 98,6\%.$$

Этот последний индекс может быть получен, если использовать не абсолютные, а относительные веса:

$$I_{\text{стр. }\bar{з}} = \frac{20,0 \cdot 48,8 + 12,2 \cdot 30,0 + 5 \cdot 21,2}{20,0 \cdot 50,6 + 12,2 \cdot 29,1 + 5 \cdot 20,3} = \frac{1448}{1468,5} = 0,986, \text{ или } 98\%.$$

Правильность расчетов должна быть проверена по формуле связи индексов: $1,068 = 1,083 \cdot 0,986$.

Как показали расчеты, общая (средняя) скорость товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 6,8%. Это на 8,3% обусловлено ростом скорости товарного обращения каждого из анализируемых товаров. Однако за счет увеличения доли товарных запасов, обращающихся замедленно, скорость товарооборота снизилась на 1,4%.

Влияние изменений скорости товарного обращения и объема товарных запасов на абсолютный прирост товарооборота можно определить посредством преобразования мультипликативной индексной модели в *аддитивную*.

Абсолютный прирост товарооборота определяется по следующей формуле:

$$\Delta O = \sum_{i}^{n} c_{i_1} \bar{з}_{i_1} - \sum_{i}^{n} c_{i_0} \bar{з}_{i_0}, \qquad (6.32a)$$

$$\Delta O = 125,5 - 116,0 = 9,5 \text{ млн руб.},$$

в том числе под воздействием *изменения скорости товарного обращения*:

$$\Delta O_{(c_i)} = \sum_i^n c_{i_1}\overline{з}_{i_1} - \sum_i^n c_{i_0}\overline{з}_{i_1}, \qquad (6.32б)$$

$$\Delta O_{(ci)} = 125{,}5 - 115{,}8 = 9{,}7 \text{ млн руб.},$$

за счет *изменения структуры средних товарных запасов*:

$$\Delta O_{\text{стр.}\overline{з}} = \left(\sum_i^n c_{i_0}\overline{з}'_{i_1} - \sum_i^n c_{i_0}\overline{з}'_{i_0}\right)\cdot\frac{\sum_i^n \overline{з}_{i_1}}{100}, \qquad (6.32в)$$

$$\Delta O_{\text{стр.}\overline{з}} = (1448 - 1468{,}5)\cdot\frac{8{,}0}{100} = -1{,}6 \text{ млн руб.};$$

за счет *изменения суммы средних товарных запасов*:

$$\Delta O_{\overline{з}} = \sum_i^n O_0\cdot\left(\frac{\sum_i^n \overline{з}_{i_1}}{\sum_i^n \overline{з}_{i_0}} - 1\right), \qquad (6.32г)$$

$$\Delta O_{\overline{з}} = 116{,}0\left(\frac{80}{7{,}9} - 1\right) = 1{,}4 \text{ млн руб.}$$

Правильность расчетов подтверждает общая сумма прироста:

$$\Delta O = \Delta O_{ci} + \Delta O_{\text{стр.з}} + \Delta O_{\overline{з}} \qquad (6.32д)$$

$$9{,}5 = 9{,}7 - 1{,}6 + 1{,}4.$$

Индексный анализ среднего времени оборота товаров характеризует как общее изменение этого показателя за исследуемый период, так и влияние на него отдельных факторов, а именно времени оборота каждого из анализируемой совокупности товара и структурных сдвигов в товарообороте, что может быть записано в виде следующей мультипликативной индексной модели:

$$I_{\overline{B}} = \frac{\overline{B}_1}{\overline{B}_0} = \frac{\sum_i^n в_{i_1} m_{i_1}}{\sum_i^n в_{i_0} m_{i_0}} : \frac{\sum_i^n m_{i_1}}{\sum_i^n m_{i_0}} = \frac{\sum_i^n в_{i_1} m_{i_1}}{\sum_i^n в_{i_0} m_{i_1}} \cdot \left(\frac{\sum_i^n в_{i_0} m_{i_1}}{\sum_i^n в_{i_0} m_{i_0}} : \frac{\sum_i^n m_{i_1}}{\sum_i^n m_{i_0}}\right); \qquad (6.33а)$$

Индекс среднего времени обращения (индекс переменного состава)	=	Индекс времени обращения в неизменной структуре товарооборота (индекс фиксированного состава)	. Индекс влияния сдвигов в структуре товарооборота на динамику среднего времени обращения (индекс структуры товарооборота)

$$I_{\overline{B}} = I_{ві}\cdot I_{\text{стр.}m}, \qquad (6.33б)$$

где $\overline{B}_0$ и $\overline{B}_1$ – среднее время обращения соответственно в базисном и текущем периодах;

$в_{i_0}$ и $в_{i_1}$ – индивидуальное время обращения i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах;

m_{i_0} и m_{i_1} – однодневный товарооборот соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х товаров/товарных групп.

Взвешивая индивидуальное время в индексе влияния структурных сдвигов не по абсолютным показателям однодневного товарооборота, а по структуре товарооборота, т.е. по относительным величинам, можно упростить формулу индекса. Она будет выглядеть следующим образом:

$$I_{\text{стр.}m} = \frac{\sum_i^n в_{i_0} m'_{i_1}}{\sum_i^n в_{i_0} m'_{i_0}}. \qquad (6.33в)$$

При этом индекс однодневного товарооборота становится равным единице:

$$m'_i = \frac{m_i}{\sum_i^n m_i}; \qquad (6.34а)$$

отсюда $\sum_i^n m'_i = 100$, тогда

$$\frac{\sum_i^n m'_{i_1}}{\sum_i^n m'_{i_0}} = 1. \qquad (6.34б)$$

Пример. Произведем расчет по данным табл. 6.9.

Таблица 6.9

Расчет показателей динамики среднего времени оборота товаров

Товар	Базисный период			Текущий период			Средние товарные запасы текущего периода при базисном времени обращения, млн руб. $в_{i_0} m_{i_1}$
	Время товарного обращения $в_{i_0}$	Однодневный товарооборот, млн руб. m_{i_0}	Средние товарные запасы, млн руб. $\overline{З}_{i_0} = в_{i_0} m_{i_0}$	Время товарного обращения $в_{i_1}$	Однодневный товарооборот, млн. руб. m_{i_1}	Средние товарные запасы, млн. руб. $\overline{З}_{i_1} = в_{i_1} m_{i_1}$	
А	1	2	3 (гр. 1 × × гр. 2)	4	5	6 (гр. 4 × × гр. 5)	7 (гр. 1 × × гр. 5)
X	4,5	0,89	4,0	4,2	0,93	3,9	4,2
Y	7,4	0,31	2,3	6,7	0,36	2,4	2,7
Z	17,8	0,09	1,6	15,5	0,11	1,7	1,9
Итого	–	1,29	7,9	–	1,40	8,0	8,8

Используя данные этой таблицы, получим следующие результаты:

$$\overline{B}_0 = \frac{7,90}{1,29} = 6,1;\ \overline{B}_1 = \frac{8,00}{1,40} = 5,7;\ I_{\overline{B}} = \frac{5,7}{6,1} = 0,934, \text{ или } 93,4\%.$$

$$I_{в_i} = \frac{8,0}{8,8} = 0,909, \text{ или } 90,9\%;$$

$$I_{\text{стр.}m} = \frac{8,8}{7,9} : \frac{1,40}{1,29} = 1,114 : 1,085 = 1,027, \text{ или } 102,7\%.$$

Таким образом, среднее по всем товарам время товарного обращения сократилось на 6,6%. При этом «чистое» изменение времени обращения отдельных товаров сократилось значительнее – на 9,1%. Влияние структурных сдвигов, наоборот, способствовало увеличению среднего времени на 2,7%. Общая мультипликативная модель динамики среднего времени товарного обращения выглядит следующим образом:

$$0,934 = 0,909 \cdot 1,027.$$

Взвешивание показателей индивидуального времени товарного обращения по относительным весам (структуре товарооборота) требует построения дополнительной рабочей таблицы (см. табл. 6.10).

Таблица 6.10

Расчет индекса структурных сдвигов

Товар	Структура товарооборота, в % к итогу		Время товарного обращения базисного периода, дней $в_{i0}$	Товарные запасы в расчете на 100 руб. товарооборота, руб.	
	в базисном периоде m'_{i0}	в текущем периоде m'_{i1}		в базисном периоде $в_{i0} m'_{i0}$	в текущем периоде $в_{i0} m'_{i1}$
А	1	2	3	4 (гр. 1 × гр. 3)	5 (гр. 2 × гр. 3)
X	68,99	66,43	4,5	310,455	298,935
Y	24,03	25,71	7,4	177,822	190,254
Z	6,98	7,86	17,8	124,244	139,908
Итого	100,00	100,00	–	612,521	629,097

Индекс структурных сдвигов, исчисленный по относительным весам, тождественен исчисленному ранее:

$$I_{\text{стр.}m} = \frac{629,097}{612,521} = 1,027.$$

Построение *аддитивной модели* выявляет в абсолютном размере влияние изменения времени оборота и структуры товарооборота на средний показатель товарных запасов.

Общий прирост средних товарных запасов $\Delta\overline{З}$ определяется как разница между их отчетными и базисными величинами:

$$\Delta\overline{З} = \sum_i^n в_{i_1} m_{i_1} - \sum_i^n в_{i_0} m_{i_0}, \qquad (6.35a)$$

$$\Delta\overline{З} = 8,0 - 7,9 = 0,1 \text{ млн. руб.},$$

в том числе под воздействием изменения времени оборота каждого из анализируемых товаров:

$$\Delta\overline{З}_{(в)} = \sum_{i}^{n} в_{i_1} m_{i_1} - \sum_{i}^{n} в_{i_0} m_{i_1}, \qquad (6.35б)$$

$$\Delta\overline{З} = 8{,}0 - 8{,}8 = -0{,}8 \text{ млн руб.},$$

вследствие изменения объема однодневного товарооборота:

$$\Delta\overline{З}_{m} = \sum_{i}^{n} в_{i_0} m_{i_1} - \sum_{i}^{n} в_{i_0} m_{i_0}, \qquad (6.35в)$$

$$\Delta\overline{З}_{m} = 8{,}8 - 7{,}9 = 0{,}9 \text{ млн руб.}$$

Последний прирост в свою очередь разлагается еще на два прироста. Во-первых, за счет изменений в структуре товарооборота:

$$\Delta\overline{З}_{(\text{стр. } m)} = \left(\sum_{i}^{n} в_{i_0} m'_{i_1} - \sum_{i}^{n} в_{i_0} m'_{i_0} \right) \cdot \frac{\sum_{i}^{n} m_{i_1}}{100}, \qquad (6.35г)$$

$$\Delta\overline{З}_{\text{стр } m} = (629{,}1 - 612{,}5) \cdot 0{,}014 = 0{,}232 \approx 0{,}2 \text{ млн руб.},$$

во-вторых, за счет динамики однодневного товарооборота:

$$\Delta\overline{З}_{I\,m} = \sum_{i}^{n} \overline{З}_0 \cdot \left(\frac{\sum_{i}^{n} m'_{i_1}}{\sum_{i}^{n} m'_{i_0}} - 1 \right). \qquad (6.35д)$$

$$\Delta\overline{З}_{Im} = 7{,}9 \cdot (1{,}085 - 1) = 0{,}67 \approx 0{,}7 \text{ млн руб.}$$

Общая сумма приростов подтвердит правильность расчетов:

$$\Delta\overline{З} = \Delta\overline{З}_{mi} + \Delta\overline{З}_{\text{стр } m} + \Delta\overline{З}_{Im} \qquad (6.35е)$$

$$\Delta\overline{З} = -0{,}8 + 0{,}2 + 0{,}7 = 0{,}1 \text{ млн руб.}$$

В изучении тенденций товарооборачиваемости могут быть также использованы методы статистического моделирования.

* * *

РЕЗЮМЕ. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости является важной составной частью исследования рыночных закономерностей. Она решает ряд ответственных задач, обусловленных экономической ролью запасов в рыночном процессе: товарные запасы рассматриваются как условие непрерывности обращения товаров, как составная часть потенциала рынка, как индикатор рыночного механизма и деловой активности, как фактор экономической эффективности рыночной деятельности.

Проблема полного и объективного учета товарных запасов сопряжена с большими затратами труда при инвентаризации или же с риском неточности подсчетов при балансовых оценках. Окончательно данная проблема может быть решена только в условиях полной компьютеризации учета товародвижения. Однако предприниматель по-настоящему заинтересован в правильности оценки размера товарных запасов.

Неразрывная связь товарных запасов с товарооборотом заставляет в анализе использовать не только абсолютные данные о сумме запасов, но и относительные – запасоемкость и обеспеченность товарооборота товарными запасами. Эти показатели служат основой расчета оптимального размера товарных запасов. Исследуется и моделируется, с одной стороны, зависимость товарных запасов от ряда факторов, с другой – влияние запасов на некоторые рыночные процессы.

Раскрыта методология расчета и анализа товарооборачиваемости. Показаны индексные модели (в том числе система индексов переменного и фиксированного состава), которые решают ряд задач анализа динамики и сопоставлений товарооборачиваемости: дают оценку скорости (интенсивности) изменений или сопоставлений, определяют влияние некоторых факторов, в том числе структурных сдвигов в товарообороте и самих товарных запасах. Используются также группировки, регрессионные модели в целях выявления факторов, влияющих на товарооборачиваемость.

В условиях рынка предприниматель регулирует размер товарного запаса, использует его как инструмент обеспечения пропорциональности спроса и предложения. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости в основном ориентирована на бизнес-статистику, на интересы предпринимателя. Вместе с тем оценка товарной массы, находящейся в состоянии запаса, про-

порциональность запасов сбытового, оптового и розничного звеньев торговли, зависимость оборачиваемости товаров от концентрации товарооборота, влияние многозвенности товародвижения на товарооборачиваемость, а также процессы насыщения рынка (когда товарный запас выступает индикатором надвигающегося кризиса сбыта), безусловно, представляют интерес для государственной статистики.

√ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Аномальные товарные запасы – запасы, не соответствующие расчетному нормативу; в торговле они существуют в форме *сверхнормативных и недостающих запасов.*

Время товарного обращения – один из показателей *товарооборачиваемости*, число дней, в течение которых товар находится в форме товарного запаса; исчисляется как отношение среднего *товарного запаса* за период к однодневному товарообороту.

Запасоемкость – относительный показатель, отражающий взаимосвязь продаж товаров и товарных запасов; рассчитывается как отношение запасов на конец периода к чистому товарообороту за период.

Запасы в каналах товарного обращения – запасы на пути следования от поставщика к потребителю; на складах готовой продукции предприятий-изготовителей; на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути.

Запасы досрочного завоза – обеспечивают нормальную торговлю в труднодоступных районах страны; З.Д.З. создаются на тот период, когда транспортные связи с районом деятельности торговых предприятий затруднены из-за природно-климатических условий или иных причин.

Запасы начальные – товар, предназначенный для продажи на начало учетного периода.

Запасы страховые – предназначены для непрерывного снабжения населения товарами в случае отклонения в периодичности поставок, отклонения величины партии от предусмотренной в договорных обязательствах, а также в случаях всевозможных задержек товаров в пути при доставке от поставщиков.

Запасы текущего хранения – предназначены для обеспечения бесперебойной торговли в промежуток времени между очередными завозами партий товаров; они пополняются по мере реализации товаров.

Запасы целевого назначения – создаются для обеспечения торговли и спроса населения на случай исключительных обстоятельств.

Кругооборот товарной массы – непрерывный стохастический процесс вращения товарной массы в каналах рынка, см. *товарооборачиваемость.*

Логистика – наука об управлении транспортированием, *складированием* и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения до потребителя.

Недостающие товарные запасы – запасы, фактическая величина которых ниже расчетного норматива для данного предприятия.

Нормальные товарные запасы – соответствуют расчетным для данного предприятия *нормативам.*

Норматив товарных запасов – расчетный показатель, определяющий для данного предприятия *оптимальный размер запасов*, обеспечивающий бесперебойное снабжение торгово-оперативного процесса и спроса населения; Н. Т. З. необходим также для устранения накапливания излишних запасов в торговле, вызывающих дополнительные расходы по их содержанию; Н. Т. З. рассчитывается в днях товарооборота и в абсолютной сумме в целом по всем товарам, по их укрупненным группам и по отдельным товарам.

Обеспеченность товарооборота товарными запасами – относительный показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит *товарных запасов* до момента их полного истощения; исчисляется как отношение товарного запаса на конец периода к чистому товарообороту.

Оборачиваемость товаров – см. *товарооборачиваемость*

Оборот товара – единичный завершенный акт смены владельца товара, переход прав собственности от одного владельца к другому посредством покупки, трансформации в товарный запас и последующей продажи.

Оптимальный размер товарных запасов – запасы, обеспечивающие потребности торговли; определяются по специальным формулам (наиболее известна формула Уилсона).

Сверхнормативные товарные запасы – это запасы, превышающие расчетный норматив для данного предприятия.

Сезонные товарные запасы – необходимые для обеспечения бесперебойной торговли в период сезонного повышения спроса или сокращения производства.

Складирование – размещение и хранение *товарных запасов* на складах.

Скорость товарооборота – один из двух показателей товарооборачиваемости, характеризует число оборотов товара с момента поступления и до момента продажи, исчисляется как отношение товарооборота к *среднему товарному запасу.*

Средние товарные запасы – средняя величина, характеризующая уровень *товарных запасов* за какой-либо период (месяц, квартал, год); так как товарный запас – моментная величина, то С.Т.З. исчисляются по формуле средней хронологической.

Товарооборачиваемость – характеристика процессов возобновления *товарных запасов*, см. *скорость товарооборота, время товарного обращения*.

Товарные запасы – важная категория рынка, товары, пребывающие в сфере товарного обращения, а также у изготовителя и в пути; наличие товарных запасов служит важным условием непрерывности процесса производства и обращения товаров. Кроме того, существование Т.З. связано с тем, что в торговле оседают товары, не соответствующие требованиям потребителей, а также вследствие превышения предложения над спросом (кризис сбыта).

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите условия существования товарных запасов.
2. Охарактеризуйте разницу между понятиями: оборот товара, кругооборот товарной массы, товарооборачиваемость.
3. Назовите и охарактеризуйте основные классификационные признаки, по которым группируются товарные запасы.
4. Какие существуют рычаги воздействия на изменение объема товарных запасов?
5. В чем разница оценки поведения товарных запасов и товарооборачиваемости в условиях плановой и рыночной экономики?
6. Каким образом товарные запасы характеризуют рыночную ситуацию?
7. Охарактеризуйте разницу между понятиями: обеспеченность товарооборота товарными запасами и время товарного обращения.
8. Охарактеризуйте основные методы определения оптимального размера товарного запаса.
9. Назовите основные методы анализа состояния и изменения товарных запасов.
10. Охарактеризуйте факторы, оказывающие влияние на товарооборачиваемость.
11. Как построить индексные факторные модели динамики скорости товарооборота и времени обращения товарных запасов?

СТАТИСТИКА ТОВАРНОЙ БИРЖИ

7.1. Понятие и сущность товарной биржи и биржевой деятельности

Товарная биржа – классический институт рыночной экономики, организационно оформленный, регулярно функционирующий рынок определенного товара или комплекса товаров с постоянным местом и временем заключения сделок по стандартам и образцам с официальной котировкой цен.

Биржа – составная часть рыночного механизма; она выявляет реальное соотношение спроса и предложения, формирует равновесные цены и ориентирует на них оптовый рынок, способствует вовлечению товарной массы в сферу товарного обращения. Кроме того, биржа – инструмент стабилизации цен через *хеджирование*, инструмент *коммерческих спекуляций* на разнице цен и в силу этого притягательная сфера *инвестирования*.

Под термином биржа понимается и сам биржевой процесс, и соответствующая инфраструктура, обеспечивающая совершение биржевых сделок, учет их результатов, страховые операции, соблюдение установленных правил и т.п.

Потребности регулирования и контроля биржевого процесса, выявление закономерностей биржевой торговли, оценки биржевой конъюнктуры, прогнозирование спроса и предложения обусловливают необходимость статистического исследования биржевой деятельности.

Предметом изучения биржевой статистики являются: биржевая конъюнктура, движение товарной массы, биржевое ценообразование, уровень и тенденции цен на бирже, инвестиционные процессы, доходы и потери продавцов и покупателей, воздействие биржи на рынок товаров, биржевая инфраструктура.

Биржа осуществляет *котировку цен*, устанавливает *стандарты* на биржевые товары, разрабатывает *типовые контракты*, фикси-

рует торговые процедуры, осуществляет арбитраж, производит расчеты, занимается информационным обслуживанием, оказывает различные услуги своим клиентам. В большинстве стран существуют государственные структуры, осуществляющие лицензирование бирж (выдают разрешение на осуществление деятельности), контроль за биржевой торговлей и страхованием биржевых операций, консалтинговую деятельность (предоставление услуг по консультированию) и статистическую деятельность.

Биржа как юридическое лицо не является ни одной из сторон при совершении сделок купли-продажи, а только обеспечивает их совершение и соблюдение правил биржевой торговли.

На наиболее распространенных – закрытых биржах – биржевые операции осуществляются не самими покупателями и продавцами, а биржевыми посредниками–брокерами и дилерами. *Брокеры* в основном совершают сделки от имени клиента и за его счет, получая комиссионное вознаграждение. *Дилеры* совершают сделки по поручению клиентов, но от своего имени и за свой счет. Дилеры приобретают товар в собственность и заинтересованы продать его дороже, чем купили. Посредник (брокер или дилер) получает поручение (приказ) клиента на продажу или покупку, которое включает три параметра: количество товара (число типовых контрактов), срок поставки, цену. Расчет с клиентом осуществляется через расчетную палату биржи. Брокеры и другие посредники уплачивают бирже определенный процент с каждой сделки.

Сама биржа – некоммерческое учреждение, но ее члены могут заниматься коммерцией. Как правило, биржа – акционерное общество, возглавляемое биржевым советом (советом директоров), ответственным перед собранием акционеров. Различаются две категории членов биржи: полные и неполные. *Полные члены* имеют право на участие в биржевых торгах во всех секциях (отделах, отделениях) биржи без ограничения. Член биржи имеет место в операционном зале, дающее право самостоятельно заключать сделки без участия посредников. Член биржи имеет право сдавать свое место в аренду в соответствии с установленными правилами.

Операционный зал биржи оборудуется информационными и учетными средствами, специальной связью. Место для заключения сделок именуется *биржевым кольцом* (полом), а также рингом, ямой (питом), поскольку пол находится на уровне 1–1,5 м ниже уровня зала. Место члена биржи – это столик, кабина, «подкова» (типа прилавка), оборудованные телефонной, телексной и телефаксной связью и компьютером с выходом на электронно-информационное табло биржи. Каждое место имеет свой номер.

Если одна из сторон сделки находится в монопольном положении, то первый клиент, принявший предложение брокера, считается совершившим сделку вне зависимости от последующих предложений. Если на приобретение или продажу товара претендуют несколько участников рынка, то между ними проводится торговля на аукционном принципе. Если цена продавца выше цены покупателя, то при отсутствии других предложений сделка может состояться, когда цены продавца и покупателя сравняются на основе взаимных уступок.

Оформление контрактов осуществляется уже в конце дня или не позднее утра следующего дня. Операторы биржи после заключения сделки в устной форме обязаны в течение 30 мин информировать о ней расчетную палату. Брокер обязан передать клиенту информацию о заключении сделки.

Некоторые комитеты (палаты) биржи имеют непосредственное отношение к формированию информации о биржевой деятельности. В частности, расчетная палата (в некоторых биржах – клиринговая палата) регистрирует все сделки, в том числе срочные, осуществляет расчеты с клиентами и операторами биржи, платежи всякого рода. Контрольный комитет ведет наблюдение деловой активности на бирже. Он контролирует ход поставки реального товара, следит за концентрацией биржевых контрактов в руках отдельных фирм, борется с искусственным дефицитом и манипулированием ценами. Котировальный комитет осуществляет фиксацию цен, их анализ и прогнозирование, а также публикацию цен. Ряд бирж имеет статистический комитет, который обеспечивает информационное обслуживание биржи, ведет учет и статистические расчеты, в частности индексов.

В соответствии с признаком срочности выделяются сделки кассовые и срочные, или сделки на срок. Существуют: *кассовые сделки «кэш»* (cash) с немедленным завершением сделки, т.е. поставкой товара и расчетом продавца с покупателем; *кассовые сделки «спот»* (spot) с быстрым завершением сделки, т. е. расчетом продавца и покупателя в двух-трехдневный срок. *Срочные сделки* отличаются тем, что момент исполнения сделки (оплата и передача товара) преднамеренно отдален от момента заключения сделки на значительное время (до 24 месяцев). Цена устанавливается в момент заключения сделки. Сроки исполнения сделок (позиции) стандартизованы.

Сделки на срок расширили возможности биржевой спекуляции, т.е. игры на разнице цен. На кассовом рынке была возможна

только игра на повышение цены, когда биржевики, играющие на повышение (на биржевом жаргоне их называют *«быки»*), приобретали товар в надежде его дальнейшей продажи по более высокой цене. На срочном рынке появилась возможность игры на понижение. Биржевики, играющие на понижение цены, называются *«медведями»*. Они заключают сделку, не имея товара, и надеются, что к моменту исполнения сделки им удастся купить товар по более низкой цене, чем установлено в контракте, чтобы извлечь выгоду.

Можно указать следующие основные сделки на товарной бирже:

- сделки с реальным товаром;
- форвардные сделки;
- фьючерсные сделки;
- сделки купли-продажи опционов;
- хеджирование;
- спрединг.

Сделка с реальным товаром предусматривает поставку товара покупателю (некоторые биржи имеют складские помещения). Однако реальные поставки на биржах не превышают, как правило, 5–10% мирового объема торговли соответствующими товарами.

Форвардная сделка – это срочная сделка с реальным товаром с отсроченной уплатой по ценам, как правило, установленным на момент заключения сделки. Форвардная сделка допускает игру на разнице цен.

Фьючерсная сделка – срочная сделка, которая не предусматривает фактической поставки товара и представляет собой торговлю контрактом на покупку или продажу товара. Такая сделка называется бумажной, ее целью является получение разницы между ценой товара на дату заключения контракта и ценой на дату исполнения контракта.

Опцион – срочная сделка с условием на основании договора, в соответствии с которым один из участников приобретает право покупки или продажи товара по фиксированной цене в течение некоторого периода времени, выплачивая другому участнику денежную премию за обязательство обеспечения при необходимости реализации этого права. Лицо, приобретающее право, называется *держателем опциона*, а лицо, принимающее обязательства, – *надписателем опциона*. Опцион – вид сделок с ограниченным риском для его владельца. Владелец опционного контракта может или исполнить, или не исполнить, или передать его другому лицу.

Хеджирование – это любая схема, позволяющая снизить риски финансовых потерь на биржевом рынке. Хеджирование кассовых сделок обычно осуществляется в форме заключения фьючерсного контракта. Хеджирование может быть коротким (заключатся срочный контракт на покупку) или длинным (заключатся срочный контракт на продажу). Короткое хеджирование предпринимается для защиты в будущем нынешней кассовой цены при продаже, а длинное хеджирование – для защиты в будущем нынешней кассовой цены при покупке. Хеджирование позволяет стабилизировать текущие кассовые цены.

Спрединг (spreding) – особая форма сделок, которая позволяет извлечь выгоду из разных фьючерсных контрактов. Спрединг подвержен меньшему риску, чем простая фьючерсная сделка. Существуют три типа спрединга:

- *внутрирыночные сделки*: один товар предлагается по разным срокам поставки;
- *межтоварные сделки*: два взаимосвязанных рынка товаров (например, рынки пшеницы и кукурузы), но один срок;
- *межрыночные*: один товар, один срок, но на нескольких разных биржах.

В зависимости от уровня специализации на том или ином биржевом товаре биржи подразделяются на универсальные и специализированные широкого или узкого профиля.

В настоящее время характер товарных бирж заметно изменился и в значительной степени определяется срочными сделками. Со второй половины XIX в. объем кассовых сделок на реальный товар резко снижается и составляет меньше 5% от оборота на биржевом рынке. На современных товарных биржах срочные сделки заключаются не только на материально-вещественные ценности. Понятие биржевого товара, торговля которым осуществляется на товарных биржах, стало значительно более широким именно с развитием срочной торговли, которая первоначально также основывалась на реальном товаре.

Кроме срочных сделок на реальный товар на товарных биржах широко распространены срочные сделки на валюту и ценные бумаги. В 1982 г. на биржевом рынке появились срочные сделки на товар, не имеющий материальной формы – банковские проценты и фондовые индексы. *Фондовый индекс* – совершенно особый товар, который не имеет материально-вещественной формы, поэтому является основой фьючерсных сделок, заканчивающихся офсетной сделкой, когда товар не поставляется: один участник платит, а другой получает сумму разницы в стоимости товара на

срочном рынке на момент заключения и момент исполнения фьючерсного контракта. Основным местом заключения фьючерсных контрактов на фондовые индексы являются товарные биржи, что подтверждается следующим: контракты на фондовый индекс S & P 500 заключаются на Чикагской товарной бирже, а контракты на VLA заключаются на товарной бирже города Канзас-Сити в США с февраля 1982 г.

Доля сырья и сельскохозяйственных товаров имеет тенденцию к снижению. Роль финансовых фьючерсов повышается: на них в 1990 г. приходилось около 60% мирового биржевого оборота. По некоторым оценкам 70% видов контрактов имеют возраст менее 15–20 лет.

Содержание классического материально-вещественного биржевого товара имеет глубокий смысл. Биржевой товар должен отвечать конкретным требованиям.

Классический биржевой товар – массовый продукт, унифицированный по качеству и объему, обладающий строго определенными, легко конкретизируемыми, стабильными свойствами.

Он не должен выходить из моды и морально устаревать. Это означает, что биржевой товар может не доставляться на биржу. Покупателю должно быть безразлично: кто продавец, из какой партии взят товар, что необходимо для осуществления сделок на срок. Наиболее известные биржевые товары: нефть и нефтепродукты, цветные и драгоценные металлы, лес, хлопок, каучук, кофе, сахар, зерно. Один и тот же товар может быть биржевым в одной стране и не быть им в другой.

Биржевые товары, как правило, – это сырье, относятся к началу технологического процесса производства продукции. Поэтому они во многом определяют цены других производимых из них товаров.

Биржевой товар стандартизируется по качеству и по количеству. Минимальное количество, которое может быть продано, называется *биржевой единицей*, или *фасовкой*. Она соответствует, как правило, вместимости одного транспортного средства или места. Стандартной величиной фактического объема поставки товара является *лот*, т.е. определенное количество товара, кратное единице (например, тысяча единиц или тонна, или 100 упаковок и т.д.).

Биржа унифицирует (ограничивает число возможных вариантов) место и время поставки. Унификация времени поставки заключается в том, что товар поставляется лишь в определенные периоды, называемые *позициями*. Для каждого товара характерны свои периоды поставки. В частности, на рынке сельскохозяйственных продуктов периоды поставки определяются сезонностью производства.

Унификация места поставки определяется по соответствующему перечню складов, хранилищ, элеваторов. Иногда разрешается поставлять товар вагонами на железнодорожную станцию. Унификация необходима для обеспечения сопоставимости цен на товар, которые зависят от места поставки.

7.2. Задачи биржевой статистики

Информационно-аналитическое обеспечение субъектов и объектов биржевой деятельности представляет важную задачу статистики и необходимое условие регулирования страхования биржевой торговли. Государственная статистика и органы, призванные контролировать и лицензировать биржи, нуждаются в сведениях о масштабах и состоянии биржевого рынка, его инфраструктуре, доходах и расходах участников биржевого процесса. Бизнес-статистика испытывает нужду в данных о потенциале биржевого рынка, закономерностях его развития, прогнозах продажи и цен, инвестициях на биржевом рынке. Таким образом, задачи биржевой статистики сводятся к сбору и анализу информации о биржевой конъюнктуре, тенденциях биржевого товарооборота и цен, роли бирж на товарном рынке, материальном обеспечении биржевого процесса. В конкретные задачи биржевой статистики входит следующее:

- сбор и обработка информации о наличии бирж и биржевой деятельности;
- оценка состояния биржевого рынка на конкретную дату или за период;
- выявление потенциала биржевой торговли, оценки спроса и предложения, их соотношения;
- оценка деловой активности на бирже;
- оценки и анализ биржевого товарооборота, его объема, структуры и динамики, характеристика роли товарных бирж на оптовом рынке товаров;
- анализ соотношений сделок с реальным товаром и сделок на срок;

♦ анализ уровня, колеблемости и динамики биржевых цен, их сезонной цикличности, прогнозирование биржевых цен;

♦ оценка и анализ коммерческих результатов биржевой торговли;

♦ характеристика состояния и развития инфраструктуры биржевой торговли.

7.3. Система показателей биржевой статистики

Задачи статистического исследования биржевой деятельности реализуются с помощью соответствующей *системы показателей*, общая схема которой приводится ниже:

1. Число, состав и размер бирж

1.1. общее число бирж;

1.2. распределение бирж по видам и товарной специализации;

1.3. распределение бирж по размеру уставного капитала и по числу членов-пайщиков.

2. Спрос и предложение на бирже

2.1. число и объем заявок на продажу и покупку товаров;

2.2. соотношение заявок на продажу и покупку товаров (по числу и объему заявок);

2.3. индекс числа заявок;

2.4. индекс среднего объема заявок.

3. Товарооборот бирж

3.1. общий объем товарооборота, в том числе поставка реального товара;

3.2. удельный вес поставки реального товара в общем объеме оптового товарооборота;

3.3. товарная структура (ассортимент) товарооборота, размер продажи отдельного товара (в натуральных и стоимостных единицах и в процентах к общему объему товарооборота);

3.4. средний размер товарооборота одной биржи;

3.5. звенность товарооборота (число перепродаж);

3.6. индексы товарооборота;

3.7. индекс ассортиментных сдвигов.

4. Деловая активность на биржевом рынке

4.1. число сделок, в том числе с реальным товаром, и число срочных сделок;

4.2. доля сделок с реальным товаром и сделок на срок;

4.3. среднее число сделок на одну биржу;

4.4. размер маржи (гарантийного задатка) при фьючерсных сделках.

5. Биржевые цены

5.1. уровень цен (котировка) по сделкам с реальным товаром и фьючерсным сделкам;

5.2. базовые цены, цены предложения, спроса и продажи;

5.3. средние цены за период;

5.4. разрыв цен фьючерсных сделок;

5.5. индекс цен;

5.6. среднее отклонение.

6. Коммерческая эффективность биржевой деятельности

6.1. биржевые издержки (затраты на биржевые операции и содержание биржевого аппарата), их уровень и структура;

6.2. доходы от биржевых операций (комиссионные от биржевых операций, плата за место на бирже, прочие доходы);

6.3. чистая прибыль, дивиденды пайщиков;

6.4. налоги и другие обязательные платежи (отчисления, страховки, взносы и т.п.);

6.5. рентабельность (прибыль в процентах к уставному капиталу, прибыль в расчете на одно место, прибыль в процентах к товарообороту биржи, прибыль в расчете на одну сделку).

7. Биржевая инфраструктура

7.1. основные фонды, всего и в среднем на одну биржу;

7.2. размеры операционного зала (площадь, $м^2$), число оборудованных мест ("ям");

7.3. обеспеченность бирж информационно-вычислительным оборудованием – в целом и биржевого кольца;

7.4. численность и состав работников биржи;

7.5. число брокерских (дилерских, маклерских) контор, численность их работников;

7.6. наличие, число и площадь (емкость) складских помещении биржи.

Источниками информации для расчета статистических показателей служат: государственная статистическая отчетность и данные бухгалтерского учета, данные расчетной (учетной) палаты, данные котировочной палаты (в том числе котировочные бюллетени), отчетность брокеров (если она введена решением совета биржи), специальные маркетинговые исследования, выполненные по заказу биржи (в том числе конъюнктурные обзоры и прогнозы).

В учетно-статистических целях могут быть использованы данные типовых контрактов (объем купли-продажи, срок и место по-

ставки для реального и фьючерсного товара), гарантийные задатки, базовая цена и лимиты ее изменения. В брокерском отчете обычно приводятся: ежемесячный отчет о проведенных операциях, включающий перечень сделок, в том числе с реальным товаром, прибыли и убытки от сделок.

7.4. Котировка биржевых цен

Как уже отмечалось, *биржа является механизмом уравновешивания различных тенденций в движении цен и способствует сглаживанию резких колебаний цен*. Эта стабилизирующая роль биржи реализуется посредством котировки цен – разнообразной информации о биржевых ценах. Котировка осуществляется котировочной комиссией в результате систематизации и обобщения цен многочисленных сделок с последующей незамедлительной публикацией результатов. Котировка цен представляет интерес для участников биржевых торгов, для многих производителей и покупателей вне биржи, для деятельности самой биржи.

Поскольку биржевые котировки представляют собой динамический ряд цен за длительный период, это позволяет использовать их в качестве *базы прогнозирования*. Особое значение имеет *официальная котировка* – единая цена по товару за биржевой день, устанавливаемая в результате усреднения цен, зафиксированных на заключительном этапе биржевого дня, и в значительной степени лишенная случайных отклонений.

Котировка кроме справочного значения имеет еще большое функциональное значение. Так, официальная фьючерсная котировка как единая цена, устанавливаемая на бирже для каждой позиции (месяца поставки) каждый биржевой день, используется при проведении перерасчетов с клиентами расчетной (клиринговой) палаты.

Для получения достоверных результатов котировочная комиссия придерживается определенных правил:

- исключаются отдельные резко выделяющиеся значения цен продавцов, покупателей и сделок;
- котируются не все, а лишь важнейшие товары, сделки по которым совершаются систематически. Сведения о таких товарах помещаются в твердый список – базу биржевого бюллетеня. При систематическом появлении новых товаров сведения о них включаются в список. При длительном отсутствии сделок на какие-либо товары их исключают из списка;
- оговаривается минимальное количество товара в партии, учитываемой при котировке;
- для элиминирования зависимости цены от размера партии товара используются два метода: цены даются для типичного объема, по которому совершается наибольшее число сделок; котировочная цена определяется для нескольких различных объемов;
- учитываются различия в условиях поставки, в соответствии с которыми в стоимость партии могут входить или не входить перевозка, страхование, упаковка и т.п.

Котировка содержит следующую информацию: официальную котировку, максимальные и минимальные цены продавца (цена предложения) и покупателя (цена спроса); цены за день (период); цены первой и последней сделки дня (возможно, с указанием промежуточных особых точек резкого изменения цен); цены на момент открытия и закрытия биржи; типичную (справочную) цену; изменение цены закрытия биржи по сравнению с предыдущим днем.

Соответствующая так называемая *официальная котировка – единая цена за день* – подсчитывается для каждой позиции (даты поставки) путем усреднения максимальной и минимальной цен, зафиксированных в течение заключительного периода торговли за день.

Типичная (справочная) цена товара устанавливается при *нестабильном рынке*, когда цены и влияющие на них факторы имеют значительный разброс. Типичная цена отражает стоимость единицы товара при типичных объемах продаж и условиях реализации. Это наиболее реальная цена, так как она исключает воздействие случайных ценообразующих факторов. При большом количестве сделок типичная цена исчисляется как средняя цена сделок, поскольку по закону больших чисел отклонения взаимно погашаются. Типичная цена по малому числу сделок должна выводиться с учетом всех ценообразующих факторов (соотношения спроса и предложения, количества участников, условий расчета и транспортировки и т.д.), с учетом соответствия типичной цены прошлого биржевого дня (периода) ценам вновь заключенных сделок. При отсутствии необходимой информации типичная цена не выводится.

На основании котировки составляется *биржевой бюллетень* в виде таблицы. Все цены даются на единицу товара. Биржевые ко-

тировки, в том числе и фьючерсные, регулярно публикуются соответствующими биржами, всеми ведущими газетами, прежде всего деловыми изданиями.

Оптимальная структура публикаций такова: приводятся фьючерсные котировки, цены на реальный товар и котировки опционов на все основные товары. В первой графе биржевых котировок указаны названия тех месяцев, когда можно будет поставить или получить товар; во второй – цена при открытии биржи; в третьей – максимальная зарегистрированная в течение дня котировка; в четвертой – минимальная котировка; в пятой – цена, используемая для расчетов на бирже (как правило, цена при закрытии биржи), изменение цены за день, причем знак «+» указывает на рост котировок, а «—» – на их снижение по сравнению с ценой предыдущего дня; в седьмой и восьмой графах приведены показатели соответственно максимального и минимального значения цены за время котирования товара с данным сроком поставки; в девятой – число открытых контрактов. Под графами отдельной строкой приведены сведения о примерном объеме сделок за день и число открытых контрактов по всем срокам поставки в целом.

Кроме котировок цен на бирже на специальном экране и мониторах постоянно выводится текущая ценовая информация, не являющаяся итоговой для данного биржевого дня. Содержание информации может быть, например, следующим: три последние сделки по всем контрактам и по каждому виду товаров; цены на момент открытия биржи, максимальные и минимальные цены фьючерсных сделок; разброс цен при открытии и закрытии биржи (если имеются); диапазоны цен при приостановлении и возобновлении биржевых операций (если приостановление и возобновление имели место в ходе длительных торгов); изменение окончательных цен по сравнению с ценами предшествующего дня; текущие верхние и нижние колебания цен.

Уровни цен на биржах стандартизованы. Минимальное изменение цены, называемое *пунктом,* составляет в США для зерновых – 0,25 цента за бушель, для бензина – 0,01 цента за галлон, для нефти – 1 цент за баррель и т.д.

7.5. Методы расчета индексов товарной биржи

Биржевые индексы используются при анализе деловой активности биржи. К индексам деловой активности биржи относят-

ся: индексы числа заявок на продажу и на покупку, индексы среднего объема заявок, индексы оборота, индексы биржевых цен.

Биржевые индексы оптового товарооборота рассчитываются:

1) по отдельному товару, включая его ассортиментные виды;

2) по всем товарам, реализованным на бирже.

Отдельно выделяется индекс реальной поставки. Индекс продажи товара отдельного ассортимента рассчитывается как отношение количества продажи данного товара за изучаемый период ($\tilde{q}_t$) к предшествовавшему ($\tilde{q}_{t-1}$) в натуральных единицах:

$$i_q = \frac{\tilde{q}_t}{\tilde{q}_{t-1}}. \qquad (7.1)$$

При этом можно измерить динамику продажи к любому базисному периоду, перемножая индексы за каждый последующий период после базисного. Требуется только обеспечить сопоставимость отрезков времени (периодов). Если исчисляются индексы за неравные промежутки времени, можно рассчитать средний дневной (или средний декадный, месячный и т.п.) индекс. Для этого применяется формула средней геометрической:

$$\tilde{i} = \sqrt[n]{i_1 i_2 .. i_n}. \qquad (7.2)$$

Для товара в целом, включая все его виды и сорта, строится два типа индексов:

количественный: количество товара всех видов и сортов ($s = \overline{1,n}$) суммируется (в текущем периоде – t; в базисном – τ):

$$I_q = \frac{\sum_s^n q_t}{\sum_s^n q_\tau}, \qquad (7.3)$$

стоимостный: перед суммированием объем продаж товара всех сортов и видов взвешивается (соизмеряется) по неизменным ценам (p_n). В качестве неизменной цены обычно применяют цены на начало периода или наиболее стабильного периода:

$$I_q = \frac{\sum_{s}^{n} q_t q_н}{\sum_{s}^{n} q_\tau p_н}. \qquad (7.4)$$

Недостаток этого индекса в том, что он скрывает изменение стоимости товара за счет ассортиментных сдвигов (например, при одном и том же количестве товаров увеличение доли дорогих видов дает рост стоимости). Выявить влияние ассортиментных сдвигов можно с помощью индекса ассортиментных сдвигов, отражающего влияние сдвигов ассортиментной структуры на динамику стоимости:

$$i = \frac{\sum_{s}^{n} q_t p_н}{\sum_{s}^{n} q_\tau p_н} : \frac{\sum_{s}^{n} q_t}{\sum_{s}^{n} q_\tau} = \frac{\sum_{s}^{n} p_н q'_t}{\sum_{s}^{n} p_н q'_\tau}, \qquad (7.5)$$

где q' – доля конкретного ассортиментного вида во всей ассортиментной группе.

Важнейшим показателем деловой активности является *индекс цен товарной биржи*. На фондовой бирже такие индексы получили большое распространение для анализа динамики цен акций. На товарной бирже также целесообразно рассчитывать индексы цен. Используются данные котировок. Включаются только цены фактической продажи.

Для реальных товаров строится индекс цен с учетом реальных весов. Для цен фьючерсных контрактов применяются невзвешенные индексы цен.

Индекс цен одного вида товара – обычный индивидуальный индекс цен:

$$i_p = \frac{p_t}{p_\tau}, \qquad (7.6)$$

где t относится к последующему периоду, а τ – к предыдущему.

Индекс цен по нескольким видам товара одного наименования представляет собой индекс средних цен:

$$i_p = \frac{\overline{p}_t}{\overline{p}_\tau}, \qquad (7.7)$$

где p_t и p_τ – средние цены за период.

В общем индексе цен, т.е. в индексе цен по всем товарам, в качестве весов могут использоваться или количество каждого вида товара (q_T) в выбранном периоде, или стоимостные доли в объеме реализации (∂_t или ∂_τ). В первом случае индекс имеет вид:

$$I_{\overline{p}} = \frac{\sum_{s}^{n} \overline{p}_t q_T}{\sum_{s}^{n} \overline{p}_\tau q_T}. \qquad (7.8)$$

Во втором случае веса должны относиться или к отчетному периоду t, или к базисному периоду τ. Как правило берутся базисные веса, поэтому индексы имеют вид средней арифметической:

$$I_p = i_p \partial_\tau. \qquad (7.9)$$

где i_p – индивидуальные индексы средних цен по каждому виду товара отдельно.

7.6. Фьючерсы на фондовые индексы

Первым базисным инструментом фьючерсных сделок был материально-вещественный товар. В США до 1972 г. практиковались только фьючерсы на товар, ввиду ограничений на срочные сделки с акциями. Дальнейшее развитие фьючерсного рынка повлияло на появление новых инструментов сделок:

- валюта (1972 г. – Чикагская товарная биржа),
- ценные бумаги с фиксированным доходом (1975 г. – Чикагская товарная палата),
- фондовые индексы (в 1982 г. Торговая палата Канзас-Сити приступила к торговле контрактами на индекс VLA).

Также в 1982 г. появляются фьючерсы на фондовый индекс S&P и на общий индекс NYSECI.

Появление нематериального товара при проведении срочных сделок не является чем-то совершенно необычным, как это мо-

жет показаться на первый взгляд. Фондовые индексы не имеют материально-вещественной формы, но это несущественно для фьючерсов с офсетным завершением. Более того, фондовый индекс отражает цену совокупности товаров, т.е. более полно характеризует рынок, чем цена какого-либо конкретного товара. Для придания индексу стоимостной формы он может быть умножен на некоторую стоимостную константу. Для указанных индексов цена принимается равной произведению $500 на уровень индекса. Очевидно, что фьючерсные сделки на фондовый индекс всегда завершаются офсетной сделкой, поскольку поставка нематериального товара лишена смысла.

Основные направления использования фьючерсов на фондовые индексы: игра, хеджирование, арбитраж, спрэдинг – игра на разнице цен двух различных индексов.

На каждый из индексов существуют мартовские, июньские, сентябрьские и декабрьские контракты (месяцы поставки). Следовательно, одновременно на рынке находятся только 4 следующих друг за другом во времени контракта, поскольку торговля начинается за год до даты исполнения сделки.

Регулирование фьючерсных контрактов и опционов на фьючерсы в США, несмотря на лежащий в их основе финансовый инструмент, осуществляется государственной комиссией по торговле товарными фьючерсами. В то же время торговля акциями регулируется государственной комиссией по биржам и ценным бумагам.

Фьючерсный контракт на индекс акций представляет собой соглашение платить/получать сумму, равную произведению $500 на разницу между срочным уровнем индекса в день заключения контракта на момент исполнения (указан в контракте) и срочным курсом индекса в день исполнения (он, как правило, в день исполнения сходится с кассовым уровнем).

В соответствии с правилами обычного фьючерсного контракта применяется вариант с ежедневным денежным расчетом, когда счет участника дебетуется/кредитуется ежедневно в соответствии со срочным курсом индекса. Один участник получает, а другой платит эту сумму.

1. *Индекс Standard & Poor' s (S & P 500).* Индекс разработан корпорацией Standard & Poor, которая занимается исследованиями в области рынка ценных бумаг. Корпорация стремилась к созданию индекса, который включал бы большое число корпораций и мог бы рассчитываться регулярно. Индекс рассчитывается более 50 лет официальной американской статистикой и первоначально включал 90 акций. С 1957 г. индекс учитывал цены на 480 акций, что стало возможным с появлением быстродействующих компьютеров. В настоящее время в соответствии с цифрой в названии индекса он включает около 500 активно действующих американских корпораций с оборотом 80% общей стоимости акций на Нью-Йоркской фондовой бирже. В число этих корпораций входят: 400 промышленных, 40 коммунальных, 20 транспортных, 40 финансовых (инвестиционные компании, банки и т.д.).

Фактически индекс представляет собой индекс цен с базисными количественными весами, когда взвешивание цен (P) осуществляется по числу проданных акций (q). Результат традиционно умножается на 10. Расчетная формула имеет вид:

$$S\ \&\ P500 = \frac{\sum_{\tau}^{n} P_1 q_0}{\sum_{\tau}^{n} P_0 q_0} \cdot 10. \qquad (7.10)$$

Первоначально в качестве базисного был взят период с 1941 г. по 1945 г. Раз в 10 лет базис пересчитывается. Зависимость является теоретической. На практике для проведения расчетов используется выражение:

$$S\ \&\ P500 = \frac{\sum_{1}^{n} i_j O_{j0}}{\sum_{1}^{n} O_{j0}} \cdot 10 = \sum_{1}^{n} i_j d_{O_0} \cdot 10, \qquad (7.11)$$

где O_0 – оборот акций данного вида в базисном периоде в стоимостном выражении;

$$O_0 = P_0 \cdot q,$$

d_{O_0} – стоимостные доли оборота в базисном периоде;

i – индивидуальный индекс для конкретной j акции:

$$i_j = \frac{P_{j1}}{P_{j0}}. \qquad (7.12)$$

2. *Общий индекс Нью-Йоркской фондовой биржи (NYSECI).* Индекс применяется с 1966 г. и представляет собой общий индекс цен с базисными весами, что исключает необходимость постоянного

их пересчета. По желанию авторов результат умножается на 50. Теоретическая формула имеет вид:

$$S\,\&\,P500 = \frac{\sum_{n} P_i q_0}{\sum_{n} P_0 q_0} \cdot 50. \qquad (7.13)$$

Индекс применяется с 1966 г. и первоначально включал акции 50 корпораций, чьи акции котируются на NYSECT. В настоящее время индекс включает 1520 акций.

3. *Индекс VLA (Value Line Average).* Индекс представляет собой среднюю геометрическую величину от индивидуальных индексов цен:

$$VLA = \sqrt[n]{\frac{P_t}{P_{t-1}} \cdot \frac{P_{t-2}}{P_{t-2}} \cdots \frac{P_1}{P_0}} = \sqrt[n]{\prod_{n} \frac{P_t}{P_0} 100}, \qquad (7.14)$$

где $n = t$.

Индекс включает акции 1700 корпораций США.

4. *Проблемы расчета российских фондовых индексов.* В печати встречается информация о различных общих фондовых индексах, большинство из которых имеет расчетную формулу, близкую к агрегатному индексу цен с базисными количественными весами. Исчисление российских фондовых индексов в настоящее время достаточно затруднительно. Трудности расчета имеют две основные причины.

Первая причина заключается в трудностях получения информации, что вызвано существующей закрытостью и непрозрачностью российского биржевого рынка. Если информация об официальных котировках достаточно доступна, то информация об объемах продаж, которая используется для расчета весов в индексах, построенных по принципу классических агрегатных индексов цен, доступна в значительно меньшей степени. По этой причине в большинстве индексов в качестве весов используются данные об объемах эмиссии, что может существенно отличаться от объемов торговли.

Вторая причина связана с низкой активностью на биржевом рынке корпоративных ценных бумаг, с нерегулярностью сделок с отдельными ценными бумагами. В результате часто возникает ситуация, когда отсутствует информация о текущих котировках по одной или нескольким ценным бумагам, входящим в индекс. Использование данных о предыдущих торгах недопустимо, поскольку индекс всеми участниками рынка рассматривается как барометр рыночной экономики и, естественно, должен характеризовать текущее состояние рынка.

7.7. Методы анализа биржевой конъюнктуры

Биржевая конъюнктура — ситуация на биржевом рынке на дату или за период времени.

Ее основными характеристиками являются: сбалансированность рынка (соотношение спроса и предложения), тенденции и степень устойчивости уровня цен, число сделок и объем продаж. Рассматриваются и другие показатели.

Роль товарной биржи в формировании оптового рынка характеризуется *долей биржевого оборота* в общем объеме поставки одноименных товаров. Важной характеристикой товарной биржи можно считать долю сделок, заканчивающихся поставкой реального товара. Как известно, сделки на срок и фьючерсные сделки далеко не всегда заканчиваются поставкой товара. *При поставке реального товара биржа выполняет функции оптового предприятия.* При отсутствии поставки биржа выполняет подлинно биржевые функции, обеспечивая стабилизацию цен в результате взаимосвязи цен при кассовых и срочных сделках через хеджирование (страхование). На зарубежных биржах доля реальных поставок не превышает 1–2%. В обороте российских дореволюционных и нэповских бирж также преобладала фьючерсная торговля, как правило, не заканчивающаяся поставкой товара, а завершающаяся выплатой разницы цен на момент заключения и момент исполнения сделки.

Анализ биржевых цен — одна из наиболее важных сторон комплексного анализа биржевой конъюнктуры. Если для характеристики конъюнктуры рынка требуется текущая, довольно ограниченная информация о динамике цен (рост, падение, постоянство), то участники биржевого рынка стремятся предвидеть дальнейшее поведение цен для анализа и принятия практических решений. От правильности решений зависит эффективность осуществляемой ими коммерческой деятельности. Особенно это

справедливо для биржевых игроков (спекулянтов, извлекающих доход из разницы цен покупки и продажи).

Для прогнозирования динамики цен на рынке фьючерсных контрактов используют два метода анализа: фундаментальный и прикладной (или технический). У каждого метода есть свои сторонники, но большинство коммерсантов применяют их в сочетании.

Фундаментальный анализ основан на широком использовании внебиржевой информации в соответствии со следующим принципом: любой экономический фактор, снижающий предложение или увеличивающий спрос на товар, ведет к повышению цены, и, наоборот, любой фактор, увеличивающий предложение или снижающий спрос на товар, как правило, приводит к снижению цен. На этой основе прогнозируется цена, которая, исходя из прошлого опыта, соответствует данному соотношению спроса и предложения.

Основные показатели, используемые в качестве факторов при *прогнозировании цен,* подразделяются на *опережающие, сопутствующие* и *запаздывающие.*

К опережающим показателям, которые характеризуют состояние экономики в ближайшие месяцы, относятся: средняя продолжительность рабочей недели, загрузка производства, величина новых заказов на потребительские товары, задержки будущих поставок, организация нового бизнеса, предполагаемый объем строительства жилых домов, изменения товарных запасов, курсы акций ведущих компаний, уровень фондовых индексов, предложение денег и др.

Сопутствующие и запаздывающие показатели обладают меньшими прогнозными возможностями на длительный период, но являются более достоверными. К сопутствующим и запаздывающим ежемесячным показателям относятся: уровень безработицы, внешнеторговые сальдо, объем сбыта легковых автомобилей внутри страны, объем розничного товарооборота, индекс цен производителя (учитывая изменение цен на сырье), изменение товарно-производственных запасов, объем жилищного строительства, объем промышленного производства, личные доходы, валовой национальный продукт, индекс потребительских цен.

Применение фундаментального анализа основано на составлении экономической модели. Степень сложности этих экономических моделей изменяется в широких пределах – от простого уравнения, которое соотносит цену товара с несколькими основными статистическими показателями, до комплексных моделей с тысячами переменных.

Прикладной анализ основан на исследовании динамических рядов цен и некоторых иных показателей (например, объемов торговли, числа заключенных и действующих сделок). К способам прикладного анализа относятся графические и статистические.

Графические способы отличаются наглядностью. К наиболее распространенным графикам относятся столбиковые диаграммы, чарты (англ. chart – диаграмма), графики средних, точечно-фигурные диаграммы.

При изображении серии чартов вертикальная ось показывает цены, а горизонтальная – время. На ежедневных графиках каждый торговый день представлен вертикальной линией, соединяющей самую высокую и самую низкую цены этого дня. Цену на момент закрытия биржи для данного дня показывает горизонтальная черточка (штрих), которая пересекает вертикальный чарт. Также изображается чарт на момент открытия и закрытия биржи. В зависимости от исследования на некоторых графиках цены на час открытия биржи помечаются штрихом слева от чарта, а на час закрытия – справа. Цены каждого из последующих дней наносятся на график вправо от графического отражения цены предыдущего дня. Если на неделе праздничный день, то соответствующая линия на графике опускается.

Серия следующих друг за другом чартов характеризует тенденцию. Распространен анализ на основе сравнения чартов двух соседних дней рис. 7.1.

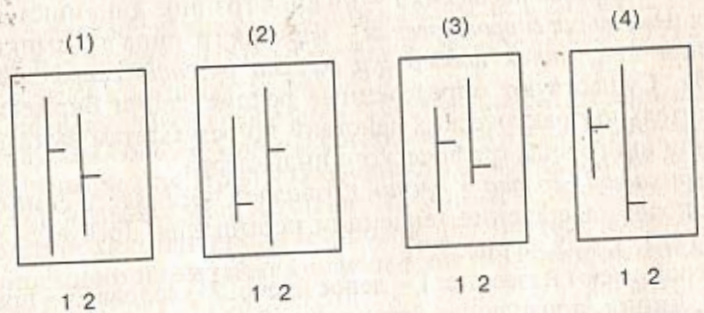


Рис. 7.1. Сравнение чартов для двух соседних дней

Внутренний день – это день, когда диапазон цен последующего дня находится в пределах цен предыдущего дня. Цена закрытия в такой день не рассматривается как существенная. Следует на-

блюдать, каким образом цены выходят из узкого диапазона. Участник рынка будет покупать или продавать в зависимости от того, с какой стороны диапазона цены выйдут за его пределы в последующие дни.

Внешний день противоположен внутреннему дню. В этом случае цене на момент закрытия биржи придается большое значение.

Противоположная цена закрытия – это ситуация, когда цены первоначально идут в том же направлении, что и в предыдущий торговый день, но при закрытии биржи движение цен изменяется. Такой тип динамики цен считается важным сигналом, предупреждающим о вероятном окончании тенденции цен.

Ключевой возврат цен сочетает варианты внешнего дня и противоположной цены закрытия. Основное отличие от варианта противоположной цены заключается в том, что и цена открытия, и цена закрытия превышают крайние значения в диапазоне цен предыдущего дня. Ключевой возврат цен, особенно на недельной диаграмме, воспринимается как вероятный предшественник конца тенденции. Многие торговцы, пользующиеся прикладным методом, меняют свои позиции на рынке на противоположные, т.е. покупку на продажу, или наоборот, даже если происходит один такой случай.

Последовательность графиков образует различные типичные изображения (графические индикаторы): флажок, флаг, закругленную вершину (впадину), двойную вершину (впадину), голову и плечи. Эти названия говорят сами за себя. В анализе также используются: *линия поддержки* – нижняя граница динамики изменения цен, *линия сопротивления* – верхняя граница динамики изменения цен, *линия поддержки тренда* и *линия сопротивления тренда*. Существуют определенные рекомендации биржевикам относительно практических действий по результатам выявления того или иного вида графического индикатора.

Индикатор «Голова и плечи» позволяет предвидеть снижение курса после завершения тенденции повышения. Требуется пять точек (1, 2, 3, 4, 5 на рис. 7.2).

Точки имеют название: 1 – левое плечо, 3 – голова, 5 – правое плечо. Линия, проходящая через точки 2 и 4, называется линией шеи. При появлении точки 5 ожидается резкое снижение, причем такое, что расстояние от точки *b* в самое ближайшее время будет не меньше расстояния от точки 3 до линии шеи (точка *a*). Предвидеть повышение после понижения можно с помощью индикатора «Перевернутые голова и плечи».

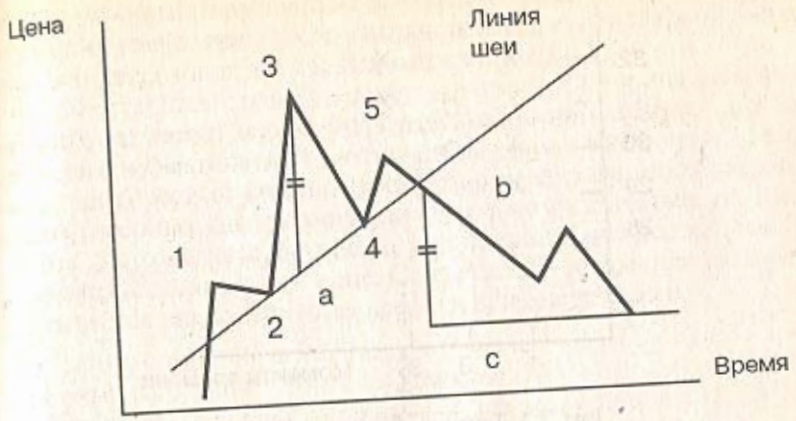


Рис. 7.2. Индикатор «Голова и плечи»

Точечно-фигурные графики используются для прослеживания динамики цен. График состоит из столбиков, образованных из крестиков и нулей. Крестик используется для индикации повышения цены, нулик – понижения, т.е. исключительно для обозначения направления движения цены, причем крестик не меняется на нолик (и наоборот) до тех пор, пока не произойдет изменение на величину не менее единицы реверсии. *Единица реверсии* выбирается и может быть различной. Важно, что если, например, единица реверсии равна 2 пунктам, то при изменении цены на 1,5 пункта изменение направления на графике не отражается. На рис. 7.3 показан график с единицей реверсии в 2 пункта, построенный на основе следующей последовательности цен: 29 (начальная цена); 32,7; 29,6; 33,2; 30,1; 34,6.

Очевидно, что изображение графика зависит от единицы реверсии. Чем больше единица реверсии, тем короче график по горизонтальной оси. Другая особенность графика – при повышении цен новый символ не ставится, пока цена не превзойдет соответствующего дискретного уровня цен по вертикальной оси; при понижении цен также ставится уровень, уже пройденный при снижении.

Точечно-фигурные графики, так же как и последовательности чартов, образуют различные диаграммы (флаг «медведя», флаг «быка», флажок «медведя», флажок «быка», тренд «медведя», тренд «быка», вариация двойной впадины), которые используются при выборе тактики поведения на бирже. Флаг имеет форму параллелограмма, а флажок – треугольника.

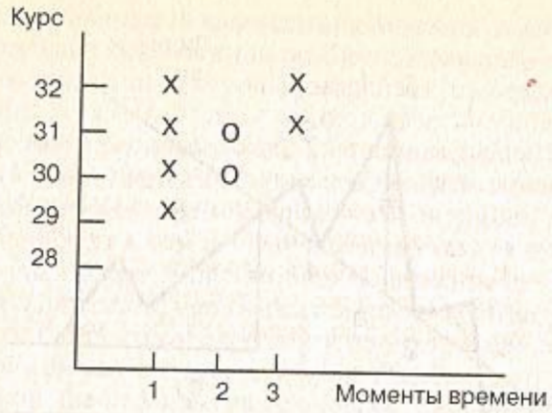


Рис. 7.3. Точечно-фигурный график

Графики арбитража (рис. 7.4), основанные на столбиковых диаграммах, используются при игре на соотношении цен идентичных товаров на различных биржах. Если соотношение цен выходит за пределы, наблюдавшиеся в прошлом, то принимается решение о продаже контрактов на более дорогом рынке и покупке на более дешевом. Это делается в моменты времени 2, 4, 6, 8, 9, 12.

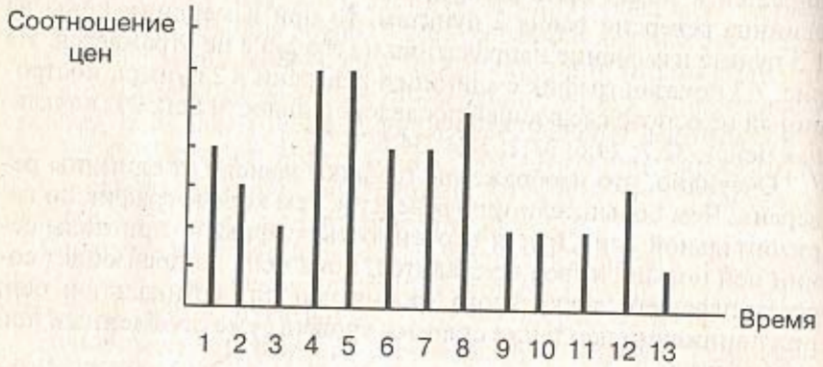


Рис. 7.4. График арбитража

Аналогично строятся *графики спрэдов,* но они фиксируют соотношение котировок различных сроков поставки на одном и том же рынке.

Статистические способы анализа биржевой конъюнктуры включают расчет средних, скользящих средних, дисперсии, вариации, индексов цен, трендовых моделей и др.

В простейшем случае средняя за некоторый период цена (например, за месяц) может быть рассчитана по формуле простой средней арифметической – отношения суммы ежедневных цен к числу дней торгов. Однако количество реализованного товара и число товарных сделок могут значительно различаться по дням торгов. В этом случае на уровень устойчивости цен должен влиять объем продаж по каждой цене. Соответственно средняя цена рассчитывается как взвешенная средняя арифметическая:

$$\overline{p} = \frac{\sum_i^n p_i q_i}{\sum_i^n q_i}, \tag{7.15}$$

где q – количество товара (или число сделок, если отсутствуют данные о количестве товара) за i-й день ($i = 1, n$).

Для характеристики устойчивости цен отдельного товара может быть использовано среднее квадратическое отклонение.

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\sum_i^n (p_i - \overline{p})^2 q_i}{\sum_i^n q_i}}, \tag{7.16}$$

или среднее линейное отклонение:

$$\varepsilon_p = \frac{\sum_i^n |p_i - \overline{p}| q_i}{\sum_i^n q_i}, \tag{7.17}$$

которые в общем случае, как и средняя, рассчитываются с учетом весовых коэффициентов.

Для сопоставления устойчивости цен на товары, существенно отличающиеся по уровню цен, может быть использован коэффициент вариации:

$$V_p = \frac{\sigma_p}{\overline{p}} \cdot 100. \tag{7.18}$$

В соответствии с коэффициентом вариации для более высокой цены допускается больший разброс.

В практике биржевого анализа находят применение трендовые модели, которые показывают аналитические зависимости изменения биржевых цен во времени. Для упрощения расчетов по линейному методу наименьших квадратов целесообразно использование линейных уравнений или уравнений, линеаризуемых относительно исходных параметров.

Равномерное изменение цен отражается линейной относительно времени t зависимостью

$$\tilde{y}_t = a + b_t, \tag{7.19}$$

где $\tilde{y}_t$ – статистическая оценка.

Уравнение параболы

$$\tilde{y}_t = a + b_1 t + b_2 t^2 \tag{7.20}$$

отражает равноускоренное (или равнозамедленное) развитие процесса. Часто для характеристики развития процесса с замедлением используется гиперболическая зависимость:

$$\tilde{y}_t = a + \frac{b}{t}. \tag{7.21}$$

Зависимости:

$$\tilde{y}_t = a_0 e^{a_1 t}; \qquad \tilde{y}_t = a_0 a_1^{\,t}; \qquad \tilde{y}_t = e^{a_0 + a_1 t} \tag{7.22}$$

характеризуют тенденции с постоянным темпом роста (прироста).

7.8. Хеджирование

Число сделок с хеджированием велико и превышает спекулятивные сделки. Как правило, фьючерсная сделка используется для уменьшения потерь при покупке/продаже товара, фондовых ценностей или валюты на кассовом рынке.

Хеджер стремится застабилизировать для себя текущую кассовую цену, заключая фьючерсный контракт. В момент исполнения срочной сделки хеджер закрывает ее. Для этого он берет противоположную позицию в соответствии с правилом офсетной сделки – покупает вместо продажи, и наоборот. В результате он получает или выплачивает разницу стоимости покупки и продажи в соответствии с правилами фьючерсной сделки.

Хеджер стремится возможные потери на кассовом рынке компенсировать выигрышем на срочном рынке. При идеальном хеджировании ни один из участников не будет иметь ни прибылей, ни убытков. При этом каждый участник предполагает, что *базис* – разность между срочной и кассовой ценами – будет оставаться неизменным. Фактически хеджер заменяет один риск на другой – ценовой риск на базисный. Хеджирование полезно, когда базисный риск меньше ценового.

Для осуществления хеджирования требуется определить необходимое количество товара на срочном рынке и, в конечном счете, – точное число фьючерсных контрактов, поскольку количество товара по контракту стандартизовано.

Если конкретный (реальный) товар не котируется на срочном рынке, необходимо также выбрать товар для заключения фьючерсного контракта. Хеджирование, когда товары на кассовом и срочном рынках разные, называется *перекрестным*. Существует общее правило хеджирования, которое при намерении реализации товара предписывает заключать фьючерсный контракт на продажу с тем же или несколько более поздним сроком поставки по отношению к дате поставки на кассовом рынке. Хеджирование продажей называется *коротким*, покупкой – *длинным*. Таким образом, длинным хеджированием пользуется покупатель на кассовом рынке реального товара, а коротким – продавец.

Фьючерсный рынок существует не для всех товаров. При необходимости застраховаться от ценового риска с товаром, для которого фьючерсные контракты не заключаются, хеджер может использовать товар, который имеет установленную связь по цене с хеджируемым товаром. Кроме базисного риска это создает дополнительный риск замены товара, поскольку связь между ценами не является известной функциональной, а лишь статистической и подвержена изменению.

Пример. Хеджер должен рассчитать количество товара на срочном рынке. Пусть планируется продажа G тонн бензина. Для хеджи-

рования используется нефть, количество которой F по фьючерсным контрактам необходимо определить.

Для идеального хеджирования изменение стоимости бензина на кассовом рынке:

$$G(P_t - P_0)$$

где P – кассовая цена бензина, должно быть равно изменению стоимости нефти на фьючерсном рынке:

$$F \cdot (P_t^* - P_0^*) = G \cdot (P_t - P_0), \qquad (7.23)$$

где P^* – фьючерсная цена нефти.

В результате, требуемое количество нефти равно:

$$F = G\frac{(P_t - P_0)}{(P_t^* - P_0^*)}. \qquad (7.24)$$

На практике цены P_t^* и P_t неизвестны. Для расчета количества F применяется статистическое оценивание. Для акцентирования внимания на риске, связанным с заменой одного товара другим, целесообразно допустить, что базисный риск отсутствует, т.е. базис на нефть остается неизменным:

$$P_0^* - P_0' = P_t^* - P_t', \qquad (7.25)$$

где P' – кассовая цена нефти.

Отсюда:

$$P_t^* - P_0^* = P_t' - P_0', \qquad (7.26)$$

В результате знаменатель в (7.24) может быть заменен и выражение для F примет вид:

$$F = G\frac{P_t - P_0}{P_t' - P_0'}. \qquad (7.27)$$

В результате дальнейших искусственных преобразований выражение для F принимает вид:

$$F = G\frac{\dfrac{P_t - P_0}{P_0}}{\dfrac{P_t' - P_0'}{P_0'}} = G\frac{P_0}{P_0'}E. \qquad (7.28)$$

Здесь E представляет собой перекрестный коэффициент эластичности кассовой цены бензина P по кассовой цене нефти p'. По нашей терминологии E представляет собой показатель (индикатор).

Для оценки эластичности возможно использование различных моделей и, в частности, когда E можно принять постоянной мультипликативной моделью вида:

$$P = \alpha(p')^E, \qquad (7.29)$$

где α и E неизвестные коэффициенты, подлежащие оценке.

Для получения достоверных результатов α и E необходима статистическая проверка значимости оценок α' и E' по критерию Стьюдента.

В зарубежной практике для характеристики качества модели часто применяется коэффициент детерминации R^2, что справедливо лишь при большом числе наблюдений. Величина R^2 рассчитывается для различных товаров. Для хеджирования используется товар с максимальным значением R^2. Наиболее корректно использовать товар, для которого E более легко проходит статистические проверки на значимость.

Владелец акций одного вида или владелец портфеля акций используют для хеджирования фьючерсные сделки с фондовыми индексами, тем более что в некоторых странах с акциями срочные сделки запрещены. Такое хеджирование является перекрестным. Для хеджирования используются фьючерсы на некоторые фондовые индексы: S & P 500, NYSECI, VLA.

На фондовом рынке параметры модели означают следующее:

P' – цена фондового индекса, $P' = I^*(500\$)$;

P – цена акции;

E – характеристика устойчивости акции к используемому фондовому индексу.

Если $|E| > 1$ – акции более изменчивы, чем индекс. Часто E называют β–индикатором. По смыслу это коэффициент эластичности.

Расчет числа контрактов на фондовый индекс, которые нужно взять, чтобы хеджировать фондовые ценности, следует проводить в 3 этапа:

1. Абсолютное значение индекса (S_1) $= \dfrac{\text{Стоимость фондового портфеля}}{\text{Текущая величина индекса}}$;

2. Скорректированное на E абсолютное значение индекса (S_2) $= ES_1$;

3. Число контрактов (N) $= \dfrac{S_2}{500\$}$.

Знаменатель объясняется тем, что для придания индексу стоимостного выражения каждый пункт индекса приравнивается 500$.

√ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Биржа товарная – классический институт рыночной экономики, организационно оформленный, регулярно функционирующий оптовый рынок товаров, с постоянным местом и временем заключения сделок по стандартам и образцам с официальной котировкой цен.

Биржевая инфраструктура – комплекс бирж, брокерских контор, складов и других материальных элементов рынка, обеспечивающих проведение биржевых торгов.

Биржевая конъюнктура – рыночная ситуация, характеристика которой включает множество параметров, например сбалансированность спроса и предложения, тенденцию и устойчивость числа сделок, уровень и динамику оборота товаров, уровень и динамику цен.

Биржевая статистика – отрасль статистики рынка, изучающая количественную сторону биржевой инфраструктуры и биржевой деятельности. Предметом биржевой статистики являются следующие экономические категории, явления и процессы: биржевая конъюнктура, движение товарной массы, ценообразование, уровень и динамика цен, доходы и потери продавцов и покупателей, воздействие биржи на рынок товаров, *биржевая инфраструктура* и др.

Биржевой контракт – официально оформленный договор о купле-продаже с указанием необходимых условий (объем партии, цена, условие оплаты, срок поставки товара, дополнительные условия).

Биржевой товар – продукт, унифицированный по качеству и объему, обладающий строго определенными и стабильными во времени свойствами. Он не должен выходить из моды и морально устаревать. Биржевые товары, как правило, используются в начале технологического цикла производственного процесса. Наиболее известные биржевые товары: нефть и нефтепродукты, цветные и драгоценные металлы, лес, хлопок, каучук, кофе, сахар, зерно. Один и тот же товар может быть биржевым в одной стране и не быть биржевым в другой.

Брокер – биржевой посредник, выполняющий на бирже приказ клиента по покупке или продаже товара или контракта. Как правило, ведет торговлю по поручению и за счет своих клиентов.

«Быки» – биржевики, играющие на повышение цен. Они приобретают товар с целью его дальнейшей перепродажи по более высокой цене.

Индексы фондовые – используются для анализа динамики курсов как отдельных акций (индивидуальные индексы), так и их совокупностей (общие индексы). Общие индексы позволяют характеризовать динамику цен на рынке определенной совокупности акций. В качестве цен в индексах используются официальные котировки. Наиболее известные индексы: Dow Jones, Standard & Poor's, Value Line Average, New York Stock Exchange Composite Index и др. Некоторые индексы являются инструментом фьючерсных сделок.

Котировка – разнообразная информация о биржевых ценах: максимальные и минимальные цены продавца и покупателя, цены за период, цены на момент открытия и закрытия биржи, средние цены, официальные котировки.

«Медведи» – биржевики, играющие на понижение цен. Они заключают контракт, еще не имея товара, в надежде, что незадолго до исполнения сделки им удастся купить товар по более низкой цене, чем установлено в контракте.

Опцион – один из видов срочной сделки, предполагающий установление прав для владельца опционного контракта на покупку (продажу) товара по фиксированной цене за определенный срок за дополнительную сумму (премию).

Официальная котировка – на товарных биржах представляет собой единую цену, устанавливаемую по каждому товару каждый биржевой день на основании информации о ценах заключения сделок, размере партии, условии поставок и других условиях. Официальная

котировка осуществляется путем усреднения цен, зафиксированных на заключительном этапе биржевого дня.

Прикладной технический анализ – совокупность методов прогнозирования динамики цен, в соответствии с которым вся информация о будущих ценах заключена в самой предыстории изменения цен. Основные способы прикладного анализа – графические и статистические.

Сделка кассовая – «кэш» с немедленным завершением сделки (поставка товара и расчет) и «спот» с завершением в двух-трехдневный срок.

Сделка срочная – предполагает преднамеренное удаление даты исполнения от даты заключения на срок до двух лет, причем цена устанавливается в момент заключения сделки. При заключении срочной сделки заключается контракт на продажу или покупку товара. Срочная сделка может быть твердой (обязательной для исполнения) или условной.

Фундаментальный анализ – совокупность методов прогнозирования динамики цен, основанных на широком использовании внебиржевой информации с целью получения экономико-математической модели; включает от нескольких до тысячи переменных.

Фьючерс (фьючерсная сделка) – один из видов срочной сделки, когда объектом сделки является контракт на покупку или продажу товара, а не сам товар. Физическая поставка товара не предусматривается. Используется для биржевой игры и хеджирования. Выплачивается разница цен на момент заключения и исполнения сделки.

Фьючерс на индекс акций – срочная биржевая сделка, представляет собой соглашение платить/получать сумму, равную произведению $500 на разницу между срочным уровнем индекса в день заключения контракта на момент исполнения (указан в контракте) и срочным уровнем индекса в день исполнения.

Хеджирование – форма страхования от ценовых рисков, обычно осуществляется в результате покупки или продажи фьючерсного контракта. Обычно продавец реального товара (фермер продает зерно), чтобы гарантировать себе настоящую кассовую цену в будущем, приобретает фьючерсный контракт на продажу товара. Если кассовая и срочная цены изменяются в одном направлении и базис (разница между ними) не изменяется, то хеджирование будет идеальным, когда продавец не проигрывает, но и не выигрывает. Покупатель (продовольственная компания покупает зерно) для хеджирования приобретает фьючерсный контракт на покупку.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем состоит роль товарной биржи в рыночной экономике?
2. Чем обусловлена необходимость статистического исследования биржевой деятельности?
3. Функции расчетной (клиринговой) палаты.
4. Основные направления деятельности бирж.
5. Основные виды сделок на товарной бирже.
6. Почему биржевой товар должен обладать определенными свойствами?
7. Отличие фьючерсной сделки от форвардной.
8. В какой момент устанавливается цена при фьючерсной сделке?
9. Каким образом осуществляется хеджирование?
10. Каким образом ограничивается риск при торговле опционами?
11. Отличие кассовой сделки от сделки на срок.
12. Характеристика игры «быка» и «медведя».
13. С появлением каких сделок стала возможной игра на понижение цен?
14. В чем заключается спрединг?
15. Виды кассовых сделок.
16. Типы сделок на разнице цен.
17. Кем и как осуществляются биржевые операции?
18. Отличие брокера от дилера.
19. Функциональные подразделения, существующие на бирже.
20. Каким образом проходят торги? Как определяется покупатель при одном продавце?
21. Из каких блоков состоит система показателей биржевой статистики?
22. Какую информацию содержит котировка? Что такое официальная котировка? Условия, учитываемые при котировке.
23. Характеристика типичной (справочной) цены. Когда она рассчитывается?
24. Примерное содержание биржевого бюллетеня.
25. Какие значения могут принимать уровни цен на биржах?
26. Биржевые индексы деловой активности.
27. По какой величине взвешиваются количества товара в индексах продажи?
28. Какую цель преследует расчет индекса ассортиментных сдвигов?
29. Что понимается под биржевой конъюнктурой? Как она изучается?

30. В каком методе прогнозирования биржевых цен используются опережающие, сопутствующие и запаздывающие показатели?
31. Приведите пример анализа на основе чартов.
32. Как строится точечно-фигурный график при проведении графического анализа цен? Как он используется?
33. Что такое единица реверсии при построении точечно-фигурных графиков? Как ее величина влияет на результат?
34. Какие показатели используются для характеристики устойчивости цен? Почему для сравнения устойчивости цен может быть использован коэффициент вариации?
35. В чем назначение трендовых моделей в биржевом конъюнктурном анализе?
36. Как называется величина в числителе индекса S & P 500?
37. Какую размерность имеет индекс S & P 500?
38. Какая величина может использоваться при подборе товара для хеджирования кассовой сделки срочной?
39. В чем связь понятий базиса и хеджирования?
40. В чем состоит проблема расчета фондовых индексов на российском рынке?

Глава 8 СТАТИСТИКА РЫНОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

8.1. Понятие и сущность рыночной инфраструктуры

Рынок – саморегулирующаяся система, обеспечивающая контакты множества продавцов и миллионов покупателей, где совершается огромное количество сделок, объектом которых являются многочисленные и разнообразные товары, начиная от сложнейших промышленных систем, начиненных электроникой, до простой буханки хлеба, а также предлагается широкий спектр производственных и потребительских услуг. В оборот вовлекаются огромные массы наличных и безналичных денег. Товары часто перевозятся на большие расстояния, прежде чем попадают к потребителю. Неизбежный процесс аккумуляции и концентрации товарной массы требует создания материальных условий и оборудования для их хранения. Производитель, как правило, дистанцируется от потребителя, между ними вклиниваются разного рода посредники, товар на пути от сферы производства до сферы потребления неоднократно меняет владельцев, что также связано с необходимостью материального обеспечения этого процесса.

Сам процесс купли-продажи уже не отдан полностью на волю стихии рынка: организуются замеры и зондаж основных параметров рынка, осуществляется интенсивный процесс маркетингового управления сбытом, товародвижением, складированием, дистрибьюцией и конечной продажей товаров. От маркетинга отпочковывается чрезвычайно перспективное направление – *логистика*, управление перемещением и складированием товаров с помощью компьютерных технологий и математического моделирования. Из этого напрашивается вывод, что сам по себе простой единичный акт купли-продажи, обмена продукта или услуги на деньги в массе своей представляет собой сложнейшую систему, требующую значительных затрат труда и соответствующего материально-технического обеспечения.

Рынок имеет собственную инфраструктуру, изучение которой позволяет сделать процесс ее функционирования и развития более управляемым и экономичным. Однако современные тенденции развития интерактивного (онлайнового) маркетинга, перемещение операций купли-продажи товаров в Интернет меняют требования к материально-техническому обеспечению торговли. Может сократиться потребность в магазинах обычного типа при совершенствовании и расширении складской сети и средств доставки товаров к покупателям. Увеличится сеть полностью компьютеризованных торговых предприятий. Уже к 2000 г. в России действовало несколько сотен виртуальных магазинов. По некоторым данным создание интернет-магазина обходится от $1500 до $3000, значительно дешевле обычного предприятия, включая затраты на регистрацию web-сайта, его поддержание на одном из серверов и т.п. Предприниматель экономит на арендной плате, стоимости торгового оборудования и т.д.

Существует система материального обеспечения процесса любых форм товародвижения, которая носит название *торговой инфраструктуры*.

Инфраструктура рынка, или торговая инфраструктура, — совокупность вспомогательных подотраслей и средств, организационно и материально обеспечивающих основные рыночные процессы: взаимный поиск друг друга продавцами и покупателями, товародвижение, обмен товаров на деньги, а также хозяйственно-экономическую и финансовую деятельность рыночных предприятий.

В понятие инфраструктуры рынка входит материально-техническая база, используемая для хранения, транспортировки и продажи товаров, а также вспомогательные службы (как государственные, так и частные). Кроме того, для интерактивного маркетинга к элементам инфраструктуры следует отнести сеть компьютеров и модемов, объединенных в Интернете, а также виртуальные компоненты: сеть провайдеров, создаваемые и используемые web-сайты и т.п. Постепенно формируется мировая и отечественная электронная инфраструктура.

К функциям инфраструктуры рынка относится материально-техническое и электронное обеспечение звеньев управления и предприятий, занимающихся осуществлением следующих операций:

- заключением сделок;
- хранением, подработкой, подсортировкой, упаковкой, перемещением товаров;
- приемом/складированием и отпуском/отгрузкой товаров;
- информационным обслуживанием, сервисом, маркетинговым управлением, рекламой, денежными операциями с поставщиками и покупателями.

В понятие инфраструктуры рынка входит также материально-вещественное и трудовое обеспечение технологической цепочки: *сбыт → посреднические перепродажи → конечные продажи*. Кроме того, к ней условно относится производственная материально-техническая база массового (общественного) питания и сферы услуг.

В ином, более узком понимании инфраструктура отдельной фирмы – это службы и сооружения, необходимые для ее деятельности, которые обеспечиваются государством и другими фирмами, например, водопровод, канализация, телефонная сеть и т.п.

Процесс товародвижения (в сфере услуг – полезных действий, удовлетворяющих потребности клиента) и обмена товаров на деньги имеет две стороны: организационно-хозяйственную и технологическую. Технология торговли и сферы услуг – это совокупность приемов и методов осуществления товародвижения (в сфере услуг – полезных действий) и удовлетворения потребностей покупателей. Технологический процесс связан с использованием затрат живого и овеществленного труда. Технология торговли и сферы услуг, т. е. технические средства и приемы таких процессов, как перемещение товаров, их хранение, приемно-отпускные операции, производство и оказание услуг и т.п. во многом зависят от того, в какой мере в сфере товарного обращения используются достижения науки и техники. Мировой опыт торговли и сферы услуг убеждает, что они относятся к наукоемким отраслям. Игнорирование этого факта, отказ от достижений научно-технического прогресса делает торговлю и сферу услуг малоэффективными и слабоконкурентными.

Инфраструктура рынка включает:

- торгово-складские и управленческие помещения и их оборудование;
- торговую и кассовую технику, технику обслуживания;
- рекламное оборудование;
- компьютерную и другую информационно-вычислительную технику;

♦ средства связи и транспортные средства;
♦ трудовые ресурсы.

Инфраструктура в целом и ее элементы могут быть измерены в стоимостных единицах с учетом вида, качества и амортизации. Отдельные элементы инфраструктуры и ее виды измеряются в натуральных единицах. Инфраструктура рынка представляет собой самостоятельный предмет статистического изучения.

Предметом статистики рыночной инфраструктуры являются массовые явления и процессы ее формирования и функционирования, включая материально-технический потенциал и трудовой контингент сбыта, торговли и сферы услуг, электронно-вычислительное и информационное оборудование, а также транспортные средства и другие виды обеспечения рыночной деятельности, которые могут быть выражены количественно.

Необходимость и приоритетность изучения инфраструктуры и ее элементов определяется той важной ролью, которую она играет в рыночном процессе. Для государственной статистики инфраструктура рынка, вне зависимости от формы собственности, – часть национального богатства и производственного потенциала страны. Кроме того, ряд ее элементов сказывается на уровне жизни населения. Интерес государства связан еще и с тем, что недвижимая собственность является объектом налогообложения, а земля, которую занимают предприятия, – источником земельной ренты. Нельзя забывать, что всякого рода рыночные сооружения входят в состав городской и сельской муниципальной инфраструктуры городов и сел, воздействуют на экологическую обстановку. Это определяет заинтересованность государственной статистики на разных уровнях управления в получении информации о рыночной инфраструктуре.

В свою очередь, для предпринимателя необходимость изучения инфраструктуры связана с тем, что она по существу представляет собой организационный и технологический инструмент осуществления рыночного процесса и выполнения функций маркетинга. Состояние и развитие инфраструктуры активно влияет на процессы формирования покупательского спроса и его удовлетворения. Функционирование ифраструктуры и дальнейшее развитие как в целом, так и отдельных ее элементов требует определенных инвестиций и текущих затрат с учетом амортизации и требований научно-технического прогресса. Оценка и анализ использования материально-технической базы и трудовых ресурсов должны быть направлены на повышение экономической эффективности. Кроме того, технологический процесс купли-продажи, его организация, само местоположение предприятия, внешний вид, оснащенность и т.п. создают определенный имидж фирмы. Для бизнес-статистики эти обстоятельства относят изучение рыночной инфраструктуры к задачам первостепенной важности.

8.2. Задачи статистики рыночной инфраструктуры

Основной целью статистики рыночной инфраструктуры является оценка состояния и возможностей материально-технической базы, изучение потенциала обеспечения товародвижения и реализации услуг, характеристика эффективности их использования.

К конкретным (функциональным) задачам статистики рыночной инфраструктуры относятся:

1) сбор информации о материально-технической базе торговли, массового питания и сферы услуг;

2) оценка и анализ численности и типологии управленческих подразделений рыночных структур, в т.ч. маркетинговых служб;

3) оценка и анализ численности и состава предприятий, занимающихся торгово-сбытовой деятельностью, производством и продажей услуг;

4) оценка и анализ размера предприятий и их пропускной способности (для складских предприятий – определение потенциала хранения товарной массы; для предприятий массового питания и предприятий услуг – оценка и анализ их производственных мощностей);

5) характеристика и анализ динамики численности предприятий и их размера;

6) оценка и анализ специализации и универсализации торговли и услуг;

7) изучение и оценка эффективности технологии торгово-сбытового процесса, характеристика уровня внедрения достижений научно-технического прогресса;

8) оценка и анализ обеспеченности торговли и сбыта складскими помещениями;

9) анализ и оптимизация территориального размещения предприятий сбыта, торговли, массового питания и сферы услуг;

10) определение и анализ уровня обеспеченности потребителей предприятиями сбыта, торговли, массового питания и услуг;

11) характеристика и анализ численности, состава и динамики контингента работающих в сбыте, торговле, массовом питании, сфере услуг, изучение эффективности их труда;

12) оценка и анализ технической оснащенности предприятий и управленческих служб рыночной сферы (механизация и автоматизация технологической цепочки торговли и услуг, компьютеризация учета и маркетинга);

13) количество электронных магазинов, число пользователей web-сайтами;

14) оценка и анализ наличия, структуры и развития средств рекламы, ее технического обеспечения;

15) исследование и моделирование факторов, влияющих на оптимизацию функционирования рыночной инфраструктуры;

16) оценка и анализ обеспеченности управленческих звеньев и предприятий сферы рынка транспортными средствами, средствами связи, информационно-вычислительной техникой.

8.3. Система показателей статистики рыночной инфраструктуры

Реализация поставленных задач и характеристика инфраструктуры и ее элементов осуществляется с помощью системы статистических показателей. В нее входят:

- стоимость основных фондов (в том числе их составных элементов) в целом и в отраслях сбыта, торговли, массового питания и услуг;
- доля основных фондов рыночной сферы в общем объеме производственных основных фондов;
- структура основных фондов по элементам;
- износ основных фондов;
- инвестиции в основные фонды;
- число предприятий/торговых единиц, занимающихся реализацией и хранением товаров (продуктов и услуг); распределение предприятий по типам и видам;
- размер предприятия/торговой единицы: магазина и предприятия услуг – площадь (для предприятия массового питания – число мест для посетителей, для склада – площадь, или емкость); доля площади торгового зала (зала для посетителей) в общей площади предприятия;
- мощность предприятия/торговой единицы, его пропускная способность (мощность, нагрузка): число покупателей или товарооборот на одно предприятие и один м^2 торговой площади (место для посетителя), число работников на одно предприятие и 1 м^2 площади торгового зала;
- для интерактивного маркетинга – число web-сайтов, связанных с коммерческой деятельностью;
- число электронных магазинов, их мощность;
- время, затрачиваемое покупателями на приобретение товаров: на дорогу в торговое предприятие и обратно, в очереди на обслуживание, на выбор товара, на отпуск товара, в расчетном узле (в предприятиях услуг: прием и оформление заказа на изготовление и ремонт изделия, на выдачу или исполнение заказа, на оказание услуги);
- число и удельный вес в общей численности: универсальных, специализированных и смешанных предприятий;
- коэффициенты плотности торговых предприятий (количество предприятий или их площадь, места и т.п. на 10 тыс. жителей);
- число транспортных средств, средств связи, информационно-вычислительной техники на одно предприятие (фирму) или на 1 млн. руб. оборота;
- число работников (всего, по специальностям и должностям), число работников на одно предприятие, 1 м^2 площади, в том числе торгового зала, товарооборот на одного работника;
- количество оборудования, механизмов и другой техники (в том числе кассовой) – по типам и видам, всего, на одно предприятие, на 1 млн руб. оборота.

8.4. Оценка и анализ численности, структуры и динамики предприятий рыночной сферы

Обеспеченность рыночных процессов материально-техническими и информационными средствами интегрально отражается стоимостью всех элементов основного капитала/основных фондов предприятий сбыта, оптовой и розничной торговли, массового питания и сферы услуг.

Основной капитал/основные фонды сбыта, торговли и сферы услуг – стоимость средств труда, которые длительное время используются в сфере товарного обращения (включая услуги).

Основные фонды оптовой и розничной торговли, общественного питания по балансовой стоимости на начало 1999 г. состави-

ли 216 млрд руб. (в пересчете на деноминированные денежные единицы). На долю оптовых предприятий, торгующих продукцией производственно-технического назначения, приходится всего 28%. В сопоставимых ценах основные фонды торговли и общественного питания с 1995 по 1998 гг. сократились незначительно – всего на 3%.

Объем основного капитала/основных фондов, их структура и динамика (в сопоставимых ценах) определяются:

- в целом по торговле;
- в разрезе отраслей товарного обращения (сбыт, закупки, оптовая торговля средствами производства и товарами потребительского назначения, розничная торговля, массовое питание, сфера услуг);
- по формам собственности (по предприятиям государственной собственности и негосударственной собственности);
- по элементам (здания, сооружения, передаточные устройства, к которым относятся электросети, газовые магистрали, телефонные сети и т.п., машины и оборудование, инструмент, торговый инвентарь и принадлежности, транспортные средства).

Исчисляется также показатель доли основных фондов сферы товарного обращения в общем объеме основных фондов народного хозяйства.

В 1998 г. доля основных фондов торговли и общественного питания в общем объеме основных фондов народного хозяйства составила 1,5% против 2,9% в 1990 г.

Определяется также степень износа основных фондов в процессе их эксплуатации.

В 1998 г. степень износа крупных и средних организаций торговли и общественного питания составила 42,1%, в том числе зданий – 37,5%; сооружений – 53,7%; передаточных устройств – 40,9%; машин и оборудования – 46,5%, транспортных средств – 46,4%. Это показывает, насколько изношены основные элементы инфраструктуры торговли. Требуются значительные инвестиции для обновления элементов инфраструктуры товарного рынка. Так, в 1998 г. инвестиции в основной капитал составили: в розничную торговлю – 2661 млн руб., в общественное питание (ресторанную индустрию) – 610 млн руб., в оптовую торговлю – 10 764 млн руб. Это составляет около 5% основных фондов.

Эффективность использования основных фондов характеризуется показателями *фондоотдачи* и *фондоемкости*. Оба эти показателя строятся в двух вариантах – к товарообороту и прибыли:

$$Ф_{отд} = \frac{\sum pq}{Ф}; \quad Ф_{отд} = \frac{P}{Ф}, \qquad (8.1а; 8.1б)$$

где $Ф_{отд}$ – фондоотдача;
$Ф$ – стоимость основных фондов;
Σpq – товарооборот;
P – прибыль.

$$Ф_{емк} = \frac{Ф}{\sum pq}; \quad Ф_{емк} = \frac{Ф}{P}. \qquad (8.2а; 8.2б)$$

На начало 1998 г. насчитывалась 891 тыс. предприятий оптовой и розничной торговли, а также общественного питания. Это в 1,6 раза больше, чем в 1995 г. Они существенно различались по своим размерам. Так, в 1998 г. малых предприятий розничной торговли (со средним числом работников 7 чел. и оборотом на 1 предприятие 1,3 млн руб.) было почти в 5 раз больше, чем средних и крупных (со средним числом работников 46 чел. и средним оборотом 8,8 млн руб.

В ресторанной индустрии (общественном питании) малых предприятий (со средним числом работников 9 чел. и средним оборотом 0,4 млн руб.) насчитывалось в 3 раза больше, чем средних и крупных предприятий (со средним числом работников 54 чел. и средним оборотом 3,7 млн руб.).

Для рыночных предприятий, обслуживающих население, данные пропорции представляются более или менее нормальными, но тот факт, что число крупных и средних оптовых предприятий, торгующих потребительскими товарами, в 31 раз меньше малых, вызывает сомнение в эффективности отечественной оптовой торговли и ее целевом назначении. Показательно, что в структуре товарооборота оптовых предприятий собственно оптовые продажи занимают менее 70%. При этом розничная продажа составляет 14%, а 17% – это неторговые формы деятельности. В свою очередь, в обороте розничных предприятий оптовая продажа товаров достигает 12%.

Однако с позиций маркетинга больший интерес представляет анализ материально-вещественных элементов инфраструктуры,

характеристика состояния и развития материально-технического потенциала (или, как иногда говорят, материально-технической базы).

Материально-технический потенциал рынка – совокупность материальных элементов (зданий, сооружений, оборудования, информационных средств, транспорта и т.п.), а также научно обоснованных методов их эффективного использования в целях обеспечения всех видов рыночной деятельности.

Изучается наличие, состав и динамика численности предприятий рыночной сферы, т.е. торговых предприятий (предприятий услуг).

Предприятие торговли (услуг) – юридическое лицо, выполняющее функции торговли (обслуживания) и обладающее собственным или арендованным помещением. Иногда под этим термином подразумевают торговую единицу, т.е. территориально обособленное помещение (здание или часть его), соответствующим образом оборудованное и выполняющее торговые функции.

На рынке покупателя с позиции собственника товара рост товарооборота является функцией роста числа торговых предприятий:

$$I_{\text{ф.о.т}} = f(I_N), \tag{8.3}$$

где $I_{\text{ф.о.т}}$ – индекс физического объема товарооборота;
I_N – индекс (темп роста) числа предприятий торговли или сферы услуг.

Разумеется, не следует понимать буквально тезис о зависимости динамики продажи от развития торговой сети.

Под торговой сетью (сетью предприятий услуг) понимается совокупность торговых единиц, а также два или более предприятия, находящихся под общим владением или контролем.

Механизм роста потребности в торговых предприятиях таков: увеличивается продажа товаров и, следовательно, увеличивается нагрузка на предприятие. На определенном этапе это может отрицательно повлиять на уровень сервиса, увеличить затраты времени покупателя, что в конечном счете негативно скажется на спро-

се. Открываются новые фирмы, которым нужны свои новые предприятия для реализации собственного товара. Перед предпринимателем открываются три возможных пути: совершенствование технологии торговли, с тем чтобы не снижая качества обслуживания, увеличить пропускную способность предприятия; расширить торговый зал за счет подсобных помещений и перестановки оборудования; открыть новое предприятие. Часто последний шаг является вынужденным в конкурентной борьбе. Все три решения связаны с затратой средств, но наиболее значительны инвестиции в последнем случае.

На рынке продавца просматривается тенденция жесткой эксплуатации имеющейся торговой сети, игнорирующей социальные последствия (в частности, рост затрат времени покупателей на приобретение товаров). Однако конкуренция может привести к оттоку покупателей в пользу предприятий с более приемлемыми условиями обслуживания, тогда «скупой» предприниматель понесет ощутимые потери.

На рынке покупателя связь спроса с обеспеченностью потребителей торговой сетью проявляется еще сильнее. Особенно это относится к спонтанному (импульсивному) спросу, который по некоторым зарубежным оценкам может достигать 1/4 товарооборота. Следовательно, инновационные процессы, реконструкция действующих предприятий, строительство новых и т.п. в значительной степени связаны с конкретной ситуацией на рынке, интенсивностью конкурентной борьбы и маркетинговыми мероприятиями по обеспечению удовлетворения спроса.

Каждое торговое предприятие характеризуется своим размером, от которого зависит его *пропускная способность*.

Размер розничного предприятия торговли (услуг) характеризуется торговой площадью, прежде всего площадью торгового зала (в предприятиях массового питания – числом мест для посетителей, а складов – и площадью, и емкостью). Под пропускной способностью предприятий розничной торговли или услуг понимается число покупателей (клиентов), которые могут быть обслужены при данной форме торговли (обслуживания) за рабочий день или час.

Потребность в предприятиях торговли и услуг (в пересчете на занимаемую ими площадь) выражается следующей формулой:

$$M = \frac{S}{k} \cdot \text{п}, \tag{8.4}$$

где M – площадь предприятий, м^2;
S – число потребителей;
k – пропускная способность предприятий:

$$k = \frac{S}{M} (\text{за единицу времени}); \quad (8.5)$$

п – коэффициент влияния прогрессивности форм торговли на пропускную способность. Рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная из баллов затрат времени потребителей, присвоенных экспертным путем каждой форме (традиционная форма приравнивается к единице), взвешенной по удельным весам, занимаемым каждой формой в товарообороте.

Аналогичным путем определяется потребность в складских помещениях:

$$W = \frac{3 \cdot V}{H \cdot K}, \quad (8.6)$$

где W – емкость складских помещений, м^2;
H – норматив плотности размещения товарного запаса на 1 м^2 складского помещения;
V – коэффициент неравномерности (вариации) поступления товаров на склад (см. гл. 5);
K – нормативный коэффициент использования объема складских помещений (с учетом путей подвоза товара, мест разгрузки и погрузки, размещения техники и персонала):

$$K = \frac{M_{скл}}{M_{общ}} \cdot h, \quad (8.7)$$

где h – высота склада;
$M_{скл}$ – площадь, предназначенная для складирования;
$M_{общ}$ – общая площадь склада.

При определении потребности в складах учитывается оптимальное соотношение запасов в оптовом и розничном звеньях. Каждый товар, в силу своих физических свойств, занимает в расчете на товарную единицу хранения определенную складскую площадь (емкость), что принимается за основу норматива. Кроме того, следует принимать во внимание вид тары (упаковки), площадь ее поддона и ее высоту. Для определения потребности в экономичной таре многократного использования (тара-оборудование) применяется следующая формула:

$$N_{тары} = \frac{Q \cdot t_{об}}{q \cdot a \cdot T_{экс}}, \quad (8.8)$$

где $N_{тары}$ – потребное количество многооборотной тары;
Q – количество подлежащего доставке груза (товаров);
q – грузовместимость единицы тары;
$t_{об}$ – время оборота единицы тары (дней);
a – коэффициент использования грузовместимости тары;
$T_{экс}$ – норматив времени эксплуатации тары, в днях, включая время ремонта.

Прогнозирование потребности в предприятиях торговли и услуг может осуществляться различными способами. Один из них – экстраполяция существующего числа (площади) предприятий по прогнозным темпам прироста товарооборота:

$$M_{пр} = M_{ф} \cdot I_{ф.о.т(прогн)} \cdot I_{(S)} \cdot K_{прогн}, \quad (8.9)$$

где $M_{пр}$ – прогнозируемая площадь;
$M_{ф}$ – фактическая площадь в базисном периоде;
$I_{ф.о.т(прогн)}$ – прогнозируемый рост товарооборота на душу населения (в сопоставимых ценах);
$I_{(S)}$ – индекс (темп роста) численности потребителей;
$K_{прогн}$ – прогнозируемый коэффициент изменения пропускной способности с поправкой на коэффициент влияния прогрессивности форм обслуживания потребителей.

Другим способом прогноза может служить *дельфи-метод* экспертной оценки (см. гл. 2). Однако в его основе все равно должен лежать прогноз товарооборота (спроса) и численности потребителей. Трендовые экстраполяционные модели не могут быть эффективно использованы, поскольку число предприятий не может рассматриваться как функция времени. Прирост числа (площади) предприятий может быть спрогнозирован с помощью регрессионной динамической модели, где в качестве фактора будут использованы инвестиции, однако при этом должен быть определен лаг.

В анализе структуры предприятий торговли и услуг выделяются основные типы и виды предприятий, дается их количественная характеристика и оценка их места, которое они занимают в общей численности предприятий, их площади и объеме продажи товаров. В разных странах исторически сложилась своя структура предприятий торговли и услуг в зависимости от типа рынка, конкретной экономической ситуации, национальных традиций и климатических условий. Важно оценить пропорции между числом предприятий розничной торговли, массового питания и предприятиями бытовых услуг. Должна существовать определенная пропорция между числом розничных и оптовых предприятий.

В анализе динамики числа и размера торговых (и иных рыночных) предприятий используются известные статистические методы: динамические ряды, темпы роста, абсолютные приросты, трендовые модели.

Существует важная проблема оценки оптимального размера предприятия. Она решается в связи с товарной специализацией или, наоборот, с универсализацией предприятия, его типологией, потенциальной численностью обслуживаемых потребителей, в зависимости от типа и размера поселения, где расположено предприятие, технологии торговли различными товарами. Естественно, оптовые предприятия, концентрирующие крупные партии товаров, должны быть значительно больше розничных, обслуживающих индивидуальных покупателей. Проблема оптимизации соотношения малых, средних и больших розничных предприятий решается эмпирически на базе специальных обследований. У крупных и малых предприятий имеются как свои достоинства, так и свои недостатки. Расширение малого бизнеса должно привести к появлению большого числа малых предприятий, однако крупные фирмы с позиции обеспечения высокого уровня эффективности, роста цен на землю будут чаще ориентироваться на создание больших и средних предприятий. И частные корпорации, и государственные органы заинтересованы в контроле за изменением численности предприятий торговли и услуг. Для этой цели можно использовать *баланс движения сети торговли и услуг,* который строится по следующей схеме (по числу предприятий и их площади):

$$N_к = N_н + С + А + П - Л - В - И - Б, \qquad (8.10)$$

где $N_к$ – наличие предприятий на конец периода;

$N_н$ – наличие предприятий на начало периода;
$С$ – прирост за счет нового строительства;
$А$ – аренда помещений;
$П$ – покупка зданий;
$Л$ – выбытие за счет ликвидации предприятий (в т.ч. банкротства);
$В$ – выбытие в результате окончания срока аренды;
$И$ – выбытие в результате износа (физического и морального), в том числе приостановка деятельности в связи с капитальным ремонтом;
$Б$ – выбытие в результате стихийных бедствий.

Построение подобного баланса (в натуральных и в стоимостных единицах, по числу предприятий, их мощности и оборудованию) позволяет оценить роль каждого из элементов в формировании торговой сети (сети услуг). Для этого следует определить роль каждого элемента в общем приросте торговой сети. Динамика численности торговой сети характеризуется индексом (темпом роста) числа предприятий:

$$I_N = \frac{N_1}{N_0}, \qquad (8.11)$$

где N_0 и N_1 – соответственно число предприятий в базисном и текущем периодах.

Аналогичным образом измеряется динамика торговой площади:

$$I_M = \frac{M_1}{M_0}, \qquad (8.12)$$

где M_0 и M_1 – соответственно торговая площадь в базисном и текущем периодах.

В динамических исследованиях статистика должна ответить на вопрос, за счет чего меняется общая площадь магазинов: изменения числа предприятий или же концентрации торговли (роста размера предприятий). Динамика размера предприятий характеризуется индексом средней торговой площади на одно предприятие:

$$I_м = \frac{м_1}{м_0}, \qquad (8.13)$$

где $м_0$ и $м_1$ – соответственно средняя площадь в базисном и текущем периодах;

$$м = M/N; \text{ отсюда } M = м \cdot N. \quad (8.14)$$

Следовательно, динамика торговой площади может быть разложена по факторам с помощью следующей мультипликативной индексной модели:

$$I_M = I_м \cdot I_N. \quad (8.15)$$

Аналогичным образом абсолютный прирост торговой площади может быть разложен по тем же факторам с помощью аддитивной индексной модели. Абсолютный прирост торговой площади выражен следующей формулой:

$$\Delta M = M_1 - M_0 = м_1 N_1 - м_0 N_0, \quad (8.16а)$$

в том числе за счет:
изменения числа предприятий (*экстенсивного фактора*):

$$\Delta M_N = м_0 N_1 - м_0 N_0 = м_0 (N_1 - N_0); \quad (8.16б)$$

изменения среднего размера предприятий (*интенсивного фактора*):

$$\Delta M_м = м_1 N_1 - м_0 N_1 = N_1 (м_1 - м_0). \quad (8.16в)$$

Отсюда

$$\Delta M = \Delta M_N + \Delta M_м. \quad (8.17)$$

Пример. По данным табл. 8.1 проанализируем динамику торговых предприятий.

Приведенные данные характеризуют два процесса с противоположными векторами развития: сокращение числа предприятий (на 4,7%) и рост торговой площади (на 29,3%). Ясно, что происходил процесс концентрации торговой сети, укрупнения предприятий. Разложение абсолютного прироста торговой площади по факторам показало следующее:

Общий ее прирост составил:

Таблица 8.1

Динамика числа и размера торговых предприятий

Показатель	Период		
	базисный	текущий	темп роста, %
Число предприятий торговли, ед.	278	265	95,3
Их торговая площадь, м²	23 020	32 330	140,4
Средний размер площади на 1 предприятие, м²/ед.	90	122	135,5
Розничный товарооборот (в розничных ценах), млн. руб.	255,5	468,8	183,5
Средний товарооборот на 1 предприятие, тыс. руб.	919	1 769	195,5
Средний товарооборот на 1 м² торговой площади, тыс. руб./м²	11,1	14,5	130,6
Число работников, чел.	9035	10 282	113,8
Число работников на 1 предприятие, чел./ед.	32,5	38,8	119,4

$$\Delta M = 32330 - 25020 = 7310 \text{ (м}^2\text{)};$$

в том числе:
за счет сокращения числа торговых предприятий:

$$\Delta M_N = (90 \cdot 265) - 25\,020 = 23\,850 - 25\,020 = -1170 \text{ м}^2;$$

за счет роста среднего размера предприятия:

$$\Delta M_м = 32\,330 - 23\,850 = +8480 \text{ м}^2.$$

Аддитивная модель (ф-ла 8.17) принимает следующий вид:

$$-1170 + 8480 = 7310.$$

Рост среднего размера предприятий подтверждается ростом среднего числа работников на одно предприятие на 19%.

Данные таблицы свидетельствуют, что в результате увеличения размера предприятий эффективность использования торговых площадей увеличилась более чем в 3 раза (индекс объема товарооборота на 1 м^2 составил 28,8%; это один из вариантов фондоотдачи).

Распределение торговых и других предприятий по их размеру характеризуется группировками предприятий по торговой площади (или другим показателям размера) с помощью данных специальных сплошных или выборочных обследований, а также торговых переписей. В эту группировку часто включают показатели товарооборота и прибыли, что позволяет определять не только место каждой размерной группы предприятий, но и их роль в продаже товаров, а также уровень их экономической эффективности.

В определенной мере распределение предприятий по размеру зависит от типа и размера поселения. Так, в больших городах более эффективны крупные и сверхкрупные предприятия. В малых поселениях эффективнее, как правило, сравнительно небольшие предприятия. Однако и в больших городах крупные предприятия, удаленные от мест проживания, должны быть разумно дополнены малыми предприятиями, максимально приближенными к жилью. В 1998 г. на одно крупное и среднее предприятие розничной торговли приходилось почти 5 малых предприятий.

Вопрос об оптимальности размера предприятий рассматривается в маркетинге. Известно, что при определенных маркетинговых усилиях малые фирмы могут обеспечивать себе достаточный уровень эффективности. Высокая «отдача» товарооборота или прибыли с 1 м^2 площади малого предприятия называется *эффектом минивации* и требует экономии управленческих расходов, направленного отбора ассортимента, индивидуализации работы с покупателем и других маркетинговых мероприятий, нацеленных на повышение уровня интенсивности использования своего потенциала. В условиях рынка нельзя безоговорочно утверждать, что эффективность – функция размера предприятия. Необходим дифференцированный подход к этой проблеме, учитывающий все аспекты деятельности малых и крупных предприятий.

В 1998 г. средний товарооборот на одного работника в крупных и средних предприятиях розничной торговли был всего на 5,5% больше, чем в малых предприятиях.

Анализ использования внутренней площади предприятий является важным компонентом изучения размера торговых предприятий и предприятий услуг. Торговое помещение магазина (за исключением мелкорозничной торговли) складывается из следующих элементов:

- ♦ торгового зала;
- ♦ складских помещений;
- ♦ подсобных и административных помещений;
- ♦ технических площадей.

Исчисляется удельный вес торгового зала в общей площади магазина как показатель эффективного использования площадей:

$$K_{т.з} = \frac{M_{т.з}}{M_{общ}} \cdot 100, \qquad (8.18)$$

где $M_{т.з}$ – площадь торгового зала;

$M_{общ}$ – вся площадь магазина.

Торговый зал – помещение, предназначенное для торговли товарами, имеет сложную структуру. В торговом зале выделяются следующие *зоны*:

- ♦ установочная площадь, занятая оборудованием и крупногабаритными товарами (в нее входит площадь выкладки товаров, равная сумме площадей всех элементов, предназначенных для демонстрации товаров);
- ♦ площадь для организации торговли (при традиционной форме торговли через прилавок);
- ♦ площадь зоны расчетного узла (в магазинах самообслуживания – не менее 10%).

Исчисляются соответствующие коэффициенты, характеризующие использование торгового зала. Например, коэффициент установочной площади:

$$K_{уст.пл} = \frac{M_{уст}}{M_{т.з}}, \qquad (8.19)$$

где $M_{уст}$ – установочная площадь.

Существует самостоятельная проблема *специализации* и *универсализации* торговых предприятий. Она имеет два аспекта: ка-

кой тип предприятий больше устраивает клиентов и какой из них обеспечивает более высокую эффективность торговли?

Универсальные торговые предприятия, продающие широкий или узкий комплекс товаров. Специализированные торговые предприятия, продающие определенные виды или группы товаров.

Вопрос об оптимальном соотношении универсальных и специализированных предприятий не решается однозначно. Существуют различные типы универсальных предприятий и предприятий специализированных. В разных странах свои схемы универсализации и специализации торговли. Например, зарубежная система розничной торговли обычно включает:

- *универмаги:* комплекс отделов, реализующих определенные ассортиментные группы товаров;
- *универсамы* (магазины площадью от 120 до 400 м^2): организуют продажу продуктов питания и товаров повседневного спроса методом самообслуживания в крупных масштабах;
- *супермаркеты* (более крупные универсамы площадью от 400 до 2,5 тыс. м^2): продают кроме продуктов питания определенный набор ходовых непродовольственных товаров;
- *гипермаркеты* (площадь от 2,5 до 10 тыс. м^2): располагают широким ассортиментом продовольственных и непродовольственных товаров;
- *торговый комплекс:* включает универсам, магазин сниженных цен и розничный склад-магазин;
- *торговый центр* (разновидность торгового комплекса): практически охватывает все ассортиментные группы товаров, его лозунг – «купить все в одном месте за один раз»;
- *мини-магазины самообслуживания, супереты* (площадь менее 120 м^2): продают только продовольственные товары;
- *магазин сниженных (доступных) цен*: продажа методом самообслуживания стандартных товаров по более низким ценам за счет узкого ассортимента, экономии издержек;
- *магазины стандартных цен:* продают товары повседневного спроса, разделенные на несколько групп с единой ценой для каждой, часто одно и то же, что и магазин сниженных цен;
- *склад-магазин*: товары выставлены в контейнерах, обслуживание минимальное, цены ниже обычных;
- *магазины – демонстрационные залы*: торгуют по каталогам, (разновидность: посылочная торговля, использующая каталоги и электронную каталожную информацию, заказ может быть принят по телефону, почте и электронной связи);

- *торговые автоматы*;
- *интерактивные (онлайновые) магазины*: торгуют через Интернет.

Наряду с универсализацией торговли продолжает играть конструктивную роль *специализация*. Она имеет два направления: по товарному признаку и потребительскому назначению. *Специализированные магазины* осуществляют продажу одной группы товаров, *узкоспециализированные* – торгуют товарами определенной подгруппы. *Комбинированные магазины* – это своеобразный вариант универсального, где несколько товарных групп объединяются общностью спроса. Как правило, это продовольственные магазины. Сеть фирменных магазинов, принадлежащих определенной производственной фирме и предназначенных для реализации ее изделий, по существу, относится к специализированной торговле. Оптовые предприятия (оптовые базы) ранее были строго специализированы. Многие оптовые предприятия, появившиеся в ходе реформы, представляют собой универсальные предприятия. Уровень специализации оценивается коэффициентом, три варианта формулы которого приводятся:

$$K_{сп} = \frac{N_{сп}}{N_{общ}}; \qquad (8.20а)$$

$$K_{сп} = \frac{M_{сп}}{M_{общ}}; \qquad (8.20б)$$

$$K_{сп} = \frac{T_{сп}}{T_{общ}}; \qquad (8.20в)$$

где $N_{сп}$ и $N_{общ}$ – число соответственно специализированных и всех предприятий;

$M_{сп}$ и $M_{общ}$ – площадь соответственно специализированных и всех предприятий;

$T_{сп}$ и $T_{общ}$ – товарооборот соответственно специализированных и всех предприятий.

По существу этот показатель характеризует удельный вес специализированных предприятий в общей массе предприятий. В процессе дальнейшего анализа составляется группировка специа-

лизированных предприятий по видам специализации и рассчитывается удельный вес каждого. Для оценки эффективности специализации в группировку вводятся показатели широты ассортимента, товарооборота и прибыли на 1 м^2 торговой площади.

Оптовая торговля, как правило, узко специализирована. Однако реорганизация системы оптовой торговли товарами потребительского назначения, появление оптовых фирм многопрофильного характера, в частности торговых домов, приводит в ряде случаев к универсализации оптовой торговли. Аналоги этого имеются и в зарубежной торговле.

8.5. Анализ организационных форм и технической оснащенности предприятий рыночной сферы

Реализация товаров может осуществляться в различных организационных формах. Различия обусловлены несколькими причинами: особенностями самого товара, стремлением предпринимателя обеспечить максимальную эффективность того или иного способа продажи, квалификацией работников и технической оснащенностью, характером спроса. Цель совершенствования организационных форм торговли – повысить рентабельность за счет сокращения затрат живого труда и уменьшить затраты времени покупателя в магазине, т.е. увеличить пропускную способность предприятия. Внедрение прогрессивных форм обслуживания преследует и другую цель: обеспечить расширение возможности выбора товаров и улучшить обслуживание покупателей. Сервис – это не только высокое качество обслуживания, но и создание материальных условий, обеспечивающих наилучшие условия для покупателей.

Известны следующие формы розничной торговли:

- традиционная торговля (через прилавок);
- самообслуживание;
- открытая выкладка товаров;
- продажа товаров по образцам;
- продажа по каталогам (в том числе по электронным);
- продажа по заказам (с доставкой на дом);
- продажа через автоматы;
- базарная (рыночная) торговля;
- электронная/интерактивная торговля;
- аукционная торговля.

Пример. Анализ эффективности различных форм торговли осуществим с помощью простейшей группировки, представленной в табл. 8.2, где в подлежащем перечислены формы торговли, а в сказуемом, кроме показателей распределения предприятий (частот или частностей), приводятся характеристики эффективности торговой деятельности.

Таблица 8.2

Группировка магазинов по формам торговли

Группы магазинов по способу обслуживания	Число предприятий, % к итогу	В среднем по группе	
		рентабельность, % к издержкам обращения	коэффициентов к 1-й группе
1. Предприятия с традиционной формой обслуживания	62	43	1,00
2. Предприятия самообслуживания	29	56	1,30
3. Электронные магазины	9	84	1,95
Итого	100	51	1,17

Для оценки прогрессивности каждой формы целесообразно показатели 2-й и 3-й групп предприятий торговли выразить в коэффициентах к показателям 1-й группы. *Общий уровень прогрессивности торговли* исчисляется как средняя арифметическая, взвешенная по организационной структуре торговли (удельному весу каждой из форм торговли). В нашем примере он составил 1,17.

В качестве оценочного признака прогрессивности форм торговли можно использовать и другие показатели эффективности: рентабельность в процентах к товарообороту, прибыль и товарооборот на 1 м^2 торговой площади или площади торгового зала, фондоотдача (прибыль на 100 руб. основных фондов) и т.д.

Динамику среднего уровня прогрессивности можно выразить с помощью системы индексов переменного и фиксированного состава. Обозначим показатель прогрессивности каждой группы через k_i, а торговую площадь каждой формы – M_i. Тогда формула примет следующий вид:

$$\frac{\sum_i^n k_{i_1} M_{i_1}}{\sum_i^n k_{i_0} M_{i_0}} : \frac{\sum_i^n M_{i_1}}{\sum_i^n M_{i_0}} = \frac{\sum_i^n k_{i_1} M_{i_1}}{\sum_i^n k_{i_0} M_{i_1}} \cdot \left(\frac{\sum_i^n k_{i_0} M_{i_1}}{\sum_i^n k_{i_0} M_{i_0}} : \frac{\sum_i^n M_{i_1}}{\sum_i^n M_{i_0}} \right), \quad (8.21)$$

Индекс среднего уровня прогрессивности форм торговли (индекс переменного состава)	=	Индекс «чистого» изменения прогрессивности в неизменной организационной структуре торговли (индекс фиксированного состава)	·	Индекс влияния сдвигов в организационной структуре торговли на динамику среднего уровня прогрессивности форм торговли

$$I_{\bar{k}} = \frac{\bar{k}_1}{\bar{k}_0} \cdot I_k \cdot I_{\text{стр.}M},$$

где k_{i_0} и k_{i_1} – коэффициенты прогрессивности i-й группы предприятий соответственно базисного и текущего периодов;

M_{i_0} и M_{i_1} – торговая площадь i-й группы предприятий соответственно базисного и текущего периодов;

n – число i-х групп предприятий.

Пример. Рассмотрим влияние структуры торговли на ее динамику. В целях упрощения расчетов включены всего две формы торговли и использован один результативный признак (коэффициент прогрессивности, исчисленный по показателю рентабельности). В целях упрощения показатели структуры исчислены не в абсолютных величинах, а в относительных – в процентах к итогу:

$$M_i' = \frac{M_i}{\sum_i^n M_i}; \sum_i^n M_i = 100; \frac{\sum_i^n M_{i_1}'}{\sum_i^n M_{i_0}'}. \quad (8.22а; 8.22б; 8.22в)$$

Индекс структурных сдвигов может быть рассчитан по следующей формуле:

$$I_{\text{стр.}M} = \frac{\sum_i^n k_{i_0} M_{i_1}'}{\sum_i^n k_{i_0} M_{i_0}'}. \quad (8.23)$$

Индекс «чистого» изменения уровня прогрессивности может быть определен как частное от деления индекса среднего уровня прогрессивности на индекс структурных сдвигов:

$$I_k = I_k : I_{\text{стр.}M}. \quad (8.24)$$

Сам средний уровень рассчитывается по следующей формуле:

$$\bar{k} = \frac{\sum_i^n k_i M_i}{\sum_i^n M_i}. \quad (8.25)$$

Пример. Исходные данные приведены в табл. 8.3.

Отсюда:

$$k_0 = 1{,}18;\ k_1 = 1{,}46;\ I_k = 1{,}46 : 1{,}18 = 1{,}305.$$

Это означает, что прогрессивность форм торговли повысилась в среднем в 1,3 раза. Однако основная роль в этом росте принадлежит фактору сдвигов в структуре торговой сети. Индекс структурных сдвигов составил:

$$I_{\text{стр.}M} = \frac{146}{118} = 1{,}237.$$

«Чистое» изменение прогрессивности за счет эффективности прогрессивных форм торговли характеризуется индексом в неизменной структуре торговли (рассчитан как частное от деления индекса среднего уровня прогрессивности на индекс структурных сдвигов):

$$I_k = 1{,}305 : 1{,}237 = 1{,}055.$$

Следовательно, реально уровень прогрессивности вырос всего на 5%.

Таблица 8.3

Анализ влияния организационной структуры торговли на ее динамику

Группы магазинов по формам торговли	Базисный период			Текущий период			Уровень прогрессивности текущего периода в расчете на 100 м² торговой площади по коэффициентам базисного
	коэффициент прогрессивности	структура торговой площади, %	уровень прогрессивности в расчете на 100 м² торговой площади	коэффициент прогрессивности	структура торговой площади, %	уровень прогрессивности в расчете на 100 м² торговой площади	
	k_{i_0}	M_{i_0}	$k_{i_0}M_{i_0}$	k_{i_1}	M_{i_1}	$k_{i_1}M_{i_1}$	$k_{i_0}M_{i_1}$
А	1	2	3 (гр. 1 × × гр. 2)	4	5	6 (гр. 4 × × гр. 5)	7 (гр. 1 × × гр. 5)
Прогрессивные формы	1,6	30	48	1,9	60	114	106
Традиционные формы	1,0	70	70	1,0	40	40	40
Итого	–	100	118	–	100	158	146

Важным фактором конкурентоспособности и эффективности предприятий торговли и услуг является *уровень технической обеспеченности*. Отрасли товарного обращения обычно имеют меньший уровень технической вооруженности, чем другие отрасли. В сфере товарообмена большую роль играет человеческий фактор и многие операции по своей сути не могут быть механизированы или автоматизированы. В то же время в торговле и сфере услуг должен использоваться определенный набор механизмов и оборудования, облегчающих труд и ускоряющих процесс купли-продажи. К ним относятся:

- холодильное оборудование;
- механическое оборудование;
- подъемно-транспортное оборудование;
- контрольно-кассовые аппараты;

- весоизмерительные приборы;
- фасовочно-упаковочное оборудование.

Показатели *фондоемкости* и *фондовооруженности* в сферах торговли и услуг, *уровень механизации* торговых процессов, *уровень технической оснащенности* и другие характеризуют степень внедрения научно-технического прогресса в эти отрасли. Компьютеризация рыночной сферы является неотъемлемым признаком прогрессивного развития инфраструктуры рынка. Как уже отмечалось ранее, родилась новая отрасль торговли – торговля в Интернете. Важную роль также играет развитие и распространение прогрессивных технологий торговли и бытового обслуживания. Оценки развития торговой технологии должны учитывать требования эргономики, в частности, использование оптимальных размеров торгового оборудования, рациональную организацию рабочего места продавца.

Уровень обеспеченности предприятия оборудованием характеризуется коэффициентом – $K_{\text{обесп. оборуд}}$:

$$K_{\text{обесп. оборуд.}} = \frac{H_{\text{уст.}}}{H_{\text{норм.}}}, \qquad (8.26)$$

где $H_{\text{уст}}$ – установленное оборудование;
$H_{\text{норм}}$ – потребность в оборудовании, исчисленная по нормативам.

Степень использования имеющегося оборудования отражается коэффициентом – $K_{\text{исп. оборуд}}$:

$$K_{\text{исп. оборуд.}} = \frac{H_{\text{уст.}}}{H_{\text{налич.}}}, \qquad (8.27)$$

где $H_{\text{налич}}$ – оборудование, имеющееся в наличии.

И, наконец, применяется коэффициент использования парка установленного оборудования – $K_{\text{исп. уст. оборуд}}$:

$$K_{\text{исп. уст. оборуд}} = \frac{H_{\text{действ}}}{H_{\text{уст}}}, \qquad (8.28)$$

где $H_{\text{действ}}$ – действующее оборудование.

Важную роль в характеристике инфраструктуры рынка играет обеспеченность предприятий сбыта, торговли и услуг современной компьютерной техникой и другими средствами информации. Для этого используются несколько показателей. В частности, *уровень обеспеченности административно-управленческого персонала (в том числе работников маркетинговых служб) компьютерной техникой* ($y_{комп}$):

$$y_{комп} = \frac{N_{комп} \cdot k_{пр}}{T_{адм}}, \qquad (8.29)$$

где $N_{комп}$ – количество компьютерной и информационной техники;
$k_{пр}$ – коэффициент ее производительности;
$T_{адм}$ – численность административно-управленческого персонала.

Современный маркетинг требует усиленного обмена информацией между рыночными партнерами и клиентами, постоянных замеров параметров рынка, как об этом говорилось в гл. 3. Значительный поток информации должен своевременно перерабатываться и использоваться для выработки маркетинговых решений. В целях контроля этого процесса полезно исчислять *коэффициент активного использования информации* ($K_{исп.инф}$), который строится по следующей формуле:

$$K_{исп.\ инф} = \frac{И_{исп}}{И_{собр}}, \qquad (8.30)$$

где $И_{собр}$ – количество полученной (собранной) информации;
$И_{исп}$ – количество информации, использованной в анализе.

8.6. Анализ размещения предприятий рыночной сферы

Оптимальное размещение предприятий торговли и услуг по территории страны, региона, поселения – важное условие коммерческого успеха и залог максимального удовлетворения покупательского спроса. Размещение предприятий – существенный фактор конкуренции, где выигрывает тот, у кого они размещены удачнее. Размещение предприятий зависит не только от желания

предпринимателя и его инвестиционного потенциала, но и от объективных условий. Оно связано с архитектурой поселений, расселением жителей, ценой земли и другими градообразующими факторами, а также с муниципальной политикой. Нельзя игнорировать тот факт, что в условиях плановой экономики нередко предприятия торговли и услуг открывались не там, где они нужны, а там, где было место для строительства. Рынок требует размещения предприятий торговли и бытового обслуживания там, где концентрируется спрос.

Ясно, что базой для принятия решений о размещении торговой сети должна быть информация, в том числе статистическая. Одним из главных факторов оценки оптимальности размещения торговой сети по территории страны является расселение населения. Другим важным фактором, косвенно отражающим территориальное распределение спроса, является денежный доход населения в распределении по регионам и поселениям. Степень пропорциональности размещения торговых предприятий распределению жителей и их доходов отражает коэффициент локализации, методика расчета которого изложена в гл. 5. При размещении торговых предприятий в городских поселениях следует учитывать следующие факторы:

- *градообразующие*: величина города (численность жителей и территория), плотность расселения (число жителей на 1 км^2 городской площади), функциональное зонирование территории (промышленная, коммунальная, заселения, в том числе спальные районы и другие зоны), цена/аренда земли, размещение административных, культурных и научно-образовательных центров, спортивных комплексов;
- *транспортные*: направление и интенсивность основных потоков движения, виды транспорта, размещение транспортных узлов, удобство завоза и разгрузки товаров, потенциальная частота завоза;
- *социальные*: время, затрачиваемое покупателями на дорогу в торговые предприятия, сервис в местах расположения предприятия (в том числе стоянки автомашин);
- *экономические*: окупаемость инвестиций, достаточная экономическая эффективность предприятия, размещение предприятий конкурентов, специфика покупательского спроса на соответствующие товары.

Доступность торговых предприятий определяется радиусом обслуживания, исчисляемым по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}, \qquad (8.31)$$

где R – радиус обслуживания, м;
S – площадь территории, обслуживаемой предприятием, м^2;
π – число «пи», равное 3,14.

Площадь обслуживания определяется эмпирически с учетом плотности заселения. Проводятся специальные опросы покупателей с целью установить расстояние, которое они преодолевают на пути в предприятие. Часто проявляется действие мобильного (иногороднего) спроса, а также маятниковой миграции (покупка в магазинах районного или областного центра жителями района или области, работающими в центре). В сельской местности жители отдельных поселений могут покупать товары в другом селе, где расположено предприятие.

В городах можно выделить два типа предприятий торговли и услуг: общегородского значения и обслуживающих жителей определенного микрорайона. Можно эмпирически определить, исходя из частоты покупок и времени, затрачиваемого на дорогу в предприятие, оптимальный радиус обслуживания и максимальное расстояние, превышение которого делает для потенциального покупателя невыгодным посещение предприятия (это расстояние различно при использовании разных средств транспорта).

Средний радиус обслуживания всеми предприятиями фирмы определяется как средняя простая арифметическая ($\overline{R}$) из радиусов каждого i-го предприятия:

$$\overline{R} = \frac{\sum_{i}^{n} R_i}{n}, \qquad (8.32)$$

где n – число i-х предприятий.

От радиуса обслуживания зависят затраты времени потребителей на дорогу к предприятию. Затраты времени замеряются путем хронометража или опроса покупателей при проведении выборочных обследований, а затем могут быть смоделированы с учетом организационных форм обслуживания. Тяготение покупателей к данному предприятию зависит при наличии конкуренции от удобства его расположения; широты и полноты ассортимента;

уровня цен; качества обслуживания (в том числе и от затрат времени в самом предприятии). При оценке тяготения к крупному торговому центру необходимо принимать во внимание виды используемого транспорта и скорость передвижения. *Л. А. Самсонов*, например, предлагает следующую формулу[1]:

$$T = \frac{R^2 \cdot П}{V}, \qquad (8.33)$$

где T – затраты времени потребителей на достижение объекта обслуживания;
R – радиус обслуживания;
$П$ – плотность заселения, чел./м^2;
V – скорость перемещения потребителей.

Как правило, в городах торговля тяготеет к его центру. Там располагаются самые престижные магазины и предприятия услуг. В крупных городах каждый район имеет свой центр, где проявляется аналогичная закономерность. Для оценки данного процесса некоторые экономисты рекомендуют способ расчета убывания или возрастания показателя нагрузки на 1 м^2 торговой площади, так называемый метод торгово-экономического градиента (Z). Используется следующая формула[2]:

$$Z = \frac{Z_п \cdot Z_ц}{д}, \qquad (8.34)$$

где $Z_п$ – уровень товарооборота на 1 м^2 торговой площади на периферии;
$Z_ц$ – уровень того же показателя в центре;
д – расстояние (дистанция) от центра до периферии (км).

Если данный показатель исчислен для каждого периферийного района, то из полученных данных следует исчислить среднюю, которая и будет мерой отклонения показателей периферии от центра.

---

[1] *Самсонов Л. А.* Сфера обращения предметов личного потребления. – М.: Экономика, 1986. – С. 79.

[2] См.: *Ноткин В. Е.* Статистико-математические методы в управлении кооперативной торговлей/Центросоюз. Моск. кооперативный ин-т. – М., 1972. – С. 41.

8.7. Анализ обеспеченности покупателей предприятиями розничной торговли и бытовых услуг

Изучение обеспеченности потребителей предприятиями торговли и услуг решает две важные задачи: позволяет подойти к оптимальной численности предприятий исходя из объема спроса и дает возможность оценивать социальный уровень торгового и бытового обслуживания. Число торговых предприятий должно быть таким, чтобы обеспечить полноценные покупки всеми потребителями при минимальных затратах времени. Пропускная способность предприятия, если абстрагироваться от формы обслуживания, зависит от его размера. При прочих равных условиях чем больше число потребителей, тем больше нужно предприятий для их бесперебойного обслуживания. Оптимальный размер площади торговых предприятий ($M_{опт}$) может быть выражен следующей формулой:

$$M_{опт} = \frac{S}{K_{п.с}}, \qquad (8.35)$$

где S – численность населения;

$K_{п.с}$ – коэффициент пропускной способности, равный:

$$K_{п.с} = \frac{S}{M}. \qquad (8.36)$$

Этот показатель определяется опытным путем для каждой формы обслуживания, а затем рассчитывается средняя арифметическая взвешенная, где в качестве весов используется удельный вес каждой формы обслуживания в общем объеме товарооборота.

Конечно, не все потребители являются физическими покупателями, но в общей массе величина физических покупателей является постоянной по отношению ко всему населению. Поэтому уровень обеспеченности потребителей предприятиями торговли и услуг можно определить с некоторой степенью условности путем соотнесения числа предприятий или их площади (числа мест для посетителей) с общей численностью населения в целом, отдельного региона и города.

Обеспеченность потребителей торговыми предприятиями характеризуется *коэффициентом плотности* предприятий торговли и услуг (Q), исчисляемым по формулам: в числителе приводятся показатели «мощности» сети, обслуживающей потребителей данного региона (торговая площадь, число мест для посетителей, численность работников), а в знаменателе – численность населения, сопоставимая во времени и в пространстве). Как правило, показатели плотности исчисляются на 10 тыс. человек населения. Реже они исчисляются на 1 тыс. человек. Иногда определяется обратный показатель плотности: число жителей на 1 м или одно место, или одного продавца. Рассмотрим эти формулы:

$$Q_{N\text{прям}} = \frac{N}{S}\cdot 10000; \qquad (8.37а, б, в)$$

$$Q_{M\text{прям}} = \frac{M}{S}\cdot 10000;\ Q_{T\text{прям}} = \frac{T}{S}\cdot 10000.$$

В 1999 г. функционировало 103,9 тыс. магазинов с торговой площадью 14,0 млн. м^2; средний размер равнялся 135 м^2. Их дополняли 11,5 тыс. павильонов с торговой площадью 259 тыс. м^2 (средний размер 22,5 м^2), а также 19,4 тыс. палаток и киосков. На 10 тыс. жителей приходилось примерно 7 магазинов и 950 м^2 торговой площади.

Пример. В табл.8.4 приведены исходные данные для расчета показателей обеспеченности населения торговыми предприятиями.

Динамика плотности торговой сети зависит от соотношения индексов, характеризующих торговую сеть, и индексов численности населения:

$$I_{(Q)N} = I_{(N)} : I_{(S)}. \qquad (8.38)$$

В преобразованном виде данная формула представляет собой мультипликативную индексную модель, объясняющую динамику числа предприятий, связанную с изменениями плотности торговой сети и изменениями численности населения:

$$I_{(N)} = I_{(Q)N/S} \cdot I_{(S)}. \qquad (8.39)$$

В нашем примере сокращение числа предприятий на 4,7% связано как с уменьшением плотности на 11,1%, так и с ростом численности населения на 7,1% (0,953 = 0,8894 · 1,0714).

Таблица 8.4

Расчет коэффициентов плотности торговой сети

Показатель	Период		Темп роста
	базисный	текущий	
Число предприятий розничной торговли, ед.	278	265	95,32
Их торговая площадь, м²	23 020	32 330	140,44
Средний размер одного предприятия, м²/ед.	82,8	122,0	147,34
Численность торговых работников, чел.	9 035	10 282	113,8
Численность населения, тыс. чел.	140	150	107,14
Число торговых предприятий на 10 000 чел. населения, ед.	19,9	17,7	88,94
Торговая площадь на 10 000 чел. населения, м²	1 644	2 155	131,08
Число торговых работников на 10 000 чел. населения	645	685	106,20
Число жителей на 1 торговое предприятие, чел.	325	388	119,38
Число жителей на 1 м² торговой площади, чел.	6,1	4,6	75,41
Число жителей на одного торгового работника, чел.	15,5	14,6	94,19

Индекс торговой площади можно после некоторых преобразований представить в виде двух мультипликативных моделей:

$$I_{(M)} = I_{(N)} \cdot I_{M/N}. \qquad (8.40)$$

По расчетам это составило:

$$1{,}4044 = 0{,}9532 \cdot 1{,}4734.$$

Значит, рост торговой площади на 40,4% обусловлен сокращением числа торговых предприятий на 4,7% и ростом среднего размера предприятий почти в 1,5 раза.

Вторая модель отражает два фактора: обеспеченность населения торговой площадью (рост в 1,3 раза) и динамику численности населения (рост на 7,1%):

$$I_M = I_{(Q)M/S} \cdot I_S \qquad (8.41)$$

В нашем примере: $1{,}4044 = 1{,}3108 \cdot 1{,}0714$.

Аддитивная модель представлена следующей формулой: общий прирост торговой площади:

$$\Delta M = M_1 - M_0 = Q_1 S_1 - Q_0 S_0; \qquad (8.42а)$$

в том числе прирост, объясняемый изменением численности населения:

$$\Delta M_{(S)} = Q_0 S_1 - Q_0 S_0, \qquad (8.42б)$$

и прирост, объясняемый изменением плотности сети:

$$\Delta M_{(Q)} = Q_1 S_1 - Q_0 S_1. \qquad (8.42в)$$

В нашем примере:

$$\Delta M = 32330 - 25020 = 7310 \text{ (м}^2\text{)};$$

$$\Delta M_{(S)} = [(17{,}7 \cdot 150) \cdot 10] - 25020 = 26550 - 25020 = 1530 \text{ (м}^2\text{)};$$

$$\Delta M_{(Q)} = 32330 - 26550 = 5780 \text{ (м}^2\text{)};$$

$$\Delta M = \Delta M_{(S)} + \Delta M_{(Q)} \qquad (8.42г)$$

$$\Delta M = 1530 + 5780 = 7310 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Самостоятельным направлением изучения обеспеченности населения предприятиями торговли и услуг является *региональный анализ торговой сети*. Строятся группировки регионов и городов по показателям плотности. В крупных городах плотность сети должна быть выше, чем в малых и выше, чем в сельской местности; на принципах такой группировки строятся соответствующие нормативы. Региональные различия обеспеченности населения торговыми предприятиями оцениваются коэффициентом вариации показателей плотности торговой сети:

$$V_Q = \frac{\sigma_Q \cdot 100}{\overline{Q}}, \qquad (8.43)$$

где σ_Q – среднее квадратическое отклонение, исчисляемое по следующей формуле:

$$\sigma_Q = \sqrt{\frac{\sum_j^n (Q_j - \bar{Q})^2 \cdot S_j}{\sum_j^n S_j}}, \quad (8.44)$$

где Q_j – плотность торговой сети в j-м регионе;
$\bar{Q}$ – средняя плотность торговой сети по всем регионам;
S_j – численность населения j-го региона;
n – число j-х регионов.

Региональные различия объясняются разными демографическими и социально-экономическими условиями, неодинаковым уровнем урбанизации, различным уровнем спроса и другими факторами, влияние которых может быть смоделировано с помощью регрессионного или кластерного анализа.

8.8. Анализ наличия и использования трудового контингента рыночной сферы

Рыночный процесс обращения товаров и услуг требует определенных затрат труда на его осуществление. В 1999 г., например, среднегодовая численность работников торговых организаций розничной торговли и общественного питания (ресторанной индустрии) составила 2706 тыс. чел. Потребности экономии трудовых затрат обеспечили сокращение численности торговых работников на 23% по сравнению с 1995 г.

Трудовые затраты в торговле и сфере услуг должны обеспечивать нормальный процесс товародвижения, совершения сделок купли-продажи и высокого качества обслуживания потребителей. В то же время содержание необходимого контингента занятых в этих сферах составляет значительный процент издержек обращения. Следовательно, предприниматель заинтересован в оптимизации численности работников и в максимальной эффективности их труда. Существует противоречие между тенденцией максимальной механизации и автоматизации труда в торговле и в сфере услуг и необходимостью индивидуальной работы с покупателем на потребительском рынке, где далеко не все операции под-

даются механизации. Выше уже говорилось о роли совершенствования форм обслуживания и технической оснащенности, о переходе ряда торговых функций в Интернет, что, при прочих равных условиях, обеспечивает экономию затрат живого труда.

Показатель эффективности затрат живого труда исчисляется по формуле:

$$Э_{тр} = \frac{P}{T}, \quad (8.45)$$

где P – прибыль;
T – численность работников.

В свою очередь, показатель экономической эффективности рыночной деятельности – *рентабельность* (R) – напрямую связан корреляционной зависимостью с *уровнем производительности труда* (W):

$$R = f(W). \quad (8.46)$$

Термин «производительность труда» с некоторой условностью используется в рыночной сфере и обозначает *товарооборот на одного работника* торговли или сферы услуг (чаще он исчисляется по отношению к работникам торгового зала, операторам услуг). Формула этого показателя:

$$W = \frac{pq}{T} \cdot K_{тр}, \quad (8.47)$$

где W – производительность труда;
pq – товарооборот (в некоторых расчетах может быть заменен символом «O»);
T – численность торговых работников;
$K_{тр}$ – коэффициент трудоемкости (определяется эмпирически как нормативное отношение затрат труда на реализацию единицы товара).

Показатель производительности труда используется в качестве факторного признака в анализе и моделировании его влияния на издержки обращения и прибыль и в качестве результативного признака при оценке его зависимости от различных факторов: размера предприятия и формы обслуживания, уровня механизации, уровня квалификации работников, товарооборачиваемости, состояния рынка.

Например, производительность труда зависит от размера торгового предприятия. При прочих равных условиях в крупных магазинах товарооборот на одного работника выше, чем в меньших по размеру. Правда, эта зависимость нелинейна, в наиболее крупных предприятиях этот рост замедляется, а с определенного момента начинает снижаться. Эту зависимость можно проиллюстрировать следующим графиком (см. рис. 8.1):

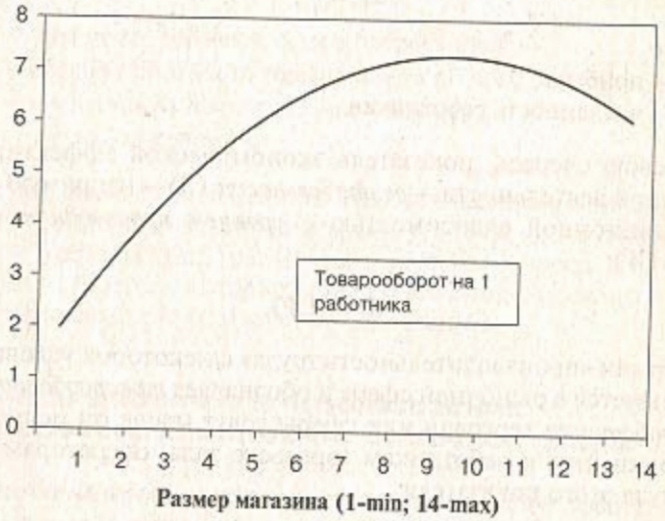


Рис. 8.1. Зависимость производительности труда от размера магазина

Производительность труда существенно различается в различных типах предприятий. Это видно из данных одного обследования (см. табл. 8.5).

Таблица 8.5

Производительность труда в разных типах торговых предприятий

Типы предприятий	Товарооборот на 1 работника, % к среднему уровню
Универмаги	48
Специализированные магазины	104
Павильоны и киоски	122
Рынки	117
Современные магазины	439
В среднем по всем предприятиям	100

Эти соотношения не стоит абсолютизировать, они характерны для периода глубокой перестройки материально-технической базы торговли и ее организационной структуры; в дальнейшем, с внедрением прогрессивных методов торговли, уровень производительности труда может измениться.

В анализе динамики производительности труда широко используется индексный метод:

$$I_W = \frac{W_1}{W_0} \cdot I_{\text{тр.}} = \left(\frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{T_1} : \frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}}{T_0} \right) \cdot I_{\text{тр.}} = \left(\frac{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}}{\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}} : \frac{T_1}{T_0} \right) \cdot I_{\text{тр.}} =$$

$$= (I_{\text{физ. объема товарооборота}} : I_{\text{числ. раб.}}) \cdot I_{\text{тр.}}, \qquad (8.48)$$

где $\sum_i^n p_{i_0} q_{i_1}$ – товарооборот текущего периода в базисных ценах;

$\sum_i^n p_{i_0} q_{i_0}$ – товарооборот базисного периода;

$I_{\text{тр}}$ – индекс трудоемкости;

T_0 и T_1 – численность торговых работников соответственно базисного и текущего периодов;

n – число i-х товаров, входящих в общий объем товарооборота.

Поскольку трудоемкость мало изменяется во времени, постольку (с известной степенью упрощения) индекс производительности труда считают как индекс товарооборота на одного работника в сопоставимых ценах или как отношение индекса физического объема товарооборота к индексу (темпу роста) численности работников.

Аддитивная форма данного индекса позволяет выявить роль интенсивного и экстенсивного факторов в приросте товарооборота. В целях упрощения обозначим сумму товарооборота через символ O.

Тогда исходя из ф-лы 8.47 (абстрагируясь от трудоемкости):

$$O = WT. \qquad (8.49)$$

Абсолютный прирост товарооборота равен:

$$\Delta O = W_1 T_1 - W_0 T_0, \qquad (8.50a)$$

в том числе за счет экстенсивного фактора изменения численности работников:

$$\Delta O_{(T)} = W_0 T_1 - W_0 T_0, \qquad (8.50б)$$

за счет интенсивного фактора изменения производительности труда:

$$\Delta O_{(W)} = W_1 T_1 - W_0 T_1. \qquad (8.50в)$$

Аддитивная модель влияния производительности труда:

$$\Delta O = \Delta O_{(T)} + \Delta O_{(W)}. \qquad (8.50г)$$

Пример. По данным табл. 8.1 и 8.4 рассчитаем товарооборот на одного работника и его динамику. Он равен: 28,3 тыс. руб. в базисном периоде; 45,6 тыс. руб. в текущем периоде:

$$W_0 = \frac{255\,500 \text{ руб.}}{9035 \text{ чел.}} = 28{,}2 \text{ тыс. руб./чел.};$$

$$W_1 = \frac{468\,800 \text{ руб.}}{10\,282 \text{ чел.}} = 45{,}6 \text{ тыс. руб./чел.};$$

Индекс производительности труда составил:

$$I_{\text{пр.т}} = \frac{45{,}6}{28{,}2} = 1{,}617, \text{ или } 161{,}7\%,$$

т.е. товарооборот на одного работника (в сопоставимых ценах) вырос в 1,6 раза.

В нашем примере общий объем товарооборота вырос на 213,3 млн руб.:

ΔO = 468,8 млн руб. – 255,5 млн руб. = 213,3 млн руб.,

в том числе:

за счет роста численности работников:

$\Delta O_{(T)}$ = (28,2 тыс. руб./чел. · 10 282 чел.) – 255,5 млн руб. = = 34,5 млн руб.;

за счет сокращения производительности труда:

$\Delta O_{(W)}$ = 468,8 млн руб. – 290,0 млн руб. = 178,8 млн руб.

Проверка: 34,5 + 178,8 = 213,3.

Таким образом, экстенсивный фактор только на 16% обусловил прирост товарооборота.

Доля экстенсивного фактора: $\frac{34{,}5}{213{,}3} \cdot 100 = 16{,}2\%$,

а доля интенсивного фактора: $\frac{178{,}8}{213{,}3} \cdot 100 = 83{,}8\%$.

Разложение прироста товарооборота по факторам можно проиллюстрировать следующей диаграммой (см. рис. 8.2):

Рис. 8.2. Разложение прироста товарооборота по факторам

Кроме показателя производительности труда исчисляется показатель нагрузки (число покупателей на 1 продавца). Однако нагрузка меняется в зависимости от интенсивности покупательских потоков во времени и в пространстве. Для изучения закономерностей нагрузки на работников проводятся обследования с хронометражем. Выявляются пики нагрузки за день и по дням недели, строятся соответствующие графики. Управление этим процессом сводится к оптимальной расстановке персонала и увеличению числа работников в часы пик; оптимальному размещению

товаров, секций, кассовых аппаратов; улучшению планировки рабочих мест и обеспечению их соответствующим оборудованием; сокращению неравномерности поступления товаров.

Уровень механизации труда для однородной работы в торговле оценивается коэффициентом механизации однородной работы:

$$K_{\text{мех.однор.раб.}} = \frac{Q_{\text{мех}}}{Q_{\text{общ}}}, \qquad (8.51)$$

где $Q_{\text{мех}}$ – объем механизированных или смешанных (полумеханизированных, которые приравниваются к 0,5 механизированных);

$Q_{\text{общ}}$ – общий объем работ.

Для разнородных работ используется другой показатель механизации:

$$K_{\text{мех.}} = \frac{\sum_{i}^{n} Q_{i\,\text{мех.}} \cdot t_{\text{руч}} + \sum_{i}^{n} Q_{i\,\text{п/мех}} \cdot t_{\text{руч}}}{\sum_{i}^{n} Q_{i\,\text{руч}} \cdot t_{\text{руч}}}, \qquad (8.52)$$

где $Q_{i\text{мех}}$ – объем i-й работы, выполненной с применением механических средств;

$Q_{i\text{п/мех}}$ – объем i-й полумеханизированной работы;

$Q_{i\text{руч}}$ – объем i-й работы, выполненной вручную;

$t_{\text{руч}}$ – трудоемкость единицы той же i-й работы вручную;

n – число i-х видов работ.

Показатель численности работников относится к моментным величинам. Поэтому численность работников за период исчисляется по формуле средней хронологической:

$$\overline{T} = \frac{\frac{1}{2}T_1 + T_2 + \ldots + T_{n-1} + \frac{1}{2}T_n}{n-1}, \qquad (8.53)$$

где $\overline{T}$ – средняя численность работников за период;

T_i – численность работников на дату;

n – число дат, на которые зарегистрированы работники.

На основе табельного учета рассчитываются два показателя: *среднесписочная численность работников*, которая определяется как отношение суммы явок и неявок на работу к числу календарных дней, и *среднеявочное число работников*, которое определяется как сумма явок, деленная на число рабочих дней. На предприятиях рассчитываются показатели движения кадров: приема, увольнения (с указанием причин) и т.п. Исчисляется коэффициент текучести кадров как отношение уволившихся по собственному желанию и за какие-либо провинности к средней численности работающих и коэффициент сменяемости кадров как отношение числа выбывших к числу принятых работников. В некоторых предприятиях работа идет в полторы или две смены, имеются предприятия, работающие круглосуточно. В этих случаях исчисляется коэффициент сменности ($K_{\text{см}}$) по следующей формуле:

$$K_{\text{см}} = \frac{T}{T_{\text{макс}}}, \qquad (8.54)$$

где T – среднесписочное число работников;

$T_{\text{макс}}$ – среднесписочное число работников в максимальной смене.

* * *

РЕЗЮМЕ. Состояние и развитие инфраструктуры рынка, т.е. подотраслей, обеспечивающих основную деятельность по купле-продаже товаров и товародвижению, в значительной мере определяет интенсивность и скорость рыночных процессов. В перечень задач изучения рыночной инфраструктуры входят оценка и анализ численности, состава и размера предприятий торговли и услуг, их размещения и технической оснащенности. Рассчитываются показатели концентрации товарооборота, потребности в предприятиях торговли и услуг. Определяется радиус обслуживания. Показана типология предприятий розничной торговли. Анализируются процессы универсализации и специализации торговли. Важным фактором удовлетворения покупательского спроса является обеспеченность потребителей предприятиями торговли и услуг и технология процесса купли-продажи, хранения и перемещения товаров. Показаны методы оценки и анализа численности работников, их состав и квалификация, эффективность их труда,

оказывающие серьезное влияние на экономические и социальные результаты рыночной деятельности. Определенные изменения в инфраструктуру вносит распространение интернет-коммерции и интерактивного маркетинга.

√ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Баланс движения торговой сети – способ расчета численности и размера *торговых предприятий*.

Индекс производительности труда в торговле (в сфере услуг) – индекс динамики товарооборота на одного работника в сопоставимых ценах (иногда с учетом трудоемкости продажи/обслуживания).

Индексные модели численности и размера торговых предприятий – индексные факторные модели (мультипликативные и аддитивные) развития торговой сети и роли фактора концентрации торговли.

Индексные модели обеспеченности населения торговыми предприятиями – индексные факторные модели (мультипликативные и аддитивные) динамики плотности торговой сети и роли отдельных факторов в этом процессе.

Инфраструктура рынка – совокупность вспомогательных подотраслей и средств, организационно и материально обеспечивающих рыночную деятельность.

Инфраструктура торговли – совокупность вспомогательных подотраслей и средств, организационно и материально обеспечивающих деятельность по обмену товаров на деньги; И. С. Т. – составной элемент *инфраструктуры рынка*.

Коэффициент плотности торговой сети – отношение числа предприятий или их площади к численности населения (умножается на 10 тыс.); исчисляется также обратный показатель – отношение числа жителей к числу предприятий или их площади.

Коэффициент обеспеченности населения торговыми предприятиями – то же, что *коэффициент плотности торговой сети*.

Магазин – основной тип предприятий розничной торговли, главные признаки которого: наличие *торгового зала*, помещений для хранения товаров, подготовки товаров к продаже, административных и подсобных помещений.

Материально-технический потенциал рынка – совокупность материальных элементов (зданий, сооружений, оборудования, информационных средств, транспорта и т.п.), а также научно-обоснованных методов их эффективного использования в целях обеспечения рыночной деятельности.

Обеспеченность населения торговыми предприятиями – экономический и социальный показатель качества торгового обслуживания; исчисляется как число торговых предприятий (предприятий массового питания, услуг) или их площадь (число мест для посетителей) на 10 тыс. чел. населения; используется также в региональном анализе.

Оптовая база – основной тип предприятий оптовой торговли, главные признаки которого: наличие складских помещений, лабораторий по контролю товаров, помещений для доработки, расфасовки, упаковки и подсортировки товаров, устройств для приема и отгрузки товаров, административных, подсобных и бытовых помещений.

Основной капитал/основные фонды торговли – активы торговли, используемые в течение длительного периода, совокупная стоимость материально-вещественных элементов, обеспечивающих торговую деятельность.

Плотность торговой сети – то же, что *обеспеченность населения торговыми предприятиями*.

Предприятие торговое (сбыта, массового питания, услуг) – юридическое лицо, выполняющее функции торговли (сбыта, услуг и т.п.) и обладающее собственным или арендованным помещением (зданием).

Производительность труда в торговле (сбыте, массовом питании, сфере услуг) – товарооборот (продажа услуг) на одного работника, иногда с учетом трудоемкости продажи.

Пропускная способность магазина (предприятия услуг, предприятия массового питания) – число покупателей (клиентов), которое может быть обслужено при данной форме торговли (услуг) за рабочий день или час; иногда определяется как число потенциальных покупателей на 1 м^2 площади *торгового зала*.

Размер предприятия торговли (услуг, массового питания) – площадь торгового помещения (в том числе торгового зала), в предприятиях массового питания и услуг – число мест для клиентов; в оптовых торгово-сбытовых предприятиях – площадь или емкость складских помещений; кроме того Р. П. Т. определяется числом работников.

Складская сеть – совокупность помещений для хранения товаров в оптовой и розничной торговле.

Специализированная торговая сеть – совокупность торговых предприятий, продающих отдельные виды или группы товаров.

Торговая единица (единица сферы услуг, массового питания и т.д.) – территориально обособленное помещение (здание или его часть), соответствующим образом оборудованное, выполняющее функции приема, хранения, подготовки к продаже и продажи товаров (обслуживания клиентов).

Торговая сеть – совокупность торговых предприятий (торговых единиц).

Трудовой контингент рыночных структур – число занятых в предприятиях сферы товарного обращения (включая сферу услуг).

Универсальные торговые предприятия – торговые предприятия, продающие широкий или узкий комплекс товаров.

Фондоемкость – обратный показатель эффективности использования основных фондов; исчисляется как отношение размера фондов к товарообороту или прибыли.

Фондоотдача – показатель эффективности основных фондов; исчисляется как отношение товарооборота или прибыли к размеру основных фондов.

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем заключается роль инфраструктуры в рыночном процессе?
2. Дайте определение рыночной инфраструктуры как предмета статистического исследования.
3. Какие составные элементы входят в рыночную инфраструктуру?
4. Перечислите и прокомментируйте задачи статистики рыночной инфраструктуры.
5. Охарактеризуйте систему показателей статистики рыночной инфраструктуры; вспомните, к какому блоку показателей статистики рынка они относятся; раскройте связи между данным блоком показателей и другими блоками.
6. Какие методы используются для выявления потребности в торгово-складских помещениях?
7. Как определить численность (площадь) торговых предприятий на начало текущего года?
8. С помощью каких методов можно охарактеризовать динамику численности и размера торговых предприятий и выявить в ней роль интенсивных и экстенсивных факторов?
9. В чем проявляется специализация и универсализация в торговле?
10. Охарактеризуйте формы торгового обслуживания, их роль в пропускной способности торговых предприятий; определите, какие методы анализа используются для этой цели.
11. В чем суть процесса концентрации в торговле? Какие методы используются для его анализа?
12. Почему обеспеченность населения торговыми предприятиями является не только экономическим, но и социальным фактором?

СТАТИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЫНОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

9.1. Понятие и сущность социально-экономической эффективности рыночных процессов

Эффективность – социально-экономическая категория, присущая всем типам развития общества. Во все времена достижение эффективности означало получение максимальных результатов на единицу затрат, связанных с производством, или обеспечение минимизации затрат на единицу результата.

Эффективность целесообразно оценивать и по отношению к наличным материальным и трудовым ресурсам – факторам производства, определяющим потенциальные возможности достижения того или иного эффекта. Отношение достигнутого результата (эффекта) к объему ресурсов показывает эффективность реализации возможностей, заключенных в ресурсах, эффективность использования ресурсов. Изменение этих отношений в динамике (или по сравнению с нормой, прогнозом) отражает рост или снижение уровня эффективности затрат или ресурсов. Эффективность оценивается на всех уровнях деятельности фирмы, биржи, торгового предприятия, отрасли (на микроуровне), а также сферы обращения и рынка продуктов и услуг в целом (на макроуровне).

Оценка эффективности функционирования рынка товаров предполагает необходимость разработки методологии ее статистической характеристики, выявление факторов, определивших тот или иной уровень эффективности, а также резервов ее повышения.

Специфической особенностью процессов, происходящих в сфере обращения, является не создание продуктов, а удовлетворение покупательского спроса, оказание услуг производителям и

потребителям, а также то, что эффект проявляется не только в самой этой сфере, но и за ее пределами, в сопряженных отраслях и сферах деятельности. Функционирование рынка продуктов и услуг оказывает влияние на все отрасли экономики, всех производителей и потребителей. От насыщенности рынка товарами и услугами, своевременности их реализации зависят возможности развития производства, степень и качество удовлетворения потребностей.

Через ускорение процесса обращения сфера обращения оказывает влияние на длительность всего воспроизводственного цикла, рост общественной производительности труда, а значит, и на конечный результат – экономическую эффективность развития экономики в целом. Если процесс воспроизводства в результате ускорения обращения товаров заканчивается быстрее, то значит, на каждую единицу времени, затраченного на процесс создания валового внутреннего продукта (ВВП), приходится большая его величина. Именно в учете всех результатов рыночных процессов, полученных как в самой сфере товарного обращения, так и за ее пределами, и состоит методологическая сложность оценки сводного социально-экономического эффекта функционирования рынка продуктов услуг и характеристики его эффективности.

Специфической функцией рынка продуктов и услуг, а также процессов, которые с рынком связаны, является обеспечение продвижения товаров от продавца к покупателю путем их реализации.

В соответствии с международной методологией статистики, внедряемой в отечественную практику (в соответствии с Государственной программой перехода Российской Федерации на принятую в международной практике методологию учета и статистики, отвечающую потребностям развития рыночной экономики, принятую в ноябре 1992 г.), торговая деятельность по реализации продуктов и услуг и все связанные с этим процессом функции рассматриваются как производственная деятельность по оказанию услуг производителям и потребителям. Результат этой производственной деятельности выражается в создании валовой добавленной стоимости и характеризуется на основе системы показателей СНС (см. гл. 1).

Результаты производственной деятельности рынка товаров также должны быть учтены при характеристике эффективности его деятельности. В учете «обращенческих» (рыночных) и производственных результатов состоит еще одна специфическая особенность методологии статистической характеристики эффективности процесса товарного обращения.

Поскольку на рынке всегда участвуют два субъекта – продавец и покупатель – эффективность рыночной деятельности должна оцениваться с позиций соблюдения интересов каждого из них, а также общества в целом.

На рынке сходятся интересы продавца и покупателя (в их совпадении заключается равновесие), производителей и потребителей. Для продавца (производителя) целью реализации товара является:

- получение максимально большей прибыли с единицы стоимости проданных товаров и услуг, обеспечивающей большее возмещение затрат ресурсов (выступающей в качестве экономического эффекта);
- хорошая общественная репутация (выступающая в качестве социального эффекта), которая, в конечном счете, также содействует обеспечению желаемого экономического эффекта – росту доходов от реализации продукции и услуг, не только покрывающих издержки, но и обеспечивающих прибыль. Для покупателя главная цель – покупка товаров и услуг для удовлетворения потребностей в них, получение социального эффекта.

При оценке эффективности рынка следует учитывать, что рынок товаров и услуг – органическая часть общей экономической структуры, и его функционирование и эффективность оказывают влияние на все стороны жизни общества, на конечные экономические результаты и на уровень и качество жизни всего населения.

В конечном счете, достижение главной цели рынка – реализация товаров и услуг, увязывает интересы функционирования сфер производства, обращения и потребления, а от эффективности рыночных процессов в значительной мере зависит эффективность экономики в целом.

9.2. Задачи статистической характеристики эффективности рыночных процессов

Функционирование рынка товаров и услуг требует инвестиций и текущих затрат на осуществление рыночных процессов, и важно знать их эффективность и перспективы ее изменения. Кроме того, эффект от процессов товарного обращения проявля-

39–2441

ется не только в самой этой сфере, но и за ее пределами, например, в производстве и потреблении.

Помимо достижения экономического результата (эффекта), функционирование рынка товаров и услуг сопровождается достижением социальных результатов. Социальный эффект рыночной деятельности заключаются в удовлетворении потребностей населения, росте уровня жизни, в сокращении времени, которое затрачивается на приобретение товаров, подготовку их к потреблению и др. Это ставит перед статистикой рынка товаров и услуг задачи характеристики социальной и экономической эффективности в целом и эффективности отдельных рыночных процессов.

Достижение этой цели предполагает необходимость разработки методологии статистической оценки и анализа эффективности товарного обращения и обслуживающих этот процесс отраслей. В связи с этим в задачи статистики входят:

- определение социально-экономической эффективности рынка товаров и услуг как объекта статистического изучения;
- построение системы показателей статистики эффективности и разработка методики их исчисления;
- обеспечение полноты учета результатов функционирования рынка с учетом теневой экономики, включая экономические и социальные результаты;
- характеристика авансированных и текущих затрат на функционирование рынка продуктов и услуг и издержек обращения;
- выявление факторов, определяющих развитие рынка товаров и его результаты и эффективности, а также разработка методологии определения влияния каждого из них;
- анализ эффективности функционирования рынка товаров и услуг с целью выявления резервов ее повышения.

Переход к рыночным отношениям и к международной методологии статистики поставил перед статистикой эффективности рынка товаров и услуг ряд методологических и организационных проблем, решение которых в значительной мере определяет ближайшие перспективы развития статистической науки и практики.

Одной из таких проблем является совершенствование оценки инфляционных процессов и их влияние на эффективность функционирования сферы обращения. Очень остро стоит проблема статистической характеристики эффективности черного рынка и его воздействия на эффективность рынка товаров и услуг. Важное значение приобретает оценка влияния обмена со странами ближ-

него зарубежья на эффективность товарного обращения, формирование таможенной статистики и т.п.

Помимо проблем, возникших в связи с переходом к рыночным отношениям, сохранились и требуют внимания традиционные проблемы статистики эффективности, например проблемы оценки социального эффекта и эффективности, проблемы оценки общего объема ресурсов, которыми располагает сфера обращения, а также разработки методологии оценки эффективности использования ресурсов.

Одной из наиболее актуальных методологических проблем является характеристика социального результата функционирования рынка товаров и услуг и всей сферы обращения в целом и оценка социальной эффективности.

Функционирование рынка товаров ориентировано на достижение не только экономических, но и социальных результатов. Главная цель заключается в удовлетворении потребностей населения в товарах и услугах и характеризуется на основе их объема и структуры реализации. Однако социальные результаты в сфере обращения разноаспектны и требуют использования системы показателей; ни один показатель, каким бы обобщающим он ни был, не может дать оценку социального эффекта в целом.

Достижение социального эффекта часто сопровождается снижением экономического эффекта, что говорит о необходимости учета социального эффекта при оценке социально-экономической эффективности.

Однако оценка значительной части социальных результатов затруднена, что объясняется рядом причин, а также наличием комплекса методологических проблем.

1. В ряде случаев социальный эффект не поддается количественному измерению (например, трудно количественно выразить степень улучшения самочувствия населения от сокращения времени на поиск и приобретение товаров, от качественного обслуживания и т.п.) Этим в значительной мере объясняется акцент при исследовании социально-экономической эффективности на оценку экономических результатов; между тем достижение социального эффекта нередко связано со значительными затратами, что предполагает необходимость оценивать эффективность этих затрат.

2. Трудность статистической характеристики социальных эффектов в сфере обращения связана с их совокупным влиянием не только на саму эту сферу, но и внешние по отношению к ней фак-

торы. Например, степень удовлетворения потребностей населения в товарах зависит не только от количества реализованных продуктов и услуг, но и от их качества, которое зависит от производителя. Характеристика социальных результатов функционирования рынка товаров невозможна без статистической оценки «промежуточного» социального результата, достигнутого именно в процессе обращения, объем которого трудно определить. Так, степень удовлетворения платежеспособного спроса населения зависит не только от функционирования рынка, но и выпуска продукции и услуг производителем, уровня цен и других факторов. Хотя нельзя не признать, что и на эти результаты сфера обращения способна оказать существенное влияние.

3. Социальный эффект, в отличие от экономического, который, как правило, выражается в стоимостных показателях, во многих случаях можно выразить лишь в натуральных измерителях, не поддающихся обобщению. В частности, количество высвобожденного времени покупателя за счет совершенствования деятельности рыночных структур, количество обслуживаемых потребителей, не дает возможности рассчитать сводный показатель социального эффекта.

4. Эффект от совершенствования функционирования рыночных структур проявляется не в самой сфере обращения, а за ее пределами, на стадии производства продуктов и услуг и конечного их потребления домашними хозяйствами, государственными учреждениями управления, а также некоммерческими общественными организациями, обслуживающими домашние хозяйства.

Необходимо учитывать роль, которую играет рынок товаров в удовлетворении общественных и личных потребностей: он способствует созданию условий не только для воспроизводства материальных благ и услуг, но и самой рабочей силы. Кроме того, благодаря рынку каждый член общества имеет возможность обменять полученные им в процессе распределения и перераспределения национального дохода средства на материальные блага и услуги.

К показателям социального эффекта функционирования рынка товаров относятся количество высвобожденного времени населения; степень удовлетворения покупательского спроса на товары и услуги; сокращение претензий к качеству торгового обслуживания, качеству товаров и послереализационному сервису; улучшение условий труда самих торговых работников; экологическая чистота продукции и услуг и проч.

Развитие рыночной конкуренции должно способствовать повышению уровня социальной эффективности. Способность достижения высоких результатов не только экономических, но и социальной эффективности должна стать одним из критериев конкурентоспособности.

9.3. Система показателей эффективности рыночных процессов

Эффективность – категория комплексная и может быть оценена лишь на основе системы показателей. Общий принцип построения показателей уровня социально-экономической эффективности заключается в сопоставлении результатов деятельности с показателями наличных материальных и трудовых ресурсов (показатели уровня эффективности использования ресурсов) или с показателями текущих затрат на достижение этих результатов (показатели уровня эффективности затрат). И те, и другие показатели имеют свое значение в экономическом анализе эффективности функционирования рынка. У этих показателей может быть разнонаправленная тенденция, так как даже при повышении уровня эффективности использования текущих затрат эффективность использования ресурсов экономического потенциала может снижаться.

Социально-экономический потенциал рынка товаров и услуг определяется совокупной способностью наличных ресурсов обеспечивать его функционирование с наибольшей эффективностью, оцениваемой с позиций наиболее полного удовлетворения потребностей в продуктах и услугах с единицы ресурсов.

Оценка социально-экономического потенциала экономики в целом, ее отраслей и секторов, сфер деятельности и отдельных фирм в методологическом плане представляет собой комплексную проблему, так как эта способность зависит не только от объема наличных материальных и трудовых ресурсов, но и от совокупности других факторов, количественная характеристика влияния некоторых из них затруднена. Такими факторами роста социально-экономического потенциала рынка товаров и услуг являются:

- рост объема материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов – экстенсивный фактор;
- рост качества всех ресурсов – интенсивный фактор; сбалансированность всех видов ресурсов между собой – экстенсивный фактор;

♦ рациональность размещения ресурсов по отраслям сферы обращения, сегментам рынка, организациям и т.п. – интенсивный фактор;

♦ эффективность использования ресурсов, обеспечивающая получение возможно большего результата с единицы ресурсов, что увеличивает потенциальные возможности этих ресурсов.

Материальные и трудовые ресурсы являются факторами производственной деятельности в сфере обращения, носителями ее социально-экономического потенциала. Отношения показателей результатов функционирования рынка к показателям общего объема ресурсов, обслуживающих процесс товарного обращения, или к объему каждого вида ресурсов (материальных или трудовых) позволяют определить уровень эффективности использования ресурсов.

На основе их изучения в динамике можно выявить основные тенденции изменения эффективности использования имеющихся ресурсов, т.е. изменение эффективности реализации социально-экономического потенциала рынка товаров. Показатели уровней эффективности целесообразно сопоставлять также по странам, регионам, различным секторам рынка товаров и др.

Показатели уровня эффективности использования текущих затрат этих ресурсов, связанных с достижением полученных результатов, всегда больше уровня эффективности использования ресурсов, так как не все имеющиеся ресурсы задействованы в каждом процессе. Сопоставление их темпов роста позволит охарактеризовать изменение эффективности использования имеющихся трудовых и материальных ресурсов, степени реализации потенциальных возможностей рынка.

Методология оценки эффективности сферы обращения, эффективности использования ресурсов и затрат предполагает необходимость выбора показателей, наиболее полно характеризующих результаты, ресурсы и затраты рынка товаров, а также методики их исчисления.

Выбор показателя результата (эффекта) функционирования рынка товаров является наиболее дискуссионным вопросом методологии, что связано со спецификой деятельности сферы обращения. Эта специфика состоит в том, что, обслуживая процесс обращения товаров, сфера обращения одновременно участвует и в производстве валового внутреннего продукта страны, т.е. ее деятельность носит производственный характер. Поэтому система показателей результатов для наиболее полной характеристики

эффекта должна включать как показатели ее обращенческой деятельности, так и показатели ее производственных результатов. Последние позволят отразить вклад каждого звена этой сферы в достижение конечных результатов развития экономики и обеспечить сопоставимость показателей эффективности рынка товаров с показателями других видов и секторов деятельности.

В связи с этим сводные показатели эффективности функционирования рынка товаров рассчитывают в нескольких вариантах, в зависимости от целей анализа.

Исследование эффективности функционирования рынка товаров и услуг можно проводить в разных аспектах и на разных уровнях хозяйствования, оценивать эффективность отдельных рыночных процессов и видов деятельности (эффективность процесса реализации, отдельно эффективность рекламы и т.п.) и процесса товарного обращения в целом, эффективность деятельности отдельных юридических лиц – предприятий, организаций, фирм, бирж и др., а также каждой отдельной отрасли и всей этой сферы в целом. Каждый из названных аспектов оценки эффективности предъявляет свои требования к статистике эффективности и имеет свои особенности. Однако это не исключает единства общих методологических принципов, которые могут быть положены в основу исследования эффективности и должны соблюдаться для обеспечения сопоставимости.

Исходя из задач анализа для оценки социально-экономических результатов функционирования рынка продуктов и услуг, целесообразно использовать следующую систему показателей:

♦ валовая добавленная стоимость;

♦ прибыль;

♦ товарооборот (см. гл. 5).

Как отмечалось выше, в соответствии с Государственной программой перехода Российской Федерации на принятую в международной практике систему учета и статистики, отвечающей потребностям рыночной экономики, торговая деятельность рассматривается как производственная деятельность по оказанию услуг производителям и потребителям. Результаты этой производственной деятельности на уровне фирм, организаций и отраслей, обслуживающих рыночные процессы, оцениваются показателем валовой добавленной стоимости (ВДС), отражающей их вклад в создание валового внутреннего продукта страны.

Поэтому при расчете показателей эффективности производственной деятельности юридических лиц, обслуживающих процесс товарного обращения, а также сферы обращения в целом в качестве показателя результата производственной деятельности

целесообразно использовать показатель валовой добавленной стоимости, что обеспечивает сопоставимость с аналогичными показателями эффективности деятельности других отраслей и секторов экономики.

Валовая добавленная стоимость на рынке продуктов и услуг рассчитывается по общепринятой на макроуровне и в других отраслях и секторах экономики методологии: как разность между выпуском (В) в рыночных ценах и промежуточным потреблением (ПП):

$$ВДС = В - ПП. \quad (9.1)$$

Понятие *валового выпуска*, используемое в международной статистике, в данном случае совпадает с принятым в отечественной практике понятием *валовой продукции*. Для оптовой и розничной торговли объем валового выпуска принимается равным *торговой наценке* (см. гл. 4), так называемому *реализованному наложению*, или *валовому доходу* торговли, полученному при продаже продукции на тех же условиях, на которых происходила покупка.

Валовой выпуск равен рыночной стоимости товаров и услуг минус стоимость поставки продукции в торговую единицу.

Стоимость валового выпуска включает:

стоимость продаж, в том числе объема реализации товаров по сниженным ценам

плюс стоимость другого использования товаров, купленных для перепродажи

минус стоимость товаров, купленных для перепродажи

плюс стоимость прироста запасов товаров для перепродажи

минус стоимость товаров, изъятых из запасов для продажи, включая потери из-за порчи и хищений.

Различные компоненты валового выпуска учитываются по разным ценам. Так, проданные товары оцениваются по ценам фактической реализации, даже если цены были снижены. Например, при сезонной распродаже товаров, чтобы избавиться от излишков или избежать порчи, товары, приобретенные для продажи, должны оцениваться по ценам покупателя, уплаченным торговцам, т. е. включая любые торгово-транспортные расходы, начисленные поставщиками отдельно или выплаченные третьим лицам, за исключением затрат на собственный транспорт. Товары, предоставляемые работникам как натуральное вознаграждение, а также взятые владельцами некорпоративных предприятий

для своего собственного конечного потребления, должны оцениваться по текущим ценам покупателя, уплачиваемым торговцам, т. е. реализационная наценка равна нулю.

Методика расчета и оценки валового выпуска и промежуточного потребления определяют метод исчисления валовой добавленной стоимости на стадии производства.

Для характеристики хозрасчетной эффективности – *рентабельности* отдельных предприятий, отраслей товарного обращения – целесообразно в качестве результата использовать показатель прибыли, представляющий собой составляющую показателя валовой добавленной стоимости. Общий объем прибыли зависит от многих факторов.

Развитие рынка сопровождается расширением ассортимента оказываемых им услуг, в том числе и послереализационных. Прибыльность торговой деятельности изучается на основе системы показателей прибыли, среди которых ведущая роль принадлежит прибыли от реализации – главной функции рынка товаров (продуктов и услуг).

Таблица 9.1

Удельный вес показателей торговли (оптовой, включая средства производства, розничной, общественного питания и внешней торговли) в макроэкономических показателях, %

Показатель	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Доля выпуска торговли в выпуске экономики в основных ценах	19,3	13,7	14,9	13,9	12,4	12,7
Доля ПП торговли в общем ПП	9,6	7,8	10,2	8,5	8,7	9,2
Доля ВДС торговли в ВВП	29,4	17,6	17,4	17,2	14,1	14,5
Доля оплаты труда в торговле в оплате труда экономики	5,6	6,2	6,6	6,0	5,1	–
Доля валовой прибыли торговли в валовой прибыли экономики	45,6	32,8	33,6	31,7	28,6	–

Прибыль торговли используется для характеристики финансового эффекта и рентабельности – финансовой эффективности.

Поскольку эти же показатели используются при характеристике «эффекта», результата деятельности остальных отраслей экономики, то использование этих показателей при оценке эффективности обеспечит их сопоставимость и отразит вклад рынка товаров в аналогичные показатели экономики в целом (см. табл. 9.1).

По данным табл. 9.1 доля торговли в создании ВВП России в 1997 г. составила лишь 14,5%, что все еще ниже аналогичных показателей в странах с развитым рынком товаров. В США этот показатель превосходит 17%.

Оценка эффективности использования ресурсов и затрат на основе объема товарооборота отражает не только экономический эффект, выраженный в объеме выручки за реализацию продуктов и услуг по всем организационным формам торговли и связанные с ним доходы и прибыль, но и социальный, характеризуемый объемом приобретенных потребителями продукции и услуг, т.е. объемом удовлетворенных потребностей всех покупателей.

Для характеристики удовлетворения конечных потребностей населения целесообразно использовать показатель чистого товарооборота, не зависимый от звенности товародвижения, отражающий объем продукции и услуг, приобретенных для потребления населением.

По существу, экономическим результатом деятельности сферы товарного обращения является не сам товарооборот (денежная выручка), а та его часть, которая остается после оплаты стоимости товаров, поставленных производителями – валовой доход торговли (сбыта). Валовой доход (ВД) находится, как правило, в линейной зависимости от объема товарооборота и представляет собой сумму торговой наценки, т. е. тех элементов цен на товары и услуги, которые предназначены для покрытия затрат и обеспечения прибыли (см. гл. 4):

$$ВД = О - П, \qquad (9.2)$$

где $ВД$ – валовой доход торговли (сбыта) в текущих ценах;
$О$ – товарооборот в текущих ценах;
$П$ – стоимость поставленных товаров в текущих оптовых ценах.

Размер торговой наценки меняется в зависимости от окончательного использования товара. Торгово-транспортная наценка по товарам, проданным по полным ценам, назначенным торговцами, называется *нормальной наценкой*. В ней учитываются не только обычные затраты, такие, как промежуточное потребление, оплата труда наемных работников и др., но и потери, связанные с вынужденной уценкой товаров.

По принятой в международной, и теперь уже и в отечественной практике, статистике данный показатель соответствует показателю выпуска (В) (см. раздел 1.4).

Для характеристики финансовых результатов экономического развития используется показатель прибыли торговли (П), на основе которого судят о вкладе этой деятельности в чистую прибыль экономики и который лежит в основе оценки финансовой эффективности – рентабельности отдельных торговых предприятий и отраслей торговли и торговли в целом.

Валовая прибыль торговли ($ВП$) равна разности между валовой добавленной стоимостью и оплатой труда наемных работников ($ОТ$) и чистыми (т.е. за вычетом субсидий) налогами на производство и импорт ($ЧНП$ и $И$):

$$ВП = ВДС - ОТ - ЧНП \text{ и } И. \qquad (9.3)$$

Исключение из валовой добавленной стоимости потребления основного капитала ($ПОК$) дает возможность получить показатель добавленной стоимости, созданной в торговле, а исключение $ПОК$ из состава валовой прибыль даст показатель прибыли:

$$ДС = ВДС - ПОК;\ ЧП = ВП - ПОК. \qquad (9.4)$$

Общий объем прибыли зависит от многих факторов. Развитие рынка сопровождается расширением ассортимента оказываемых им услуг, в том числе и послереализационных. Прибыльность торговой деятельности оценивается на основе системы показателей, среди которых ведущая роль принадлежит прибыли от реализации – главной функции рынка товаров (продуктов и услуг).

Показатели затрат включают: *промежуточное потребление* ($ПП$), которое представляет собой стоимость всех продуктов, кроме основных фондов, и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода в процессе производства других товаров в текущем периоде.

Практически это материальные затраты и услуги, связанные с процессом обращения товаров. Они включают:

- *материальные продукты и услуги*: приобретение сырья и материалов, которые используются для упаковки, транспортировки, хранения и других операций в сфере обращения; топливо всех видов, работы и услуги производственного характера, выполняемые сторонними организациями или подразделениями данного торгового предприятия, не относящиеся к основному виду деятельности, учитываемые в издержках;
- *нематериальные услуги*: проведение испытаний для демонстрации качества реализуемых изделий в порядке их рекламы; контроль за соблюдением правил торговли и качества обслуживания

покупателей; затраты на финансирование маркетинговых научных исследований; оплата работ по сертификации товаров; оплата услуг учреждений здравоохранения (например, за вакцинации, контроль за состоянием здоровья торговых работников и проч.); плата сторонним организациям за сторожевую и пожарную охрану; расходы по организованному набору торговых работников.

К промежуточному потреблению в торговле не относятся: затраты на подготовку и повышение квалификации кадров, в том числе и частичное возмещение затрат по подготовке молодых специалистов (включая и текущие трансферты); покупки торгового и другого оборудования с продолжительностью срока службы более 1 года (относится к валовому накоплению основных фондов) и т.п. расходы.

При исчислении промежуточного потребления расходы на продукты и услуги оцениваются в фактических ценах приобретения, т.е. по цене потребителя.

Показатели *издержек обращения* составляют основную часть ПП сферы обращения и будут рассмотрены в отдельном параграфе.

Система сводных показателей эффективности функционирования рынка товаров и услуг может быть представлена следующими подсистемами.

- обобщающие показатели эффективности;
- показатели эффективности затрат живого труда;
- показатели эффективности затрат прошлого труда;
- показатели эффективности капитальных вложений в рынок товаров и услуг;
- показатели хозрасчетной эффективности – рентабельности.

Методология исчисления обобщающих показателей социально-экономической эффективности на основе сопоставления результатов с затратами или с ресурсами может быть представлена в следующих вариантах:

Эффективность текущих затрат (сопоставление результата и совокупности затрат живого и овеществленного труда) определяется как отношение товарооборота (включая продажу услуг) к объему совокупных текущих затрат живого и овеществленного труда, связанных с процессом товарного обращения:

$$Эф_{(Z)} = \frac{О}{ПП + ФОТ + А + П}, \qquad (9.5)$$

где $О$ – товарооборот;
$ПП$ – промежуточное потребление;

$ФОТ$ – фонд оплаты труда;
$А$ – амортизация основных фондов;
$П$ – потери в сфере товарного обращения.

Эффективность рыночных процессов отражает также отношение валовой добавленной стоимости (ВДС) к объему совокупных затрат:

$$Эф_{(Z)} = \frac{ВДС}{ПП + ФОТ + А + П}. \qquad (9.6)$$

Эффективность ресурсов социально-экономического потенциала сферы товарного обращения оценивается путем сопоставления результата с совокупным объемом материальных и трудовых ресурсов:

$$Эф_{(R)} = \frac{О}{Фос + Фоб + З + Т}, \qquad (9.7)$$

где $Фос$ и $Фоб$ – соответственно основные и оборотные фонды;
$З$ – объем товарных запасов;
$Т$ – среднегодовой объем трудовых ресурсов в сфере товарного обращения по их рыночной стоимости.

Эти показатели отражают эффективность использования затрат и ресурсов в рыночном процессе. Они дают возможность определить, во что обходится обществу реализация единицы валового внутреннего продукта, какой объем валовой добавленной стоимости получен от каждой единицы затрат живого и овеществленного труда или от единицы материальных трудовых ресурсов сферы товарного обращения.

В качестве одного из показателей эффекта функционирования рынка используется показатель товарооборота, который соответствует денежной выручке за проданные товары (в том числе и от перепродажи товаров). Многократная перепродажа товаров (звенность товародвижения), характерная для рыночных отношений, увеличивает стоимость товара и влияет на его цену. Однако это реальный показатель эффекта функционирования рынка, обусловленный рыночными взаимосвязями. В то же время изучение эффективности рыночных процессов должно опираться на характеристику движения реальной товарной массы. Поэтому целесообразно использовать в качестве конечного показателя ры-

ночного процесса чистый товарооборот (*ЧО*). Тогда обобщающие показатели эффективности использования затрат и ресурсов примут следующий вид:

$$Эф_{(Z)} = \frac{O}{ПП + ФОТ + А + П}, \quad (9.8)$$

$$Эф_{(R)} = \frac{O}{Фос + Фоб + З + Т}, \quad (9.9)$$

Эффективность использования живого труда в сфере товарного обращения характеризуется *показателем производительности труда*. Он рассчитывается как отношение товарооборота к средней численности работающих.

$$W = \frac{O}{Т}. \quad (9.10)$$

На макроуровне этот показатель должен быть преобразован, чтобы учесть вклад сферы товарного обращения в общественную производительность труда:

$$W = \frac{ВДС}{Т}. \quad (9.11)$$

Эффективность затрат прошлого труда характеризуется следующими показателями:

фондоотдачи ($Эф_{(R)}$), исчисляемой как отношение товарооборота или валовой добавленной стоимости к среднегодовой стоимости основных фондов:

$$Эф_{(R)} = \frac{O}{Фос}; \quad (9.12)$$

$$Эф_{(R)} = \frac{ВДС}{Фос}; \quad (9.13)$$

рентабельности (r), исчисляемой как отношение прибыли (P) к товарообороту и отношение прибыли к основным фондам:

$$Эф_{(r)} = \frac{P}{O}; \quad (9.14)$$

$$Эф_{(r)} = \frac{P}{Фос}. \quad (9.15)$$

Вариантом показателя рентабельности является отношение прибыли к издержкам обращения, характеризующее эффективность издержек:

$$Эф_{(И)} = \frac{P}{И}. \quad (9.16)$$

1. *Эффективность текущих затрат* определяется сопоставлением результата и совокупности затрат живого и овеществленного труда:

а) отношением товарооборота к объему совокупных затрат, связанных с процессом товарного обращения:

$$Э = \frac{O}{ПП + ФОТ + А + П}, \quad (9.17)$$

где O – товарооборот продукции и услуг;
$ПП$ – промежуточное потребление;
$ФОТ$ – фонд оплаты труда;
$А$ – амортизация основных фондов (потребление основного капитала – ПОК);
$П$ – потери в сфере обращения;
$Э$ – уровень эффективности;

б) отношением валовой добавленной стоимости (*ВДС*) к объему совокупных затрат:

$$Э = \frac{ВДС}{ПП + ФОТ + А + П}. \quad (9.18)$$

2. *Эффективность ресурсов социально-экономического потенциала сферы обращения* оценивается на основе сопоставления результата с совокупным объемом материальных и трудовых ресурсов:

$$Э = \frac{О}{ОФ + ОбФ + З + ТР}, \qquad (9.19)$$

где $ОФ$ – среднегодовая стоимость основных фондов;
$ОбФ$ – среднегодовой объем оборотных фондов;
$З$ – объем товарных запасов;
$ТР$ – среднегодовая численность трудовых ресурсов, занятых обслуживанием процесса товарного обращения, по рыночной их стоимости.

Эти показатели отражают эффективность использования затрат и ресурсов в процессе товарного обращения и дают возможность определить, во сколько обходится обществу реализация единицы валового внутреннего продукта и какой объем валовой добавленной стоимости удалось получить на единицу затрат живого и овеществленного труда сферы товарного обращения или на единицу ее материальных и трудовых ресурсов.

Использование при оценке эффективности функционирования рынка товаров в качестве достигнутого эффекта показателя объема товарооборота имеет целью охарактеризовать объем выручки, полученной на единицу ресурсов, и их текущих затрат. В объеме товарооборота учитывается и выручка от перепродажи товаров в каналах сферы обращения в результате звенности товародвижения от производителя к потребителю, т.е. объем промежуточной реализации товаров от одного продавца другому для последующей перепродажи, а не только от реализованных конечному потребителю.

Звенность товародвижения в условиях развития предпринимательства в коммерческой деятельности достаточно сильно увеличивает стоимость товара и объем товарооборота. Этот показатель отражает фактический эффект функционирования рынка, обусловленный реальными взаимосвязями в процессе товарного обращения, и учитывает валовой результат деятельности организаций сферы обращения. Достижение такого результата не может быть самоцелью и не достигает главного социального эффекта – удовлетворения потребностей потребителей.

Поэтому в интересах оценки социально-экономического, т.е. конечного результата функционирования рынка товаров при характеристике его эффективности целесообразно использовать в качестве показателя конечного результата – показатель чистого товарооборота ($ЧО$), который отражает объем удовлетворенных потребностей потребителя. В этом случае обобщающие показатели эффективности использования затрат и ресурсов будут иметь вид:

$$Э = \frac{ЧО}{(ИП + А + ФОТ + П)}; \qquad (9.20)$$

$$Э = \frac{ЧО}{(ОФ + ОбФ + ТР)}. \qquad (9.21)$$

В систему основных показателей эффективности входят следующие показатели:

1. *Показатели эффективности использования живого труда*

1.1. Производительность труда (W) – отношение товарооборота к среднегодовой численности занятых:

$$W = \frac{О}{ТР}. \qquad (9.22)$$

Для обеспечения сопоставимости показателя производительности труда в сфере товарного обращения с показателем общественной производительности труда (отношение валового внутреннего продукта к среднегодовой численности занятых производством товаров и услуг), эффективность затрат живого труда может быть определена на основе показателя валовой добавленной стоимости ($ВДС$). Этот показатель отражает вклад рынка товаров в создание $ВВП$:

$$W = \frac{ВДС}{ТР}, \qquad (9.23)$$

где $ТР$ – среднегодовая численность занятых в сфере товарного обращения.

1.2. Коэффициент опережения темпов роста социально-экономических результатов над темпами роста среднегодовой численности занятых в этой сфере:

$$Коп = \frac{I_{эк.рез}}{I_{зан}}; \qquad (9.24)$$

1.3. Коэффициент опережения темпов роста производительности труда над темпами роста среднего уровня оплаты труда в предприятиях и организациях этой сферы:

$$Коп = \frac{I_w}{I_з}. \qquad (9.25)$$

1.4. Коэффициент опережения темпов роста товарооборота и валовой добавленной стоимости над темпами роста фонда оплаты труда:

$$Коп = \frac{I_o}{I_{фот}}; \quad Коп = \frac{I_{ВДС}}{I_{фот}}. \qquad (9.26)$$

1.5. Экономия живого труда (Эк) вследствие роста его производительности:

а) в численности работников

$$Эк = T \cdot I_Q - T, \qquad (9.27)$$

где I_Q – индекс физического объема товарооборота (см. гл. 5);
T – численность работников;

б) в фонде оплаты труда

$$Эк = ФОТ \cdot I_Q - ФОТ, \qquad (9.28)$$

где $ФОТ$ – фонд оплаты труда.

2. *Показатели эффективности затрат прошлого труда:*
фондоотдачи

$$Эф_F = \frac{O}{Ф_{осн}}. \qquad (9.29)$$

$$Эф_F = \frac{ВДС}{Ф_{осн}}, \qquad (9.30)$$

где O – товарооборот.

Условная экономия основных фондов рассчитывается как разность между среднегодовой стоимостью основных фондов в отчетном периоде и их стоимостью в базисном периоде, умноженной на индекс физического объема товарооборота:

$$Эк = Ф_{осн} - (Ф_{осн} \cdot I_Q), \qquad (9.31)$$

где $Ф_{осн}$ – основные фонды.

показатель рентабельности:

$$Эф_{(r)} = \frac{P}{O}; \qquad (9.32)$$

$$Эф_{(r)} = \frac{P}{Ф_{осн}}, \qquad (9.33)$$

где P – прибыль.

Вариантом показателя рентабельности является отношение прибыли к издержкам обращения, характеризующее *эффективность затрат*:

$$Эф_{(и)} = \frac{P}{И}. \qquad (9.34)$$

Кроме того, рентабельность определяется как отношение прибыли к сумме основных и оборотных фондов:

$$Эф = \frac{P}{Ф_{осн} + Ф_{об}}. \qquad (9.35)$$

Основным направлением оценки экономической эффективности функционирования рынка продуктов и услуг является оценка эффективности фактических затрат живого и овеществленного труда, связанного с достижением того или иного результата.

Общий объем затрат на функционирование рынка складывается из авансированных затрат-инвестиций, и текущих затрат – издержек обращения. Общий объем затрат на процесс обращения изменяется, следовательно, под влиянием как авансированных, так и текущих затрат.

Единовременными затратами являются все инвестиции (капитальные вложения) в сферу товарного обращения – средства, авансированные на развитие рынка продуктов и услуг, результатом освоения которых является прирост основных фондов в этой сфере, составляющих важную часть материальных ресурсов ее социально-экономического потенциала.

Задачи статистики затрат включают характеристику объема авансированных и текущих затрат, их уровня, состава и структуры и их изменения в динамике; факторов их роста и снижения, а также оценку влияния эффективности авансированных и текущих затрат на функционирование и развитие рынка товаров, осуществляемой на основе системы показателей.

Важной задачей статистики является оценка эффективности текущих затрат и составляющих ее компонентов – затрат прошлого и живого труда. Актуальность такого исследования определяется тем, что развитие рынка требует на его функционирование увеличения не только авансированных, но и текущих затрат. В объеме совокупных текущих затрат на функционирование рынка товаров и обслуживание рыночных процессов преобладают затраты живого труда, которые растут под влиянием двух факторов: роста численности занятых обслуживанием товарного обращения и ростом оплаты труда. Особенно способствовало росту затрат живого труда развитие предпринимательской деятельности в сфере обращения, приватизация организаций торговли. Мировой опыт свидетельствует о высокой трудоемкости процесса товарного обращения в странах с развитой рыночной экономикой. В США в сфере торговли занято от одной четверти до одной трети всех работников гражданского сектора. Оплата труда занятых маркетинговой деятельностью также значительно выше среднего уровня.

Затратоемкость рыночных процессов и товарного обращения в целом зависит не только от субъективных факторов организации и эффективности этого процесса, но и от объективных.

В системе показателей эффективности затрат прошлого труда выделяются следующие:

оборачиваемость оборотных средств,

количество оборотов оборотных средств:

$$\text{Коб} = \frac{O}{\Phi_{об}}, \qquad (9.36)$$

где $\Phi_{об}$ – оборотные фонды;

продолжительность одного оборота в днях:

$$\text{Пдн.} = \Phi_{об} \cdot \left(\frac{\text{О}}{\text{Д}}\right), \qquad (9.37)$$

где *Д* – количество дней в периоде.

Строго говоря, эти показатели характеризуют факторы роста эффективности; методика их расчета отступает от общего принципа соизмерения результатов с затратами или ресурсами.

3. Обобщающий показатель эффективности использования материальных ресурсов:

3.1. Отношение товарооборота или *ВДС* к суммарной годовой стоимости основных и оборотных фондов и товарных запасов:

$$\text{Э} = \frac{O}{(\Phi_{осн.} + \Phi_{об} + З)}, \qquad (9.38)$$

где З – товарный запас;

$$\text{Э} = \frac{\text{ВДС}}{(\Phi_{осн.} + \Phi_{об} + З)}. \qquad (9.39)$$

3.2. Коэффициент опережения темпов роста товарооборота и валовой добавленной стоимости над темпами роста основных и оборотных фондов и товарных запасов:

$$\text{К} = \frac{I_Q}{(IZ_ж + \Phi_{об} + IЗ)}; \qquad (9.40)$$

$$\text{К} = \frac{I_{ВДВ}}{(I\Phi_{осн.} + I\Phi_{об} + IЗ)}. \qquad (9.41)$$

4. Показатели эффективности текущих затрат живого и овеществленного труда – совокупных затрат

4.1. Отношение товарооборота к величине издержек обращения:

$$Э = \frac{O}{И} \qquad (9.42)$$

и его обратный показатель – *издержкоемкость*:

уровень издержек обращения на рубль достигнутого результата (товарооборота, валовой добавленной стоимости или ее части – прибыли):

$$И_е = \frac{И}{О}; \quad (9.43)$$

$$И_е = \frac{И}{ВДС}; \quad (9.44)$$

$$И_е = \frac{И}{Р}. \quad (9.45)$$

5. *Эффективность капиталовложений в развитие рынка товаров и услуг:*

Отношение прироста товарооборота, валовой добавленной стоимости или прибыли к обеспечившим этот прирост капитальным вложениям (*КВ*):

$$Э_1 = \frac{\Delta О}{КВ}; \quad (9.46)$$

$$Э_2 = \frac{\Delta ВДС}{КВ}; \quad (9.47)$$

$$Э_3 = \frac{\Delta Р}{КВ}. \quad (9.48)$$

Приведенная система показателей ориентирована, в основном, на действующую систему учета и отчетности. И состав показателей, и методика их расчета могут быть усовершенствованы в соответствии с задачами анализа. Сравнительно недавно в отечественной практике стал рассчитываться показатель валовой добавленной стоимости отраслей товарного обращения, однако его расчет особой сложности не вызывает. Содержание показателя чистого товарооборота, долгое время ассоциировавшегося с показателем розничного товарооборота, требует уточнения в связи с изменением понятия конечного потребления и развитием индивидуальной трудовой и предпринимательской деятельности.

Рассмотренная система показателей результатов может дополняться и совершенствоваться в соответствии с задачами анализа.

9.4. Статистика издержек обращения

Экономические результаты рыночной деятельности в значительной степени зависят от уровня издержек обращения, что предполагает необходимость оценки оптимальности издержек, характеристики их уровня, структуры, динамики и факторов, их определяющих.

Издержки обращения связаны с процессом реализации товаров (доведения товаров от сферы производства до сферы потребления).

Издержки обращения – это тот инструмент, с помощью которого каждая фирма имеет возможность регулировать процесс формирования прибыли. Естественно, анализ издержек обращения должен быть предметом бизнес-статистики и маркетинговых исследований.

Услугами сферы товарного обращения, как показывают данные межотраслевого баланса производства и распределения продукции, пользуются почти все отрасли материального производства, чтобы довести свою продукцию до потребителя.

Это отражает коэффициенты прямых и полных затрат сферы обращения на производство единицы продукции этих отраслей, рассчитываемые на основе разработки межотраслевого баланса производства и распределения продукции, являющегося важной частью национального счетоводства.

Коэффициент прямых затрат характеризует прямые затраты сферы товарного обращения на доведение до потребителя единицы продукции каждой i-й отрасли. Он также показывает, как изменилась стоимость единицы продукции данной отрасли в процессе ее доведения до потребителя, т.е. реализации. Он исчисляется по следующей формуле:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}, \quad (9.49)$$

где a_{ij} – коэффициент прямых затрат сферы товарного обращения на доведение продукции до потребителя;

X_{ij} – общий объем затрат данной сферы на эти цели (реализованное наложение);

X_j – объем продукции отрасли, реализуемой с участием организаций сферы товарного обращения.

Анализ коэффициентов прямых затрат показывает, что наиболее трудоемкой с позиций сферы обращения является пищевая промышленность, причем коэффициент прямых затрат сферы обращения на единицу продукции пищевой отрасли имеет тенденцию к росту. Высока степень трудоемкости услуг сферы обращения и в отраслях легкой, химической и нефтегазовой промышленности.

Услуги сферы обращения входят в стоимость продукции всех отраслей не только прямо, но и косвенно, по цепочке технологических связей. Это отражается путем расчета коэффициентов полных затрат услуг сферы товарного обращения на единицу стоимости продукции различных отраслей. Причем полные затраты на услуги сферы товарного обращения на производство 1000 рублей продукции в среднем в два раза выше, чем прямые.

Из этого можно сделать вывод, что изменение отраслевой структуры производства является важным фактором изменения затрат живого и овеществленного труда в отраслях сферы обращения. Увеличение удельного веса более затратоемких отраслей приведет к росту общего объема издержек обращения.

Издержки обращения – выраженные в стоимостной форме затраты овеществленного и живого труда, обеспечивающие обращение продуктов и услуг на товарном рынке.

Задачей статистики издержек обращения является характеристика объема и структуры затрат, их относительного уровня (издержкоемкости), их динамики, оценки эффективности использования общего объема затрат и составляющих их компонентов.

Статистическая характеристика издержек обращения в целом, сводном виде, включает определение общего объема издержек; исследование объема издержек в различных группировках; расчет уровня, структуры и динамики показателей издержек обращения; выявления основных факторов их изменения. Важной задачей является разработка методологии оценки влияния отдельных факторов на объем и уровень издержек в интересах снижения нерациональных и повышения необходимых затрат, т.е. обоснования использования средств, выделяемых на функционирование рынка товаров.

При статистической характеристике издержек обращения применяются следующие группировки:

- по экономическому содержанию (чистые и дополнительные);
- по признаку зависимости от объема и структуры товарооборота (переменные и условно-постоянные);

- по характеру деятельности: а) издержки по реализации; б) издержки по отраслям (заготовкам, снабжению);
- по статьям затрат;
- по сегментам рынка;
- по формам организации реализации продукции и услуг;
- по формам собственности организаций торговли и др.

Независимо от экономической природы и места образования издержки обращения входят в цену товара, образуя надбавку к формирующим ее издержкам производства. Естественно, интересы снижения общественно-необходимых затрат требуют поиска этих путей снижения издержек обращения, что определяет задачи статистики в этой области. Все издержки обращения должны оцениваться с позиций целесообразности для совершенствования товарного обращения, повышения эффективности функционирования товарного рынка.

Затраты, связанные с процессами товародвижения, товарооборота и предоставлением торговых услуг в зависимости от своей структуры неодинаково реагируют на изменения объема реализации товаров.

Издержки обращения по признаку зависимости издержек от объема и структуры делятся на переменные и условно-постоянные. *Переменные издержки обращения* находятся в прямой зависимости от объема и структуры товарооборота. Рост товарооборота вызывает и абсолютное увеличение суммы переменных издержек, но вместе с тем снижение их уровня на единицу объема реализации продукции и услуг и наоборот. К переменным расходам относятся расходы на транспортировку товаров, выполнение погрузо-разгрузочных работ, складские операции по упаковке, хранению, подсортировке и т.п.

Условно-постоянные издержки от объема товарооборота, как правило, не зависят. Они изучаются в абсолютном объеме. К ним относят расходы на административно-управленческий персонал, на заработную плату, затраты на охрану труда и технику безопасности, на канцелярские, почтово-телеграфные, информационные и другие расходы.

Принято считать, как показывает само название групп издержек, что абсолютная сумма переменных издержек изменяется прямо пропорционально динамике товарооборота, а сумма условно-постоянных издержек при этом остается неизменной. Однако, как показывает практика, темпы изменения переменных расходов не одинаковы для всех статей издержек обращения.

Динамика объема товарооборота оказывает влияние и на условно-постоянные расходы. С изменением товарооборота под влиянием изменения физической массы товаров, проходящих через торговые предприятия, изменяется интенсивность использования основных фондов и инвентаря, в результате чего увеличиваются (сокращаются) ассигнования на текущий ремонт, содержание оборудования и торговых помещений и т.д.

Для исследования зависимости между объемом товарооборота и абсолютными показателями издержек обращения по отдельным статьям расходов целесообразно провести корреляционно-регрессионный анализ и рассчитать коэффициенты эластичности. Эти коэффициенты могут использоваться для корректировки плановых или базисных сумм постатейных расходов в зависимости от динамики объема товарооборота.

Изучение издержек, связанных с функционированием рынка товаров и услуг, в различных группировках позволяет систематизировать все виды затрат на рыночные процессы, что способствует выявлению резервов их снижения и повышению эффективности использования. Этой же цели служит классификация издержек обращения, т.е. распределение издержек по видам расходов.

Номенклатура издержек обращения и ее статей представляет собой систематизированный перечень видов расходов на процессы, связанные с функционированием рынка товаров и услуг. Наличие единой номенклатуры содействует четкости учета затрат, выявлению нерациональных издержек. Наличие некоторых специфических для отдельных отраслей статей расхода не меняет единства общих методологических принципов классификации.

В основе статистики издержек обращения лежит их ***классификация***:

1. Транспортные расходы:
   расходы по завозу товаров различными видами транспорта;
   расходы на погрузочно-разгрузочные работы;
   прочие расходы на завоз товаров.
2. Расходы по хранению, подработке, сортировке, упаковке и реализации товаров.
3. Расходы по оплате труда.
4. Расходы по содержанию и аренде зданий, помещений и инвентаря; расходы по текущему их ремонту.
5. Расходы по таре.
6. Расходы на рекламу, маркетинг и продвижение товаров.
7. Потери товаров.
8. Расходы по послеторговому обслуживанию, не оплаченные покупателем.

9. Расходы по аренде и проценты за кредит.
10. Прочие расходы.
11. Непроизводительные расходы.
12. Недостачи товаров сверх норм убыли, потери от порчи, по недостачам и прочие потери.

Номенклатура издержек обращения меняется под влиянием разных факторов, что отражается на изменении классификации.

Современная структура издержек обращения крупных и средних организаций розничной торговли и общественного питания в 1998 г. характеризуется следующими данными (в %): материальные затраты – 16,4%, из них – расходы на топливо и электроэнергию – 5,6%, расходы на оплату труда – 35,1%,отчисления на социальные нужды – 12,2%, амортизация – 4,0% и оплата услуг сторонних организаций – 8,7%, в том числе арендная плата – 5,3%.

Для осуществления поставленных задач статистика издержек обращения разрабатывает соответствующую систему показателей. Основным показателем является абсолютная сумма расходов (*И*), которая содержится в бухгалтерской и статистической отчетности. Этот показатель является синтетическим, поскольку складывается из издержек отдельных предприятий (фирм), а эти последние – из расходов по отдельными статьям (*Иi*).

Второй показатель – структура издержек по статьям расходов:

$$\text{дИ} = \frac{И_i}{\sum_i^n И_i}. \qquad (9.50)$$

Третий показатель носит название издержкоемкости, или относительного уровня издержек. Он исчисляется для того, чтобы элиминировать (исключить) влияние размерности товарооборота. Поэтому его рассчитывают по каждой отдельной отрасли, по фирме и по предприятию. Он строится по каждой отдельной статье расходов и по совокупности расходов. Его формула:

$$У = \frac{И}{О} \cdot 100, \qquad (9.51)$$

где $У$ – уровень издержек обращения в процентах к товарообороту (уровень издержкоемкости);
$И$ – сумма издержек обращения;
$О$ – чистый товарооборот.

Этот показатель можно интерпретировать следующим образом: какая часть денежной выручки (товарооборота) идет на покрытие расходов. Показатель уровня издержек используется в анализе динамики затрат, при региональных и других сравнениях, при построении моделей влияния различных факторов на издержки обращения.

На макроуровне издержкоемкость (затратоемкость) рыночных процессов характеризуется тремя вариантами показателей:

$$Ze = \frac{И}{ВВП};\ Ze = \frac{И}{ВДС};\ Ze = \frac{И}{И + Zп} \qquad (9.52)$$

где Ze – затратоемкость;
$И$ – издержки обращения;
$Zп$ – затраты на производство;
$ВВП$ – валовой внутренний продукт;
$ВДС$ – валовая добавленная стоимость.

Первый из приведенных показателей отражает уровень издержек обращения на единицу валового внутреннего продукта и характеризует затратоемкость экономики в целом. Второй – уровень затрат на 1 руб. добавленной стоимости – характеризует вклад соответствующей отрасли товарного обращения или отдельной фирмы в народохозяйственный эффект. Третий – показывает долю издержек обращения в затратах живого и овеществленного труда на производство и обращение товара.

Уровень издержек (издержкоемкость) должен соответствовать оптимальному размеру затрат. Не следует считать, что наиболее эффективным во всех случаях является снижение издержкоемкости. Рост уровня издержек оправдан, когда эффект от повышения затрат связан с улучшением сервиса, направлен на рост оборачиваемости товаров, совершенствование товародвижения и, в конечном счете, приведет к росту продажи товаров, увеличению доли рынка, завоеванной фирмой.

Изменение суммы издержек обращения характеризуется соответствующим индексом:

$$I_и = \frac{И_1}{И_0}, \qquad (9.53)$$

где $И_0$ и $И_1$ – суммы издержек соответственно базисного и текущего периодов.

Индекс уровня издержек обращения строится по следующей формуле:

$$I_у = \frac{У_1}{У_0} = \frac{И_1}{О_1} : \frac{И}{О_0} = \frac{И_1}{И_0} : \frac{О_1}{О_0} = I_и : I \qquad (9.54)$$

Отсюда строится мультипликативная модель динамики суммы издержек обращения:

$$I_И = I_У \cdot I_Т. \qquad (9.55)$$

Аддитивная модель, призванная разложить по факторам абсолютный прирост суммы издержек, строится по следующей формуле:

$$\Delta И = И_1 - И_0 = У_1 О_1 - У_0 О_0, \qquad (9.56а)$$

в том числе прирост издержек за счет изменения товарооборота:

$$\Delta И_{(О)} = У_0 О_1 - У_0 О_0 \qquad (9.56б)$$

и за счет изменения издержек обращения:

$$\Delta И_{(У)} = У_1 О_1 - У_0 О_1, \qquad (9.56в)$$

т.е.
$$\Delta И = \Delta И_{(О)} + \Delta И_{(У)}. \qquad (9.56г)$$

Пример. Рассчитаем указанные показатели по условным данным табл. 9.2.

Как показывает табл. 9.2, абсолютный размер издержек обращения вырос за счет переменных издержек, особенно транспортных расходов. Однако в результате более быстрого роста товарооборота уровень издержек снизился.

Сложность расчета показателей динамики издержек обращения заключается в том, что должны быть учтены изменения цен, тарифов и ставок издержек, а также изменения цен на товары. Методика пересчета аналогична методике расчета индексов физического объема товарооборота. В общем виде индекс физического объема уровня издержек (I ф.о.у.) строится по следующей формуле:

Таблица 9.2

Показатели деятельности торговой фирмы

Показатель	Период		Темпы роста, %	Абсолютный прирост
	базисный	текущий		
Объем реализации, млн руб.	5 000	5 833	116,6	+ 883
Издержки обращения, млн руб.	190	210	110,5	+ 20
в том числе переменные	126	145	115,6	+ 19
из них:				
транспортные	80	93	117,9	+ 13
складские	46	52	113,0	+ 6
постоянные	64	65	101,6	+ 1
Уровень издержек обращения, коп./руб.	3,8	3,6	94,7	– 0,2
в том числе переменные	2,52	2,49	98,8	– 0,03
из них:				
транспортные	1,6	1,59	99,4	– 0,01
складские	0,92	0,89	96,7	– 0,03
постоянные	1,29	1,11	86,7	– 0,17

$$I\text{ф.о.у} = \frac{\sum_{j}^{m} pu_{j_0} qu_{j_1}}{\sum_{l}^{n} p_{i_0} q_{i_1}} : \frac{\sum_{j}^{m} pu_{j_0} qu_{j_0}}{\sum_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_1}} =$$

$$= \frac{\sum_{j}^{m} pu_{i_0} qu_{j_1}}{\sum_{j}^{n} pu_{j_0} qu_{j_0}} : \frac{\sum_{j}^{n} pu_{i_0} qu_{j_1}}{\sum_{i}^{n} p_{i_0} q_{i_0}} = I\text{ф.о.и} : I\text{ф.о.т}, \qquad (9.57)$$

где pu_{j_0} – цена (ставка, тариф) j-й статьи (вида) издержек базисного периода;

qu_{j_0} и qu_{j_1} – объем (размер) j-го вида затрат в натуральном выражении соответственно в базисном и текущем периодах;

m – число j-х статей (видов) затрат;

p_i – цена i-го товара в базисном периоде;

q_{i_0} и q_{i_1} – количество проданного i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах;

n – число i-х товаров;

Iф.о.и – индекс физического объема издержек;

Iф.о.т – индекс физического объема товарооборота.

Трудовые материальные затраты, а также объем перевозок, которые могут быть выражены в натуральных единицах, пересчитываются в сопоставимые цены путем перемножения натурального показателя текущего периода на цены базисного периода. Затраты, которые учитываются только в стоимостной форме, пересчитываются в сопоставимые цены с помощью предварительно исчисленных индексов цен отдельных статей или видов расходов аналогично индексам физического объема товарооборота.

Издержкоемкость различных товаров неодинакова. Это обусловлено физическими и экономическими свойствами товаров, различиями в спросе и предложении каждого товара. Ясно, что эти различия должны быть изучены, так как они сказываются, *во-первых*, на уровне цены (издержки обращения – часть торговых наценок), *во-вторых*, средний уровень издержек зависит от структуры товарооборота. Уровень издержек обращения отдельных товаров (потоварные затраты) определяется расчетным путем. Обычно *расходы на реализацию отдельного товара* рассчитываются пропорционально структуре продажи, если нельзя учесть прямые расходы. Другой способ заключается в том, что издержки определяются по данным выборочного наблюдения в специализированных предприятиях. Третий способ базируется на методике, предложенной выдающимся отечественным экономистом и статистиком *А. Я. Боярским*. Эта методика основана на корреляционной зависимости между общим уровнем издержек обращения и удельным весом данной товарной группы в товарообороте:

$$y_i = f_{(Д)}. \qquad (9.58)$$

При прочих равных условиях возрастание в объеме товарооборота удельного веса издержкоемкости продуктов и услуг ведет к увеличению уровней издержек обращения, а рост реализации товаров с низкой издержкоемкостью – к их снижению.

Сумму издержек обращения можно выразить следующим образом:

$$И = У_{(П)} \cdot О_{(П)} + У_{(Н)} \cdot О_{(Н)}, \qquad (9.59)$$

где $И$ – общий объем издержек по всем товарам;

$У_{(П)}$ и $У_{(Н)}$ – уровень издержек обращения соответственно по продовольственным и непродовольственным товарам;

$О_{(П)}$ и $О_{(Н)}$ – продажа (товарооборот) соответственно продовольственных и непродовольственных товаров.

Обе части уравнения делятся на общий объем товарооборота $О = О_{(П)} + О_{(Н)}$:

$$\frac{У}{О} = У_{(П)} \cdot \frac{О_{(П)}}{О} + У_{(НП)} \cdot \frac{О_{(Н)}}{О}. \qquad (9.60)$$

Отсюда

$$И_i = У_{(П)} \cdot д_{(П)} + У_{(Н)} \cdot д_{(Н)}, \qquad (9.61)$$

где $д_i$ – доля каждой товарной группы в общем объеме товарооборота.

Зависимость между потоварной суммой издержек обращения ($И_i$) и долей товарной группы может быть выражена линейным уравнением регрессии:

$$\bar{y}_x = a + bx, \qquad (9.62)$$

где y – $И$;

x – $д$;

b – коэффициент регрессии, который показывает, как изменяется уровень издержек обращения при изменении доли данной товарной группы на 1% (для определения уровня издержек исследуемой товарной группы надо приравнять x к 100);

a – свободный член уравнения, который характеризует средний дифференцированный уровень издержек обращения по всем остальным товарным группам.

Уровень издержек обращения по совокупности товаров представляет собой среднюю арифметическую взвешенную:

$$\bar{У} = \frac{\sum_i^n И_i}{\sum_i^n О_i} = \frac{\sum_i^n У_i О_i}{\sum_i^n О_i}, \qquad (9.63)$$

где $У_i$ – уровень издержек обращения (уровень издержкоемкости) i-й товарной группы;

$О_i$ – объем продажи i-й товарной группы;

n – число i-х товарных групп.

Отсюда можно вывести систему индексов переменного и фиксированного состава, которая позволит выявить и исключить влияние структурных сдвигов в товарообороте на динамику среднего уровня издержек:

$$\frac{\sum_i^n У_{i_1} О_{i_1}}{\sum_i^n О_{i_1}} : \frac{\sum_i^n У_{i_0} О_{i_0}}{\sum_i^n О_{i_0}} = \frac{\sum_i^n У_{i_1} О_{i_1}}{\sum_i^n У_{i_0} О_{i_1}} \cdot \left(\frac{\sum_i^n У_{i_0} О_{i_1}}{\sum_i^n О_{i_1}} : \frac{\sum_i^n У_{i_0} О_{i_0}}{\sum_i^n О_{i_0}} \right). \qquad (9.64)$$

$$I_{\bar{y}} = I_{yi} \cdot I\text{стр.}O_{(И)}. \qquad (9.65)$$

Индекс среднего уровня издержек обращения (индекс переменного состава)	=	Индекс изменения уровня издержек обращения в неизменной структуре товарооборота (индекс фиксированного состава)	·	Индекс влияния структурных сдвигов в товарообороте на динамику среднего уровня издержек обращения (индекс издержкоемкости)

Пример. Рассчитаем показатели уровня издержек по данным табл. 9.3.

Таблица 9.3

Расчет системы индексов среднего уровня издержек

Товарная структура	Сумма издержек обращения, млн руб.			Товарооборот, млн руб.		Уровень издержек обращения, % к товарообороту	
	базисного периода $У_{i_0}О_{i_0}$	текущего периода $У_{i_1}О_{i_1}$	текущего периода по базисному уровню $У_{i_0}О_{i_1}$	базисного периода $О_{i_0}$	текущего периода $О_{i_1}$	базисного периода $У_{i_0}$	текущего периода $У_{i_1}$
А	1	2	3 (гр. 6 × × гр. 5)	4	5	6 (гр. 1 : : гр. 4)	7 (гр. 2 : : гр. 5)
П	416	816	1 088	5 200	13 600	8	6
Н	240	256	320	4 800	6 400	5	4
Итого	656	1 072	1 408	10 000	20 000	–	–

Показатели уровня издержек обращения за каждый период и их индексы:

$$\overline{У}_0 = \frac{656}{10\,000} \cdot 100 = 6{,}56\%; \quad \overline{У}_1 = \frac{1\,072}{20\,000} \cdot 100 = 5{,}36\%;$$

$$I_{\overline{У}} = \frac{5{,}36}{6{,}56} = 0{,}817.$$

Тот же результат можно получить, если разделить индекс суммы издержек на индекс товарооборота:

$$I_{и} : I_{т} = \frac{1072}{656} : \frac{20\,000}{10\,000} = 1{,}634 : 2{,}000 = 0{,}817, \text{ или } 81{,}7\%.$$

Индекс уровня издержек обращения в неизменной структуре товарооборота составил:

$$I_{уi} = \frac{1\,072}{1\,408} = 0{,}761, \text{ или } 76{,}1\%.$$

$$I_{стр.т.} = \frac{1\,408}{636} : \frac{20\,000}{10\,000} = 2{,}146 : 2{,}000 = 1{,}073.$$

Полученные данные можно интерпретировать следующим образом: уровень издержек в среднем снизился на 18,3%, если бы не изменилась структура товарооборота снижение было бы еще более значительным – на 23,9%, но увеличение доли наиболее издержкоемкой товарной группы *П* обусловило увеличение среднего уровня на 7,3%.

Общая модель динамики уровня издержек представлена следующим образом:

$$0{,}817 = 0{,}761 \cdot 1{,}073.$$

Расчет данной системы индексов упрощается, если использовать правило, согласно которому абсолютные веса индекса могут быть заменены относительными в процентах к итогу. Так, в индексе структурных сдвигов показатель O_i может быть заменен его удельным весом (d_i):

$$d_i = \frac{O_i}{\sum_i^n O_i} \cdot 100, \quad \text{тогда} \quad \frac{\sum_i^n d_{i_1}}{\sum_i^n d_{i_0}} = 1,$$

а индекс структурных сдвигов примет следующий вид:

$$I_{стр.О(у)} = \frac{\sum_i^n У_{i_0} d_{i_1}}{\sum_i^n У_{i_0} d_{i_0}}. \tag{9.66}$$

Индекс уровня издержек обращения в неизменной структуре товарооборота можно получить как частное от деления индекса среднего уровня на индекс структурных сдвигов:

$$I_{уi} = I_{\overline{У}} : I_{стр.О(У)}. \tag{9.67}$$

Упрощенная формула индекса структурных сдвигов позволяет также разложить абсолютный прирост издержек обращения по факторам, включая фактор издержкоемкости; так, абсолютный прирост суммы издержек:

$$\Delta И = И_1 - И_0 = \sum_i^n У_{i_1} О_{i_0} - \sum_i^n У_{i_0} О_{i_0} \tag{9.68а}$$

можно разложить по следующим факторам:

за счет «чистого» изменения уровня издержек в неизменной структуре товарооборота:

$$\Delta И_{У_i} = \sum_i^n У_{i_1} О_{i_1} - \sum_i^n У_{i_0} О_{i1}; \tag{9.68б}$$

за счет изменения структуры товарооборота (влияния издержкоемкости):

$$\Delta И_{стр.О} = \frac{\sum_i^n У_{i_0} О_{i_1} - \sum_i^n У_{i_0} О_{i_0}}{100} \cdot \frac{\sum_i^n О_{i_1}}{100}. \tag{9.68в}$$

Примечание. Двойное деление на 100 необходимо, поскольку показатель $У$ исчислен в процентах к товарообороту, а показатель d исчислен в процентах к итогу;

за счет прироста товарооборота:

$$\Delta И_{(\Delta O)} = И_0 \cdot \left(\frac{\sum\limits_{i}^{n} O_{i_1}}{\sum\limits_{i}^{n} O_{i_0}} - 1 \right). \qquad (9.68г)$$

Пример. Рассмотрим табл. 9.4, в которой использованы некоторые показатели табл. 9.3:

Таблица 9.4

Расчет индекса структурных сдвигов

Товарная группа	Структура товарооборота, в % к итогу		Уровень издержек базисного периода, в % к товарообороту	Сумма издержек в расчете на каждые 100 руб. товарооборота при базисном уровне издержек обращения	
	базисного периода d_{i_0}	текущего периода d_{i_1}	$У_{i_0}$	базисного периода $У_{i_0} d_{i_0}$	текущего периода $У_{i_0} d_{i_1}$
А	1	2	3	4 (гр. 3 × × гр. 1)	5 (гр. 3 × × гр. 2)
П	52	68	8	416	544
Н	48	32	5	240	160
Итого	100	100	–	656	704

Индекс структурных сдвигов, исчисленный по данным табл. 9.4, тождественен ранее исчисленному:

$$I_{\text{стр.О(у)}} = \frac{704}{656} = 1{,}073.$$

По данным табл. 9.3 была рассчитана мультипликативная модель динамики среднего уровня издержек обращения, а табл. 9.4 позволила построить аддитивную модель:

$$\Delta И = 1072 - 656 = 416 \text{ млн руб.},$$

в том числе:

$$\Delta И_{(У)} = 1072 - 1408 = -336 \text{ млн руб.};$$

$$\Delta И_{\text{стр.О}} = \frac{70 - 656}{100} \cdot \frac{20\,000}{100} = 0{,}48 \cdot 200 = 96 \text{ млн руб.};$$

$$\Delta И_{(О)} = 656 \cdot (20000 / 10000 - 1) = 656 \text{ млн руб.}$$

Контроль: $-336 + 96 + 656 = 416$ млн руб.

Это означает, что прирост издержек обращения составил 416 млн руб. Однако эффект от «чистого» изменения уровня издержек отдельных товаров привел бы к сокращению суммы издержек на 336 млн руб. Эту сумму можно рассматривать как экономию от снижения потоварных уровней издержек. Однако сдвиги в структуре товарооборота, обусловленные спросом, увеличивают сумму издержек на 96 млн руб., а рост товарооборота вызвал увеличение издержек на 656 млн руб.

Как сумма, так и уровень издержек обращения зависят от ряда социально-экономических и торгово-организационных факторов, в частности тенденций спроса, концентрации товарооборота, его структурных сдвигов, звенности товародвижения, скорости товарооборачиваемости, форм сервиса и т.д. В статистике издержек обращения для выявления и моделирования влияния факторов на издержки, а через них на прибыль широко применяются индексные модели, аналитические группировки, корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ, многомерный анализ и т.д. Статистический анализ и прогнозирование издержек обращения находят широкое применение в обосновании стратегического планирования в маркетинге.

Одним из основных направлений анализа эффективности является анализ влияния отдельных факторов на прирост объема реализованной продукции и услуг.

В анализе важнейших показателей эффекта и эффективности – прибыли и рентабельности – значительную роль играют индексные факторные модели. Абсолютный прирост прибыли можно разложить по трем факторам (большее число факторов затрудняет интерпретацию результатов анализа). За основу принят интенсивный показатель рентабельности (прибыль в процентах к издержкам).

Абсолютный прирост суммы прибыли может быть выражен следующей формулой:

$$\Delta P = P_1 - P_0 = Эф_1 У_1 О_1 - Эф_0 У_0 О_0, \qquad (9.69а)$$

в том числе прирост прибыли за счет экстенсивного фактора – роста товарооборота:

$$\Delta P_{(О)} = Эф_0 У_0 О_1 - Эф_0 У_0 О_0, \qquad (9.69б)$$

за счет интенсивного фактора – изменения издержкоемкости товарооборота (уровня издержек обращения):

$$\Delta P_{(У)} = Эф_0 У_1 О_1 - Эф_0 У_0 О_1, \qquad (9.69в)$$

наконец, за счет другого интенсивного фактора – рентабельности или затратоотдачи (прибыли в процентах к издержкам):

$$\Delta P_{(Эф)} = Эф_1 У_1 О_1 - Эф_0 У_1 О_1. \qquad (9.69г)$$

Общий прирост равен сумме частных приростов:

$$\Delta P = \Delta P_{(О)} + \Delta P_{(У)} + \Delta P_{(Эф)}. \qquad (9.69д)$$

РЕЗЮМЕ. Эффективность рыночных процессов должна измеряться на макро- и микроуровне по единой методологии. Она оценивается как отношение социально-экономических результатов к ресурсам или затратам.

К показателям результатов (эффекта) рыночной деятельности относятся: степень удовлетворения покупательского спроса, оцениваемая показателем объема реализации товаров и услуг; денежная выручка (товарооборот); валовая добавленная стоимость; валовой доход; прибыль.

Показатели ресурсов включают среднегодовую численность занятых обслуживанием рыночных процессов трудовых ресурсов, объем основных и оборотных фондов организаций сферы обращения, запасы товаров, в совокупности определяющих социально-экономический потенциал рынка товаров.

Показатели затрат включают затраты на рабочую силу (фонд оплаты труда), затраты на сырье, материалы, тару, упаковку и прочие затраты, отражаемые показателем промежуточного потребления, а также амортизацию основных фондов и потери в сфере обращения.

Показатели социально-экономической эффективности рыночных процессов могут быть рассчитаны как по отношению к общему объему ресурсов или затрат (обобщающие показатели), так и по отношению к каждому из их компонентов.

В систему показателей эффективности входят показатели рентабельности организаций торговли и услуг, а также показатели социально-экономической эффективности затрат живого и овеществленного труда, эффективности использования ресурсов экономического потенциала рынка, инвестиций в рыночную сферу. Рентабельность отдельных торговых организаций измеряется отношением прибыли к товарообороту; к издержкам обращения; к сумме основных и оборотных фондов. Каждый из показателей рентабельности характеризует различный аспект эффективности рыночной деятельности и имеет самостоятельное значение в анализе.

Самостоятельную роль в изучении эффективности рыночной деятельности играют показатели издержек обращения. Уровень издержек (отношение их объема к объему реализации (чистому товарообороту) – издержкоемкость – может рассматриваться как самостоятельный показатель эффективности текущих затрат и в то же время как фактор рентабельности и конкурентоспособности фирмы на рынке товаров. На основе межотраслевого баланса на макроуровне изучаются коэффициенты прямых и полных затрат на процесс доведения продукции до потребителя.

Осуществляется классификация издержек по статьям затрат, по сегментам рынка, по экономическим факторам.

√ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Валовой выпуск – объем реализованного наложения, представляющего собой разность между стоимостью товаров, поступающих на рынок труда и стоимостью их реализации.

Валовая добавленная стоимость – часть валового выпуска, остающаяся после исключения промежуточного потребления. Отражает вклад отраслей товарного обращения, обслуживающих рыночные процессы, в создание валового внутреннего продукта (см. *валовой выпуск и промежуточное потребление*).

Затратоемкость – издержкоемкость.

Издержкоемкость – показатель, обратный уровню издержек обращения.

Издержки обращения – выраженные в денежной форме текущие затраты живого и овеществленого труда, связанные с осуществлени-

ем процесса товарного обращения, функционированием рынка товаров.

Инвестиции – единовременные затраты (капитальные вложения), связанные с воспроизводством основных фондов рынка товаров.

Коэффициенты прямых затрат сферы товарного обращения – затраты сферы обращения на единицу стоимости продукции и услуг других отраслей.

Коэффициенты полных затрат – общие (прямые и косвенные затраты) отраслей сферы товарного обращения на единицу стоимости продукции других отраслей, осуществленные по всей цепочке технологических связей.

Номенклатура издержек обращения – систематизированный и утверждаемый в установленном порядке единый перечень видов расходов на рыночные процессы.

Обобщающие показатели эффективности – показатели эффективности использования совокупных ресурсов социально-экономического потенциала рынка товаров, а также показатели эффективности использования затрат живого и овеществленного труда, рассчитываемые как отношение показателя результатов к сводному показателю объема ресурсов или затрат.

Переменные издержки обращения – издержки, изменение объема которых находится в прямой зависимости от изменения объема товарооборота (расходы на транспортировку, погрузочно-разгрузочные работы, на упаковку, на процесс купли-продажи и др.) – (см. *издержки обращения*).

Производительность труда – отношение результата функционирования рынка товаров (объема товарооборота, реализации товаров и услуг) к среднегодовой численности занятых.

Промежуточное потребление – стоимость всех продуктов (кроме основных фондов) и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода в процессе обращения товаров, доведения их до потребителя путем реализации.

Социально-экономический потенциал рынка товаров – совокупная способность трудовых, материально-технических, финансовых и других ресурсов сферы обращения обеспечивать достижение наивысших результатов и эффективности функционирования рынка.

Социально-экономическая эффективность функционирования рынка товаров – достижение максимальных результатов на единицу ресурсов экономического потенциала рынка продуктов и услуг или на единицу текущих затрат, связанных с достижением данного результата (объема товарооборота, реализации товаров и услуг, объема валовой добавленной стоимости, прибыли и др.).

Уровень издержек обращения – объем издержек обращения на 1 руб. товарооборота.

Условия эффективности – определенные соотношения (неравенства) темпов роста основных показателей функционирования рынка товаров и услуг (результатов, ресурсов и затрат).

Условно-постоянные издержки обращения – стоимость затрат живого и овеществленного труда на товарное обращение, изменение объема которых не зависит от изменения объема товарооборота (административно-управленческие и т.п. расходы).

Фондовооруженность – средняя стоимость основных фондов сферы товарного обращения на одного занятого в этой сфере.

Фондоемкость – показатель, обратный уровню фондоотдачи.

Фондоотдача – объем результата функционирования рынка товаров на единицу среднегодовой стоимости его основных фондов.

Эффект функционирования рынка товаров – совокупность экономических, социальных и финансовых результатов, характеризуемых системой показателей (см. *социально-экономическая эффективность*).

? КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение эффективности рыночных процессов как социально-экономической категории и объекта статистического наблюдения.
2. Назовите критерии оценки эффективности использования ресурсов социально-экономического потенциала рынка продуктов и услуг и затрат, связанных с его функционированием.
3. Каково понятие, назначение и методика расчета обобщающих показателей эффективности ресурсов и затрат, какова их роль в экономическом анализе?
4. Раскройте понятие и состав ресурсов социально-экономического потенциала рынка товаров.
5. Назовите основные компоненты текущих затрат, связанных с функционированием рынка продуктов и услуг.
6. Перечислите показатели результатов функционирования рынка продуктов и услуг и оцените значение каждого из них в экономическом анализе.
7. Приведите систему показателей эффективности затрат живого труда, методику их расчета и роль в экономическом анализе.
8. Приведите систему показателей эффективности затрат прошлого труда, методику их расчета и роль в экономическом анализе.
9. Раскройте понятие финансовой эффективности функционирования рынка труда и приведите методику расчета показателей его рентабельности.

ЛИТЕРАТУРА

Адамов В.Е. Факторный индексный анализ. Методология и проблемы. – М.: Статистика, 1977.

Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996.

Аллен Р. Экономические индексы/Пер. с англ. – М.: Статистика, 1980.

Базел Р.Д., Кокс Д.Ф., Браун Р.В. Информация и риск в маркетинге/Пер. с англ. – М.: Финстатинформ, 1993.

Беляевский И.К. Единство и различие процессов интеграции и дифференциации товарного рынка//Вопросы статистики, 2001. – № 7.

Беляевский И.К. Статистика товарного рынка: оценки рыночной конъюнктуры//Вопросы статистики. – 1997. – № 4.

Беляевский И.К., Ряузов Н.Н., Ряузов Д.Н. Статистика торговли. – М.: Финансы и статистика, 1989.

Беляевский И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз. – М.: Финансы и статистика, 2001.

Бешелев С.Д., Гуревич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1980.

Бизнес. Коммерция. Рынок: Словарь-справочник. – М.: Информпечать, 1993.

Биржевой портфель (Серия «Портфель делового человека»/Под ред. Ю.Б.Рубина и В.И.Солдаткина. – М.: Соминтэк, 1993.

Брежнева Н.В. Реализация проекта по программе TACIS «Разработка методологии, состава показателей и системы наблюдения за состоянием конкурентной среды на российских товарных рынках»// Вопросы статистики. – 1999. – № 3.

Букерель Ф. Изучение рынков / Академия рынка: Маркетинг. – Пер. с фр. – М.: Экономика, 1993.

Глисин Ф.Ф. О конкуренции на товарном и потребительском рынках// Вопросы статистики. – 1999. – № 3.

Горячева И.П. Применяемые методы статистического наблюдения за уровнем и изменением цен на товары и услуги // Вопросы статистики. – 1999. – № 11.

Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, практика и методология. – М.: Финпресс, 1998.

Данненбург В., Монкриф Р., Тейлор В. Основы оптовой торговли. Практический курс / Пер. с англ. – СПб.: Нева-Ладога-Онега, 1993.

Данченок Л.А. Методологические вопросы статистики потребительских цен. М.: МЭСИ, 2001.

Данченок Л.А. Роль статистики цен в маркетинговых исследованиях //Вопросы статистики. – 1999. – № 3.

Долан Э.Дж., Линдсей Д.Е. Рынок: микроэкономическая модель / Пер. с англ. – Спб.: Автокомп, 1992.

Зермати П. Практика управления товарными запасами/Пер. с фр. – М.: Экономика, 1982.

Закутин Г.П., Кедровская Л.Г., Шумов Ю.А. Информационное обеспечение конкурентоспособности продукции и услуг. – М.: 1992.

Ильенкова Н.Д. Спрос: анализ и управление. 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Исследование рынка/McKinsey & Company, Inc/ - М.: Дело, 1996.

Капустина Н.Е. Теория и практика маркетинга в США. – М.: Экономика, 1981.

Ковалев А.И., Войленко В.В. Маркетинговый анализ. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996.

Ковалевский Г.В. Индексный метод в экономике. – М.: Финансы и статистика, 1989.

Коммерческий портфель/Серия «Портфель делового человека». – Под ред. Ю.Б.Рубина и В.И.Солдаткина. – М.: Соминтэк, 1995.

Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Д., Вонг В. Основы маркетинга/Пер. с англ. – 2-е европейское изд. – К.; М.; СПб.: Издат. дом «Вильямс», 1998, гл. 8.

Крие А., Жаллэ Ж. Внутренняя торговля/ Пер. с фр. – Серия «Деловая Франция». – М.: Прогресс - Универс, 1993

Кулагина Г.Д. Статистика товарного обращения. – М.: Финансы и статистика, 1989.

Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. – М.: Патент, 1996.

Лобанова Е. Прогнозирование с учетом цикличности экономического роста//Экон. науки. – 1991. – № 1.

Маршава К., Симчера В. О развитии статистики рыночной конъюнктуры//Вестник статистики. –1991. – № 5.

Методические указания по составлению балансов товарных ресурсов//Вопросы статистики. – 1999. – № 10.

Наговицина Л.П. Статистика советской кооперативной торговли: Учебник. – М.: Экономика, 1991.

Неруш Ю.М. Коммерческая логистика: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 1997.

Панкратов Ф.Г., Памбухчиянц В.К. Коммерция и технология торговли: Учебник. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1994.

Панкратов Ф.Г., Серегина Т.К. Коммерческая деятельность: Учебник. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1996.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика/Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика. Дело, 1992.

Плошко Б.Г., Елисеева И.И. История статистики: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 1990.

Пугачева А.А., Смирнов К.А. Статистика материально-технического снабжения и сбыта: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1994.

Риски в современном бизнесе/Грабовый П.Г. и др. – М.: Аланс, 1994.

Салин В.Н. Экономико-статистическое изучение потребления. – М.: Финансы и статистика, 1990.

Самуэльсон П. Экономика/Пер. с англ. – Т. 1 – 2. – М.: АЛГОН, 1993.

Статистика коммерческой деятельности: Учебник/Под ред. И.К.Беляевского и О.Э.Башиной. – М.: Финстаинформ, 1996.

Статистический словарь. – М.: Статинформ, 1996.

Стоимость жизни и ее измерение/Под ред. В.М. Рутгайзера и С.П.Шпилько. – М.: Финансы и статистика, 1991.

Теория статистики: Учебник. 3-изд., доп. и перераб./Под ред. Р.А.Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2001.

Торвей Р. Индексы потребительских цен/Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1993.

Торговля в России. Стат. сб./Госкомстат России. – М.: 1999

Шандезон Ж., Лансестр А. Методы продажи/Пер. с фр. – М.: Прогресс-Универс, 1993.

Экономика торгового предприятия: Учебник/Под ред. А.Н. Гребнева. – М.: Экономика, 1996.

Яковенко Е.Г., Басс М.И., Махров Н.В. Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. – М.: Наука, 1991.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

Глава 1. Предмет, задачи и система показателей 9
1.1. Предмет статистики рынка 9
1.2. Задачи статистики рынка 21
1.3. Система показателей статистики рынка 22
1.4. Показатели статистики рынка в системе национальных счетов 25
1.5. Информационная база статистики рынка товаров и услуг 44
1.6. Основы методологии статистики рынка 47

Глава 2. Статистика конъюнктуры рынка 58
2.1. Понятие и сущность конъюнктуры рынка 58
2.2. Задачи статистики конъюнктуры рынка 62
2.3. Система статистических показателей конъюнктуры рынка 63
2.4. Источники конъюнктурной информации 85
2.5. Анализ тенденций развития рынка 99
2.6. Анализ цикличности рынка 110
2.7. Конкурентный анализ и анализ рыночного риска .. 118
2.8. Статистические методы измерения эластичности спроса и предложения 137
2.9. Прогнозные оценки рыночной конъюнктуры 150

Глава 3. Статистические методы маркетингового исследования 169
3.1. Понятие и сущность маркетинга и маркетингового исследования 169
3.2. Цели и задачи статистики в маркетинговом исследовании 174
3.3. Основы методологии маркетингового исследования 175
3.4. Организация маркетингового исследования и источники маркетинговой информации 180
3.5. Информационно-статистическое обеспечение стратегического маркетинга 203
3.6. Статистическое моделирование закономерностей потребительского рынка в маркетинге 225
3.7. Статистика в рекламном деле 244

Глава 4. Статистика цен 266
4.1. Понятие цены и инфляции. Роль цены на рынке ... 266
4.2. Классификация цен как основа их дифференцированного изучения 276
4.3. Задачи статистики цен 281
4.4. Система показателей статистики цен 285
4.5. Принципы и методы регистрации цен 288
4.6. Методы расчета и анализа уровня и структуры цен .. 296
4.7. Методы расчета и анализа колеблемости и соотношений цен 305
4.8. Методы расчета и анализа индексов цен 320
4.9. Методы оценки уровня и динамики инфляции 329
4.10. Роль статистики в маркетинговых исследованиях цен 334

Глава 5. Статистика товародвижения и товарооборота 343
5.1. Сущность и понятие товародвижения и товарооборота 343
5.2. Задачи статистики товародвижения и товарооборота и источники информации 351
5.3. Система показателей статистики товародвижения и товарооборота 354
5.4. Анализ выполнения договорных обязательств 365
5.5. Анализ динамики товарооборота 390
5.6. Расчет и анализ товарной структуры товарооборота . 425
5.7. Региональный анализ товарооборота 437

Глава 6. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости 464
6.1. Понятие товарных запасов и товарооборачиваемости 464
6.2. Источники информации о товарных запасах 472
6.3. Задачи статистики товарных запасов и товарооборачиваемости 479
6.4. Система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости 480
6.5. Методы оценки оптимальных товарных запасов 495
6.6. Методы анализа состояния и изменения товарных запасов 508
6.7. Методы анализа товарооборачиваемости 512

Глава 7. Статистика товарной биржи 527
7.1. Понятие и сущность товарной биржи и биржевой деятельности 527
7.2. Задачи биржевой статистики 533
7.3. Система показателей биржевой статистики 534

Глава 7. Статистика товарной биржи .....
7.4. Котировка биржевых цен 536
7.5. Методы расчета индексов товарной биржи 538
7.6. Фьючерсы на фондовые индексы 541
7.7. Методы анализа биржевой конъюнктуры 545
7.8. Хеджирование 552

Глава 8. Статистика рыночной инфраструктуры 561
8.1. Понятие и сущность рыночной инфраструктуры 561
8.2. Задачи статистики рыночной инфраструктуры 565
8.3. Система показателей статистики рыночной инфраструктуры 566
8.4. Оценка и анализ численности, структуры и динамики предприятий рыночной сферы 567
8.5. Анализ организационных форм и технической оснащенности предприятий рыночной сферы 582
8.6. Анализ размещения предприятий рыночной сферы . 588
8.7. Анализ обеспеченности покупателей предприятиями розничной торговли и бытовых услуг 592
8.8. Анализ наличия и использования трудового контингента рыночной сферы 596

Глава 9. Статистика социально-экономической эффективности рыночных процессов 607
9.1. Понятие и сущность социально-экономической эффективности рыночных процессов 607
9.2. Задачи статистической характеристики эффективности рыночных процессов 609
9.3. Система показателей эффективности рыночных процессов 613
9.4. Статистика издержек обращения 631

Литература 650

Учебное издание

Беляевский Игорь Константинович
Кулагина Галина Доновна
Данченок Лариса Александровна и др.

СТАТИСТИКА РЫНКА ТОВАРОВ И УСЛУГ

Заведующая редакцией *Л. А. Табакова*
Редактор *Л. В. Сергеева*
Младший редактор *Н. А. Федорова*
Художественный редактор *Ю. И. Артюхов*
Технический редактор *Т. С. Маринина*
Корректоры *М. М. Виноградова, Н. П. Сперанская*
Компьютерный набор *Е. А. Бычинской*
Компьютерная верстка *Е. А. Бычинской*
Оформление художника *О. В. Толмачева*

ИБ № 4187

Подписано в печать 16.07.2003. Формат 60×88/16
Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. п. л. 40,18. Уч.-изд. л. 38,36
Тираж 3000 экз. Заказ 2441. «С» 166

Издательство «Финансы и статистика»
101000, Москва, ул. Покровка, 7
Телефон (095) 925-35-02, факс (095) 925-09-57

E-mail: mail@finstat.ru http://www.finstat.ru

ГУП «Великолукская городская типография»
Комитета по средствам массовой информации
Псковской области,
182100, Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12
Тел./факс: (811-53) 3-62-95
E-mail: VTL@MART.RU