

УКРАИНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
ИНСТИТУТ

И. И. БОЙКО

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

(МИНИМАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГОВЫЙ
ЭКСПЕРИМЕНТ)

Киев
КОНДОР

2004

УДК 330.42 ; 519.863
ББК 65.290-2
Б77

Рецензенты:

В.Н.Зимовец, — доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга Украинского гуманитарного института;

В.И.Терехов — доктор экономических наук, профессор, зав. кафедры “Менеджмент внешнеэкономической деятельности” Университета экономики и права “Крок”;

В.С.Мищенко — кандидат экономических наук, доцент, проректор Университета экономики и права “Крок”

Б77 И.И.Бойко. Маркетинговые исследования (минимальный маркетинговый эксперимент). Учебное пособие. — К.: Кондор, 2004 г. — 280 с.

В данной монографии излагается материал, находящийся в кругу современных представлений о путях развития маркетинга и новых практических подходов к оптимизации деятельности организации, ориентированной на рынок. Здесь показано, каким образом посредством оперативного изучения рынка путём специально поставленного маркетингового исследования при должной обработке эксперимента достигается максимизация прибыли фирмы в рамках возможностей, предоставляемых текущим состоянием рынка. Минимальный маркетинговый эксперимент является центральным и принципиальным элементом маркетингового исследования. Полученные в ходе обработки опытных данных численные значения маркетинговых параметров вводятся в определённую расчётную схему, позволяющую найти оптимальные значения управляемых маркетинговых факторов. В монографии подробно описываются методики маркетинговых экспериментов, целью которых является максимизация прибыли фирмы на основе полученных в ходе опытов данных; приводятся все необходимые рабочие расчётные формулы.

Книга не содержит материала, относящегося к общеизвестным классическим методикам маркетинговых исследований.

Монография содержит большое количество численных примеров, использующих такие формулы. Книга создана на базе различных лекционных курсов, прочитанных автором в ряде экономических вузов и в школе бизнеса. Она рассчитана на студентов и преподавателей экономических вузов и может представлять интерес также и для предпринимателей, проявляющих внимание к новым методам оптимизации коммерческой деятельности, и для широкого круга профессиональных экономистов, практиков и теоретиков.

ББК 65.290-2

ISBN 966-8251-45-8

© Игорь Бойко, 2004 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....6

ГЛАВА ПЕРВАЯ

Темп прибыли и темп сбыта.....21

1.1. Прибыль и темп прибыли.....21

1.2. Темп сбыта.....31

1.3. Простейшие модели рынка.....35

1.3.1. Простой сбыт при не изменяющемся
во времени спросе.....35

1.3.2. Простой сбыт при спросе, изменяющемся
во времени.....36

1.3.3. Модель сбыта, ограниченного
количеством товара.....38

1.3.4. Модель сбыта, ограниченного
количеством покупателей.....40

1.4. Эластичность спроса как мера
реакции покупателей.....42

ГЛАВА ВТОРАЯ

Модели кривой спроса.....47

2.1. Линейная модель.....48

2.2. Гиперболическая модель.....52

2.3. Изозластичная модель.....54

2.4. Экспоненциальная модель.....55

2.5. Эллиптическая модель.....57

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Минимальный маркетинговый эксперимент.....59

3.1. Необходимое условие маркетингового эксперимента...59

3.2. Простейший вариант расчета параметров
ценовых моделей на основе данных
минимального маркетингового эксперимента.....62

3.2.1. Минимальный маркетинговый
эксперимент с регистрацией темпа сбыта.....63

3.2.1.1. Линейная ценовая модель.....65

3.2.1.2. Гиперболическая модель.....69

3.2.1.3. Изозластичная модель.....69

3.2.1.4. Экспоненциальная модель.....69

3.2.1.5. Эллиптическая модель.....69

3.3. Обработка данных маркетингового эксперимента в рамках линейного регрессионно-корреляционного анализа.....	73
3.4. Построение линейной регрессии для пяти линеаризуемых ценовых моделей.....	79
3.4.1. Преобразование нелинейных ценовых моделей к условно линейному виду.....	79
3.4.2. Применение линейного регрессионно-корреляционного анализа к линеаризованным моделям.....	85
3.5. Выбор наилучшей ценовой модели.....	90
3.5.1. Способ, основанный на сравнении оценочных чисел.....	91
3.5.2. Способ, основанный на сравнении коэффициентов корреляции.....	93
3.5.3. Графический способ.....	93
3.6. Эксперимент с регистрацией темпа выручки.....	104

ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ

Оптимизация сбыта на простом стационарном рынке.... 114

4.1. Максимизация прибыли при сбыте ограниченной партии товара.....	115
4.1.1. Сбыт без текущего пополнения запаса товара.....	116
4.1.2. Сбыт в условиях произвольного темпа пополнения запаса товара.....	152
4.2. Сбыт в условиях непрерывного пребывания фирмы на рынке.....	156
4.3. Оптимизация сбыта группового товара.....	170

ГЛАВА ПЯТАЯ

Оптимизация расходов на рекламу и на улучшение продукта..... 173

5.1. Единовременный расход на рекламу.....	175
5.1.1. Рекламный рыночный параметр.....	175
5.1.2. Оптимизация сбыта ограниченной партии товара.....	177
5.1.3. Время окупаемости расхода на рекламу.....	181
5.2. Непрерывный расход на рекламу.....	187
5.2.1. Стационарный эффект рекламы.....	189

5.2.2. Нарастание интереса к рекламе.....	194
5.2.3. Падение интереса к рекламе.....	197
5.2.4. Рентабельность рекламного расхода.....	199
5.3. Расход, увеличивающий себестоимость единицы товара.....	200
5.3.1. Ограниченная партия товара.....	201
5.3.2. Режим непрерывного пребывания на рынке.....	205
5.4. Максимизация прибыли посредством дополнительных инвестиций.....	208

ГЛАВА ШЕСТАЯ

Особенности сбыта при широком ассортименте товара... 214

6.1. Сбыт престижного товара.....	216
6.2. Сбыт товаров широкого потребления.....	226

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

Оптимизация деятельности фирмы на изменяющемся во времени рынке..... 230

7.1. Максимизация прибыли при монотонно убывающем во времени спросе.....	233
7.1.1. Линейная модель изменения спроса во времени.....	233
7.1.2. Оптимальный начальный запас товара при линейном изменении темпа сбыта во времени.....	238
7.1.3. Оптимальная цена сбыта.....	240
7.1.4. Пополнение начального запаса товара в ходе сбыта.....	244
7.1.5. Нелинейный спад спроса во времени.....	244
7.2. Сбыт товара при спросе, изменяющемся во времени немонотонно.....	247
7.3. Сбыт при фиксированном уровне спроса в условиях падения цены товара во времени.....	253

ПРИЛОЖЕНИЯ..... 258

Приложение 1. Продажа взаимозамещающих товаров.....	258
Приложение 2. Иерархия оптимальных цен сбыта.....	270

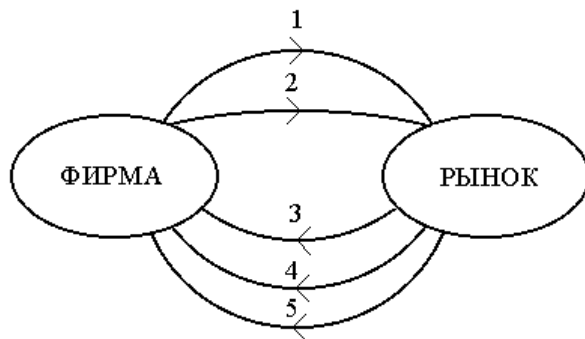
ЛИТЕРАТУРА..... 279

ВВЕДЕНИЕ

Маркетинговые исследования являются естественной частью маркетинговой деятельности, и описание их общепринятых методик входит во все курсы классического маркетинга. В последнее время произошло развитие новых эффективных методик, выходящих из стандартного круга и образующих содержание Аналитического маркетинга. В результате материал, относящийся к маркетинговым исследованиям, превысил некоторую «критическую массу», и пришло время выделить его в самостоятельный раздел знаний и самостоятельную учебную дисциплину.

Данная монография содержит изложение новых методик исследования рынка, относящихся к кругу минимального маркетингового эксперимента. Читателю, интересующемуся классическими методиками маркетинговых исследований, мы рекомендуем обратиться к соответствующим руководствам. В данную монографию они не входят.

Когда речь идёт о Маркетинге, всегда имеется в виду следующая неразрывная пара:



Термином «фирма» принято называть учреждение, конечной целью которого является получение прибыли. Прибыль эту можно получить только путём деятельности на рынке (в самом широком смысле последнего слова). На приведенном рисунке одним блоком представлены все рынки, на которых действует фирма.

Мы будем рассматривать показанную пару как единый организм. Посмотрим, что означает стрелка за номером 1. Она

отражает движение товара от фирмы к потребителю. Стрелкой-2 изображён поток средств, затрачиваемых фирмой на приобретение ресурсов. Со стрелкой-3 связан поток денежных средств, полученных в результате сбыта товара на рынке. Стрелка-4 обозначает поток ресурсов, необходимых фирме для её деятельности. Стрелка-5 обозначает, и это очень важный момент, поток информации, возникающий в результате осмысленной деятельности фирмы на рынке; он приносит ей необходимые сведения о состоянии рынка.

Приведенная картинка сама сразу же подсказывает, что важнейшей частью деятельности фирмы, её абсолютно органической частью является организация правильных отношений с рынком. А это требует изучения рынка. Вот на этом пункте и остановимся подробнее.

Разумеется, рынок нужно изучать. Более того - изучать непрерывно. Потому что каждый рынок, как и каждая фирма, живёт своей имманентной жизнью, потому что всякий рынок в большей или меньшей степени подвержен изменениям во времени. Изучение рынка должно проводиться не в рамках любительского подхода, а на основе специальных, отработанных методик.

Когда мы говорим о Маркетинге как образе жизни, мы имеем в виду, что целенаправленные маркетинговые исследования, непрерывное отслеживание состояния рынка должны стать постоянной составляющей деятельности любого учреждения, так или иначе ориентированного на рынок.

Конечно, маркетинговые исследования требуют и сил, и времени, и средств. Но это не означает, что в этом пункте следует быть особенно экономным. Давайте рассмотрим один пример.

Сообщается, что у американских фирм с годовым доходом, превышающим 25 миллионов долларов, расходы на маркетинговые исследования составляют в среднем 3,5% дохода. Фирмы, чей доход меньше двадцати пяти миллионов, расходуют только 1,5%. Эту информацию можно просто принять к сведению, а можно «обратить» её, прочитав справа налево и придать ей хотя и гротескный, но заслуживающий внимания смысл: фирмы, отчисляющие на маркетинговые исследования 3,5% дохода, получают в год свыше 25 миллионов долларов дохода. Те же, кто отчисляет только 1,5%, получают меньше.

ДОХОД	РАСХОД НА МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
> 25 млн. \$ / год	3,5 % дохода
< 25 млн. \$ / год	1,5 % дохода

Следует сказать, что среди многих предпринимателей распространено стойкое убеждение, что рынок хаотичен, что рынок непредсказуем, что в таких условиях следует опираться главным образом на собственную интуицию.

Конечно, рынок хаотичен. Конечно, на рынке идут бесчисленные случайные процессы, и именно они первыми бросаются в глаза наблюдателю, не имеющему специальной подготовки. Но в то же время рынок является местом действия строгих и неумолимых экономических законов. На каждом рынке проявляются определённые тенденции, отражающие внутреннюю логику развития событий. Отражая сущность рынка, эти тенденции во многом определяют его будущее (как ближайшее, так и отдалённое). Можно привести такую аналогию: случайный зритель, взглянув на море, видит отдельные волны. А специалист, окидывающий это же море опытным взглядом, представляет себе морские течения и оценивает скорость, с которой разрушается берег.

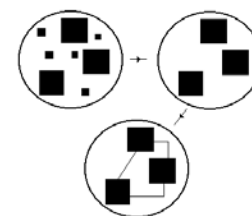
В основе изучения рынка должно лежать чёткое понимание того, что на рынке происходят процессы, характеризующиеся разным временным масштабом. Мелкомасштабные явления, флуктуации, существенного интереса не представляют. Они подвержены самоусреднению во времени, и при достаточно долгом пребывании фирмы на рынке результирующий вклад их оказывается незначительным. Долговременные, крупномасштабные процессы, идущие на рынке, подлежат обязательному учёту и изучению. Без этого невозможна ориентированная на будущее, осмысленная деятельность коммерческой фирмы.

Конечно, разделение на крупно и мелкомасштабные процессы является достаточно условным, и в этом месте важна квалификация исследователя рынка, умеющего сформулировать и использовать в каждом конкретном случае определённые критерии разделения по масштабу.

Отказ от слежения за мелкомасштабными явлениями уже сразу приводит к тому, что мы собираемся рассматривать рынок не во всей его полноте, а в несколько упрощённом, приближённом виде. Но этот вид должен сохранить всё самое главное, всё самое существенное (иначе упрощение недопустимо искажает истинную картину). Таким образом совершается первый акт *моделирования рынка*.

Итак, удаляясь от интуиции, мы делаем шаг в сторону модели. Как тут не вспомнить парадоксальное, но бесконечно уместное замечание Н.М.Амосова, что самая плохая модель лучше самой хорошей интуиции!

Когда речь идёт о модели любого объекта или процесса, под ней обычно понимают упрощённую, но по возможности адекватную картину объекта. Но это ещё не всё. Упрощение производится не только для того, чтобы акцентировать внимание на важнейших деталях, но и для того, чтобы получить реальную возможность установить между всеми элементами модели содержательные связи. На практике такие связи удаётся построить только при весьма ограниченном количестве элементов. Только после установления связей между всеми принятыми к рассмотрению элементами можно говорить, что модель построена. Последовательные шаги построения модели показаны на нижеследующем рисунке.



Сразу отметим, что не существует единственного способа составления модели. Её можно составлять разными способами и использовать разные по глубине уровни моделирования. Для каждого объекта можно даже на одном уровне моделирования построить несколько (и даже сколь угодно много) моделей. При этом часто заранее не очевидно, которая из возможных моделей лучше всего подходит к конкретной рассматриваемой ситуации. Следовательно, должен быть разработан чёткий механизм оценки качества моделей, отбора наилучших из них. В этом направлении уже немало наработано.

Прежде, чем вводить связи, нужно хорошо понимать, между какими элементами (или объектами) эти связи должны быть установлены. Таким образом, вначале нужно выбрать замкнутый набор определённых величин, достаточно полно характеризующих исследуемый рынок или некий процесс на данном рынке. Только после этого вводятся связи - по существу логические, а по форме математические (эта форма является наиболее удобной и конструктивной), то есть алгебраические, дифференциальные, интегральные связи (какие именно, это уже технические детали). На этом этапе на сцену с неизбежностью выходит математика.

Тем фирмам, которые всерьёз интересуются оптимизацией коммерческой деятельности на основе целенаправленных экспериментов и математического моделирования, уже сегодня наука может предложить совсем немало, в частности, теорию оптимального управления, разработанную Понтрягиным, и Аналитический Маркетинг.

Следует отметить, что разрабатываемые в настоящее время математико-экономические методики относятся не только к непосредственной коммерческой деятельности. Круг задач, охватываемых ими, несравненно шире. Здесь и расчёты, относящиеся к оптимизации инвестиционной деятельности (например, хеджирование), и оптимизация финансовой деятельности соответствующих учреждений тоже. Здесь появляются задачи даже самого высокого, государственного уровня.

В итоге получается, что не только отдельным фирмам, но и всему государству в целом полезно в своей экономической деятельности пользоваться чисто маркетинговыми приёмами. Например, изучение валового поступления средств от налога как функции ставки налога и оптимизация этой ставки является типичной задачей Макроэкономики, решение которой целесообразно проводить в рамках методик маркетинговых исследований.

Обратимся к понятию *фирма* и зададим себе вопрос: что это такое?

Фирмой называется организация, целью которой является получение прибыли. Именно ради прибыли создаются фирмы, и существуют они также исключительно ради прибыли. Однако, фирмы не только создаются, но и погибают, если по

тем или иным причинам они оказались нежизнеспособными. В любой стране, даже в самое благоприятное для коммерческой деятельности время, наблюдается непрерывно идущий процесс не только рождения новых фирм, но также и исчезновения их с рынка. Исчезают не только вновь образованные фирмы, не имеющие достаточного опыта рыночной деятельности. Случается, прекращают своё существование и солидные, известные фирмы, прожившие долгую и в прошлом счастливую жизнь.

Практика показывает, что фирма может удержаться на рынке достаточно долго только в том случае, когда она постоянно ставит перед собой не просто задачу получения прибыли, а задачу получения *максимальной возможной прибыли при данном состоянии рынка*. Ставит эту задачу и решает её. Здесь речь вовсе не идёт о подсознательном стремлении получать сверхдоходы (рискованные авантюры не так уж часто увенчиваются успехом). Главный момент состоит в том, что только активная деятельность, обособленно ориентированная на получение максимальной возможной прибыли, гарантирует достаточно устойчивое получение прибыли вообще. Если фирма не использует все возможности максимализации своей прибыли, любое неблагоприятное стечение внешних обстоятельств (а от него никто не застрахован) может превратить деятельность фирмы из прибыльной в убыточную со всеми вытекающими отсюда последствиями. Непонимание этой простой истины часто становится решающей (но, конечно, не единственной) причиной разорения многих небольших фирм.

Прибыль возникает в процессе взаимодействия фирмы с рынком. Отсюда очевидно, что основные усилия фирмы должны быть направлены на оптимизацию её коммерческой, рыночной деятельности. Заметим, что, когда речь идёт об оптимизации, нет большого смысла разделять производственную и коммерческую деятельности. Ведь в обоих случаях конечной целью и той и другой деятельности является сбыт того или иного товара. Например, самолёт строят не для того, чтобы им тихо любоваться, а для того, чтобы продать его армии или авиационной компании.

Когда предпринимателю приходится говорить о рынке, то, как правило, он имеет в виду не рынок как экономическую

категорию, а, в первую очередь, тот фактический, реальный рынок, где его фирма ведёт сбыт своего товара. Естественно, фирма является также участником других рынков (рабочей силы, комплектующих изделий и т. п.), где приобретается всё необходимое для её нормальной деятельности. Для отдельной коммерческой организации её товар и её рынок (рынки) составляют единое целое (без одного не существует другое), и вместе они образуют систему, некое определённое экономическое пространство, в котором действует данная фирма. Умение хорошо понимать эту систему в её настоящем состоянии и правильно предвидеть наиболее вероятное состояние её в будущем (и в далёком, и в близком) помогает организовать деятельность фирмы наилучшим образом.

Не представляет большого труда описать состояние собственной фирмы, хотя и здесь желательно использовать наиболее рациональные приёмы. Но для того, чтобы стали возможными указанные выше общее понимание системы и предвидение будущего, необходимо хорошо определить термин «состояние рынка». К этому вопросу мы ещё вернёмся позже.

Следует также принимать во внимание, что система «фирма-рынок» является незамкнутой. Эта система функционирует во внешнем поле, в определённом внешнем экономическом пространстве, сформированном реальными доходами и потребностями населения, государственными законами, стихиями, игрой интересов иных фирм и др. Такой порядок вещей является естественным, и следует научиться быстро адаптироваться к нему, ни в коем случае не отказываясь от установки на неуклонное проведение своей индивидуальной политики.

Строить свою программу оптимизирующих действий каждая фирма должна самостоятельно. Крайне опасно полностью положиться на стандартные универсальные бизнес-программы и, зажмурившись, слепо следовать их рекомендациям. Ни одна стандартная программа не применима в её подлинном виде ни к одной конкретной фирме. Её обязательно нужно умело приспособить к собственным нуждам. На практике же каждой фирме полезней самой составить программу оптимизации своей коммерческой деятельности на основе общих базовых маркетинговых принципов.

Слово «прибыль» уже неоднократно было произнесено, и, несмотря на то, что оно всем хорошо знакомо, следует всё же прокомментировать это понятие, поскольку оно не всегда является хорошо очерченным.

Начнём с рассмотрения простейшей ситуации. Гражданка А., обладающая правом бесплатного проезда на пригородном поезде, купила в деревне индюка за 80 рублей, привезла его в город и продала за 180 рублей. Можно ли разницу $180 \text{ р.} - 80 \text{ р.} = 100 \text{ р.}$ считать прибылью, полученной гражданкой А. в результате торговой операции? Конечно, нет. Сто рублей - это не прибыль, а всего-навсего заработок активного участника примитивной коммерческой операции.

Рассмотрим другой пример. Пусть некоторая фирма закупила (или произвела) некоторый товар. Необходимые предварительные расходы на производство и расходы на реализацию товара составили общую сумму 10 000 \$. В результате удачного сбыта товара на рынке и после уплаты всех налогов и совершения всех других обязательных платежей (в том числе и выплаты заработной платы участвовавшим в сделке сотрудникам фирмы) в распоряжении фирмы осталась сумма, равная 12 000 \$. Означает ли приведенный результат, что прибыль фирмы от данной операции равна $12\,000 \$ - 10\,000 \$ = 2\,000 \$$?

Формально - да, но по существу полученный результат можно трактовать и иначе. Данную сумму 2000 \$ в ряде возможных случаев можно рассматривать лишь как недоплаченное вознаграждение сотрудников фирмы за проделанную ими работу. То есть речь идёт о невыплаченной части заработка сотрудникам фирмы, а не о прибыли фирмы. Предприятие в таких случаях в действительности является не более чем бесприбыльным. Конечно, не вся сумма 2000 \$ может быть использована на формирование достойной заработной платы. Последняя может составлять лишь часть этой суммы. Тогда оставшиеся средства (и только их) можно рассматривать как настоящую прибыль.

Теперь, наверное, становится понятным неизбежный вывод: настоящая прибыль возникает тогда и только тогда, когда разность доходов и всех расходов (за исключением заработной платы!) ощутимо превышает наибольшую разумную заработную плату участников операции.

Здесь, конечно, не может не возникнуть совершенно естественный вопрос: при каких фактических обстоятельствах формируется настоящая прибыль? Специальные исследования, проведенные американскими экономистами, привели к удивительно простому выводу. Оказалось, что предприятие может быть по-настоящему прибыльным достаточно долгое время лишь в том случае, когда выполнено хотя бы одно из двух условий:

1). Фирма предлагает рынку совершенно *новые* товары, потребность в которых быстро становится осознанной обществом.

2). Фирма использует в своей работе совершенно *новые* технологии, методики, материалы или совершенно *новые* способы организации своей деятельности.

Нетрудно заметить, что в обоих пунктах присутствует одно и то же слово - *новые*.

Изучение современных методов маркетинговых исследований, в частности, Аналитического маркетинга, позволяет предпринимателям позаботиться о настоящей прибыли своей фирмы на основе *новых знаний* (то есть мы находимся в рамках второго пункта).

Существует поговорка, что новое - это хорошо забытое старое. В этой поговорке есть определённый резон и для нас, если мы будем под старым понимать элементарную математику. Как ни странно, но многие предприниматели не любят заниматься расчётами, хотя обычно речь идёт о довольно простых действиях. Нежелание и неумение просчитывать ситуацию погубило немало многообещающих и потенциально прибыльных проектов. Считать, конечно, нужно, а что и как считать, рассказывается в специальных книгах, например, в данной.

Сегодня уже не стоит вопрос - а нужно ли считать? Сегодня он ставится иначе - что считать и как нужно считать? В первую очередь следует научиться рассчитывать в конкретных условиях ожидаемый темп (скорость) сбыта товара, ожидаемую прибыль. Расчёты ведутся для конкретного товара на конкретном рынке. Для проведения таких расчётов обязательно необходимо иметь определённый минимум знаний о рынке. Для получения этих знаний, этой информации существует лишь один достаточно надёжный путь - самостоятельное экспериментальное изучение своего рынка. Это изучение следует проводить в рамках

определённых методик. О них речь подробно пойдёт ниже, в последующих разделах.

Долгая и успешная коммерческая или производственная деятельность фирмы невозможна без непрерывного и грамотного изучения рынка. Изучение рынка может быть ограничено сбором всякого рода информации о нём. На самом же деле фирме нужна, конечно, не информация вообще, не любая информация и не информация в любом количестве, а лишь информация, действительно необходимая, вся та информация, без которой предпринимательская деятельность протекает вслепую. Иногда полезна даже некоторая избыточная информация - она позволяет перепроверить и уточнить ранее полученные сведения. Сбор информации, конечно, требует и сил, и времени, и денежных средств. Поэтому очень важно хорошо представлять себе, какая информация действительно необходима, какое количество её следует считать полезным и каким образом её можно получить.

Естественно, большие, богатые фирмы имеют намного больше возможностей собирать информацию, чем малые. Хотя бы уже потому, что могут направлять на эту деятельность гораздо больше сил и средств. Однако здесь таится подводный камень: слишком большое количество информации затрудняет её обработку, выделение наиболее существенных сведений. Вполне может случиться, что полезная информация утонет в океане сведений, практически бесполезных для деятельности фирмы.

Малые и средние фирмы, как правило, испытывают информационный голод. Последний часто связан не столько с невозможностью получить необходимую информацию, сколько с непониманием, какая именно информация нужна данной фирме в действительности, и с неумением собирать такие сведения. Для этих фирм особое значение приобретает знакомство с методиками сбора минимальной необходимой информации. Далее полученной информацией требуется наилучшим образом распорядиться. И здесь также надлежит руководствоваться определёнными методиками. Общий успех или неудача фирмы всегда сильно связаны с её достижениями или упущениями в области сбора и использования необходимой информации.

Наилучшим вариантом является постоянное отслеживание состояния рынка и положения фирмы на нём. При этом

отслеживание должно носить не абстрактный характер, а представлять собой определённые последовательные методичные действия, подчинённые основной цели - получению фирмой максимальной прибыли, возможной при данных условиях, при данном состоянии рынка.

Случается так, что предлагаемая программа действий вызывает возражения - методично изучать рынок практически нет смысла, поскольку любой рынок подвержен изменениям во времени, хаотичен и вообще непредсказуем. Если предприниматель действительно настроен подобным образом (а не просто хочет, чтобы его пожалели), вряд ли его ожидает успех в коммерческой деятельности и вряд ли ему стоит выходить на рынок. Ведь при таком подходе фактически полностью отрицается существование экономических законов. А они никакими возражениями не отменяются, и действуют они независимо от того, что мы думаем о рынке. Например, никто не сомневается, что на любом рынке, каким бы тот рынок ни был, покупатель охотнее платит за конкретный товар меньшую цену, чем большую. На любом рынке и продавец и покупатель вынуждены согласовывать свои пожелания со своими возможностями, вынуждены находить удовлетворяющий обе стороны компромисс. И этот компромисс в большинстве случаев возможен. Иначе не мог бы существовать Рынок - единственное место удовлетворения большинства потребностей отдельных лиц и общества. И следует понимать, что на любом рынке можно, в принципе, получить прибыль от торговой операции, лишь бы спрос на данный товар был отличен от нуля. Можно получить, но можно и не получить, потому что прибыль (или хотя бы заработок) появляется только при выполнении ряда условий; и эти условия следует искать и находить.

Наш гипотетический предприниматель, основывающий свои возражения на изменчивости рынка, в чём-то безусловно прав: да, всякий рынок действительно изменяется во времени. Иногда медленно, иногда быстро (последнее очень усложняет действия фирмы). Длительные наблюдения рынков показывают, что на каждом рынке идут процессы, изменяющие рынок и характеризующиеся разными временными масштабами. Неподготовленному наблюдателю рынка чаще всего бросаются в глаза быстрые случайные неконтролируемые изменения (их называют флуктуациями). Отсюда и делается

скороспелый вывод о хаотичности и полной непредсказуемости рынка. На самом же деле эти процессы большого внимания не заслуживают. Ведь по истечении достаточно большого времени происходит неизбежное усреднение случайных колебаний, и результирующий вклад флуктуаций становится практически незаметным. Для предпринимателя, который намерен оставаться на рынке долго, намного более важными являются медленные процессы, идущие на рынке. Они подспудны и не сразу очевидны, но именно они определяют будущее рынка (и ближайшее, и отдалённое), определяют положение фирмы на нём. Поэтому к ним необходимо проявлять самое пристальное внимание.

Что же это за процессы и какова их природа? Эти медленные процессы безусловно отражают изменение во времени социальной и экономической структуры общества, изменение настроения, вкусов, ожиданий, потребностей и возможностей тех слоёв общества, которые являются основными потребителями товара, предлагаемого фирмой на рынке. Можно сказать, что каждая фирма фактически имеет не только «свой» рынок, но и «свои» процессы. Действительно, среди относительно медленных рынокообразующих процессов можно назвать и сезонные изменения, и инфляционные волны, и изменения в действующем законодательстве. Не все они в равной степени актуальны для всех фирм, выступающих на данном рынке. Но те процессы, которые актуальны, должны отслеживаться с наибольшей возможной полнотой. Полученное при этом знание позволяет правильно строить стратегию предпринимательства и надёжно прогнозировать будущее.

В тех случаях, когда основные рынокообразующие процессы идут достаточно медленно, появляется возможность обоснованно говорить о *состоянии рынка* в тот или иной момент времени. Состояние рынка можно охарактеризовать некоторым набором чисел, доступных расчёту на основе определённых измерений, проведенных путём специально поставленных экспериментов. Эти числа называются *рыночными, или маркетинговыми параметрами*. Чем полнее набор известных нам рыночных параметров, тем лучше, тем полнее описывается состояние рынка. Но работать со слишком большим набором параметров неудобно, иногда даже практически невозможно. Поэтому следует стремиться работать с некоторым оптимальным набором. Умение это приходит, естественно, по мере накопления соответствующего опыта.

Изменение состояния рынка выражается в изменении рыночных параметров. Сами же эти величины рассматриваются на каждом этапе конкретных расчётов состояния рынка как постоянные. Такой подход имеет смысл лишь тогда, когда время заметного изменения состояния рынка, происходящего под влиянием медленно идущих процессов (они-то и изменяют величину рыночных параметров), намного превышает характерное время сбыта крупной партии товара.

Поясним ещё раз смысл рыночных параметров, поскольку это понятие является важнейшим в Аналитическом маркетинге. Их вводят в связи с тем, что на практике невозможно описать систему фирма-рынок целиком, со всеми мельчайшими деталями её. Это заставляет исследователя системы работать с упрощённой схемой её - с моделью системы. Модели могут быть разного уровня сложности, но в любом случае они содержат ограниченное (как правило, совсем небольшое) число величин. Все они непосредственно связаны друг с другом неразрывными, вполне определёнными соотношениями, и эти величины и связи являются сутью моделей. Именно эти величины используются при практическом описании состояния системы - рынка и самой фирмы. Самое существенное - они доступны непосредственному восприятию и непосредственной оценке экспериментальным путём. В дальнейшем мы считаем их основными объектами нашего интереса. Эти величины могут быть стационарными или изменяться во времени по определённым законам; мы будем называть их переменными. Остальные величины, входящие в модель и связывающие исследуемые переменные, определяются исключительно состоянием рынка (и сами определяют его!) и аккумулируют в себе все актуальные факторы рынка, не вошедшие в модель как основные переменные. Формально число связующих параметров может быть каким угодно, на практике же число их всегда ограничено. Выступая в связях между основными переменными в роли коэффициентов, они определяют мощность этих связей. Вот такие величины мы называем рыночными параметрами (или, что то же самое, маркетинговыми параметрами). Их численные значения находят не путём прямого наблюдения-измерения, как находятся численные значения переменных, а посредством специально поставленных рыночных экспериментов и после-

дующей обработки результатов наблюдений по определённым методикам. Только знание рыночных параметров позволяет организовать деятельность фирмы полностью осмысленным и наилучшим возможным образом.

Следует отчётливо понимать, что использование моделей всегда даёт лишь приблизительную, огрублённую картину реального рынка. Многочисленные мелкие детали при том неизбежно оказываются потерянными. Но в этом нет большой беды, и никакой беды вообще, потому что флуктуации рынка всё равно эти детали смазывают. Огрубление истинной картины рынка является на деле не упущением, а большим достижением, поскольку на практике можно эффективно, с пользой работать только с моделью, содержащей небольшое число компонентов. Но, конечно, огрубление картины должно выполняться с умом. В этом как раз и состоит искусство аналитика.

Среди всех возможных способов исследования рынка особую ценность представляет *минимальный маркетинговый эксперимент*, при котором производится сбор лишь минимального необходимого количества вполне определённых данных. Число их обычно столь невелико, что о статистической обработке не может быть и речи. Конечно, точность сведений при этом неизбежно страдает, но зато возникает громадное преимущество - полученные результаты являются оперативными, сиюминутными (а не относящиеся к далёкому прошлому высокоточными данными, давно потерявшими какую-либо актуальность). Очевидно, что получение минимального набора данных не требует больших расходов сил, времени и средств. Для малых и средних фирм это является весьма привлекательным обстоятельством. Но и для больших, богатых фирм в условиях рынка, подверженного изменениям во времени, такой путь сбора и обработки данных о состоянии рынка представляется единственно приемлемым.

В данной монографии весь обсуждаемый опытный материал будет относиться большей частью к минимальным маркетинговым исследованиям. Именно такие исследования рынка мы считаем важнейшим инструментом деятельности мелких и средних фирм, направленной на увеличение прибыльности.

Мы считаем также, что минимальное маркетинговое исследование представляется единственно полезным и для крупных фирм, если им приходится работать в условиях нестабильного рынка. Ведь в этом случае время для сбора сведений о состоянии рынка всегда ограничено. Поэтому в таких условиях и крупным фирмам вынужденно приходится ограничиваться одними лишь кратковременными исследованиями, дающими слишком мало данных для того, чтобы было целесообразно подвергать их статистической обработке.

Данная книга даёт читателю основные сведения о наиболее простых методиках оптимизации деятельности на том рынке, где отдельная конкретная фирма проводит реализацию конкретного товара. Все необходимые расчёты выполняются на основе небольшого количества данных, которые фирма находит путём минимального маркетингового исследования, выполненного собственными силами.

Наиболее разумной представляется такая предпринимательская деятельность, при которой отслеживание состояния рынка проводится не эпизодически, а непрерывно (мониторинг!). Такой подход позволяет в случае необходимости незамедлительно внести соответствующие изменения в тактические действия фирмы.

Ограниченная точность экспрессных маркетинговых исследований не должна обесценивать их значение. Просто следует не забывать указывать законное место маркетинговых расчётов в сложном и ответственном процессе принятия решений. Естественно, маркетинговые исследования не могут являться единственным оружием предпринимателя (они никогда не восполнят отсутствие элементарного здравого смысла). Но, не являясь единственной, они всё же являются очень полезной оснасткой, без которой коммерческий корабль в рыночном море движется без надёжной карты и без подручного компаса. Окончательное решение вопроса об объёме и необходимости маркетинговых исследований всегда остаётся за предпринимателем. Нет сомнения в том, что и без компаса можно как-то плавать по морю. Но с компасом всё-таки лучше.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ТЕМП ПРИБЫЛИ И ТЕМП СБЫТА

1.1. ПРИБЫЛЬ И ТЕМП ПРИБЫЛИ

Прибылью V принято называть разницу между доходом I и расходом P :

$$V = I - P. \quad (1.1)$$

При таком определении видно, что прибыль может быть и положительной величиной, и равняться нулю, и иметь отрицательные значения (убыток - это и есть отрицательная прибыль). Приведенное определение прибыли при всей его очевидности является неполным, потому что простое понятие «прибыли вообще» всегда требует дополнительных необходимых пояснений. Понятие *прибыль* следует воспринимать как некоторый конечный результат деятельности, полученный к определённом моменту времени или за определённый промежуток времени. Потому что сама по себе величина прибыли ни о чём не говорит, пока не указан промежуток времени, за который она получена. Попробуйте ответить на такой вопрос: прибыль в 1000 \$ - это много или мало? И впрямь, если такая прибыль получена за пятьдесят лет, то, пожалуй, маловато. А если за 10 секунд, то можно согласиться с тем, что это, действительно, много.

Рассматриваемая нами картина станет более определённой, если будет рассматриваться не прибыль вообще, а прибыль от вполне конкретной операции или как результат деятельности, протекающей в строго очерченных, выбранных нами рамках. Например, подсчитывается прибыль от реализации пятидесяти тонн бананов, закупленных в прошлом месяце в Одессе. В дальнейшем мы будем обсуждать подобного рода картины, привязывая их к различным реальным вариантам протекающих во времени действий фирмы по сбыту определённого товара.

В процессе сбыта в высшей степени полезно непрерывно отслеживать изменение прибыли во времени (для обозначения прибыли используется символ V , а для времени - символ t). При таком отслеживании величины $V(t)$ сразу можно увидеть,

исполнились ли наши прогнозы и ожидания, сохраняется ли ситуация на рынке, а если изменяется, то в какую сторону.

Будем считать, что отслеживание прибыли начинают вести с некоторого выбранного предпринимателем начального момента времени ($t = 0$). В последующие моменты времени ($t > 0$) удобно считать прибыль фирмы B непрерывной функцией времени. Тогда величина $B(t)$ будет прибылью фирмы в произвольный момент времени t , а величина $B(t_2) - B(t_1)$ - прибылью, полученной за промежуток времени $t_2 - t_1$.

Рассмотрим в качестве возможного примера изменения прибыли во времени рисунок 1.1. Он отражает историю экономического положения фирмы с момента начала наблюдений. Здесь по горизонтальной оси отложено текущее время t . Его можно измерять в днях, неделях, месяцах и т. д. - выбор единицы времени диктуется исключительно соображениями удобства фирмы.

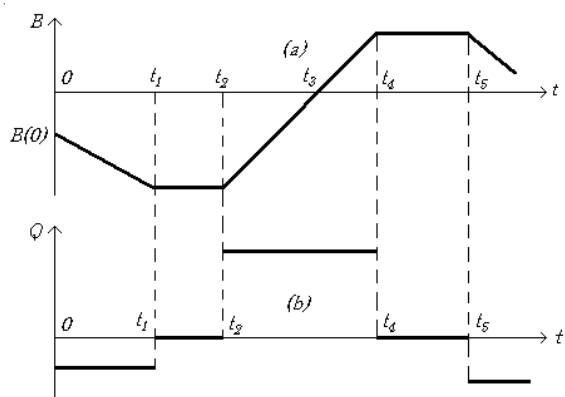


Рис. 1.1.

В этой книге мы в основном будем вести измерение текущего времени в днях (просто потому, что нужно же и нам сделать какой-то определённый выбор). Вдоль вертикальной оси верхнего рисунка отложена прибыль B (эту величину будем измерять в долларах США). Итак, мы отслеживаем изменение прибыли во времени, начиная с некоторого произвольно выбранного нами момента времени $t = 0$. Конечно, реальная кривая $B(t)$ будет скорее всего достаточно плавной и не иметь

резких изломов, таких как показанные на рисунке. Но мы, ради упрощения рассуждений, начнём наше обсуждение с изломанного графика. После этого понимание плавного графика придёт само собой.

Рассмотрим сначала в подробностях рисунок 1.1(a); рисунок 1.1(b) понадобится нам позже. Здесь, на показанном рисунке, в начальный момент прибыль $B(0) = B(t=0)$ принята отрицательной. Это означает, что мы ввели в расчёт прибыли некоторый изначальный расход. Это может быть расход на аренду или на оборудование торгового помещения или офиса, предварительные закупки товара, расход на предуведомляющую рекламу и т. д. Одним словом, на приведенном рисунке отрицательная величина $B(0)$ отражает некоторую начальную инвестицию в предприятие (и мы начинаем как бы с убыточной позиции).

Затем, как видно из рисунка, прибыль изучаемой фирмы в интервале времени $0 < t < t_1$ убывала, что свидетельствует о том, что в это время ежедневные текущие расходы были выше доходов. В момент времени t_1 текущие доходы и издержки уравнились, и такая стабильная уравновешенная ситуация сохранялась вплоть до момента t_2 . После этого момента текущие доходы вплоть до момента времени t_4 превышают текущие расходы. При этом в момент времени t_3 прибыль переходит через ноль - предприятие становится прибыльным. До этого в интервале времён $t_2 < t < t_3$ оно было уже доходным (текущие доходы превышали расходы), но по большому счёту прибыльным оно ещё не было. Затем видно, что в интервале времён $t_4 < t < t_5$ прибыль не изменялась. В этом промежутке текущие доходы снова равны текущим расходам (предприятие является бесприбыльным, но и безубыточным тоже). В момент времени t_5 происходит некоторое неблагоприятное событие, и прибыль начинает убывать. Теперь текущие расходы фирмы опять превышают её текущие доходы и т. д.

Мы потратили довольно много слов, чтобы описать в каждый характерный момент времени не слишком сложную картину, представленную на рис. 1.1(a). Заметим, что сама величина прибыли в некоторый определённый момент времени не является достаточно показательной величиной. Абсолютное значение её определяется всей предысторией. А

нас обычно история интересует меньше, чем сведения о состоянии фирмы в данный момент.

Есть, однако, такой случай, когда нас интересует именно прибыль. Рассмотрим случай, когда фирма выходит на рынок на ограниченное время с целью реализовать ограниченной величины партию некоторого товара. В таком случае фирму, естественно, интересует прибыль, которая будет получена к тому моменту, когда весь товар будет распродан.

Но фирму, конечно, не может не интересовать время, за которое она получит эту прибыль. Таким образом, в расчётах фирмы одновременно с денежными суммами обязательно присутствует и время. Отсюда следует необходимость использовать при описании коммерческой деятельности фирмы, помимо прибыли, ещё и другую величину.

Рассмотрим такую ситуацию. Пусть фирма постоянно находится на рынке, непрерывно пополняя проданный товар посредством соответствующего производства или закупок его. В этом случае не видно очевидного конца деятельности и подлинный интерес представляет только ситуация в текущий момент. При таком положении дел показательной величиной является не прибыль фирмы в данный момент, а другая величина, к обсуждению которой мы сейчас и переходим.

В только что указанном варианте гораздо удобнее для понимания состояния дел в текущий момент и оценки ближайших ожидаемых результатов описывать события не путём простого отслеживания изменения прибыли во времени, а с помощью иной характеристики процесса - её мы называем *темпом прибыли*. Темп прибыли, в простейшем его понимании, - это прибыль в единицу времени (например, ежедневная прибыль). Зная эту величину, мы всегда (как увидим ниже) можем рассчитать прибыль, полученную (или потерянную) на протяжении любого интересующего нас промежутка времени. Для обозначения темпа прибыли мы используем символ Q . Эта величина, как и прибыль, может быть положительной, отрицательной и равной нулю. Единица измерения этой величины зависит от того, в каких единицах измеряются прибыль и время. Если прибыль измеряется в долларах, а время в днях, то темп прибыли измеряется в долларах за день. Естественно, всегда можно перейти и к другим единицам

измерения. Так, если ежедневно прибыль фирмы возрастает на 100 \$, мы говорим, что темп прибыли Q равен 100 \$/дн., или 3000 \$/мес. Если каждый день фирма несёт убыток в 50 \$, мы говорим, что $Q = -50$ \$/дн. При выбранной и зафиксированной на будущее единице денежных средств (пусть, например, это будет доллар) мы можем вместо приведенных выше чисел приводить, для примера, такие данные для темпа прибыли: $Q = 100$ /дн. или $Q = -50$ /дн.

Большое удобство для фирмы представляет выбор раз и навсегда неизменяемых единиц измерения и исчисления (например, все цены - в долларах, время - в днях, количество товара - в безразмерных единицах и т. д.). Тогда можно не заботиться больше указанием единиц измерения. Прибыль в тысячу долларов будет записываться просто: $B = 1000$. А запись $Q = 68$ будет просто означать, что темп прибыли составляет 68 долларов в день. Ниже в отдельных случаях, там где мы будем пользоваться функциями, требующими безразмерных аргументов (логарифм, экспонента и т. п.), мы так и будем поступать, восстанавливая истинную размерность лишь в окончательном результате.

Конечно, день на день не приходится. Поэтому, когда речь идёт о темпе прибыли, следует различать средний темп прибыли и мгновенный темп прибыли. Перейдём к формальному определению их. Начнём с первого. Зафиксируем значение прибыли B в два последующие моменты времени t_i и t_k (см. рис. 1.2 и 1.3).

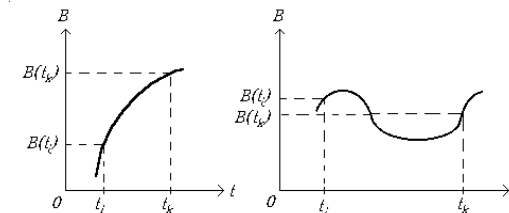


Рис. 1.2.

Рис. 1.3.

Составим такое отношение: $B(t_i) - B(t_k) / (t_i - t_k)$. То есть изменение прибыли за некоторый промежуток времени делится на величину этого промежутка. Эта величина называется *средним темпом прибыли* в интервале времени $t_i < t < t_k$:

$$Q(t_i, t_k) = [B(t_i) - B(t_k)] / (t_i - t_k). \quad (1.2)$$

Как видим, эта величина зависит от двух моментов времени t_i и t_k , ограничивающих промежуток, внутри которого введена средняя величина.

Если $t_k \rightarrow t_i$, тогда вместо выражения (1.2) используется более лаконичная запись:

$$Q = dB / dt. \quad (1.2^*)$$

Здесь dB - изменение прибыли за время dt .
Рассмотрим несколько примеров.

Пример 1.1

Прибыль некоторой фирмы с 1-го до 11-го февраля увеличилась на 1500 \$. В этом случае средний темп прибыли за это время:

$$Q(01.02.; 11.02) = 1500 \$ / 10 \text{ дн.} = 150 \$ / \text{дн.}$$

Пример 1.2

Прибыль предприятия в первом квартале 1999 года (то есть за 90 дней) уменьшилась на 135 000 \$. Средний темп прибыли:

$$Q(01.01.; 31.03) = - 135000 \$ / 90 \text{ дн.} = - 1500 \$ / \text{дн.}$$

Заметим: в данном примере темп прибыли отрицателен.

Пример 1.3

Рассмотрим здесь такую задачу. Изменение прибыли во времени представлено графиком на рис. 1.4. Чему был равен средний темп прибыли в течение третьего месяца? шестого месяца?

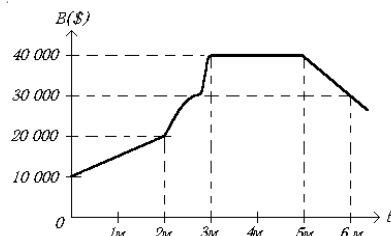


Рис. 1.4.

Решение. Согласно графику в течение третьего месяца ($\Delta t = 1 \text{ мес.}$) изменение прибыли $(\Delta B)_3 = 20\,000 \$$, а изменение прибыли в течение шестого месяца $(\Delta B)_6 = - 10\,000 \$$. Отсюда следует:

$$Q_3 = 20\,000 \$ / \text{мес.}, \quad Q_6 = - 10\,000 \$ / \text{мес.}$$

Из выражения (1.2) видно, что величина среднего темпа прибыли явным образом зависит от выбора времён t_i и t_k . Если сравнить рисунки 1.2 и 1.3, видно, что выбор границ интервала усреднения следует делать с умом. Выбор граничных точек t_i и t_k на рис. 1.3 явно неудачен. Величина $Q(t_i, t_k)$, рассчитанная в этом случае по формуле (1.2), будет совершенно неинформативной.

Легко теперь сообразить, что информативность величины, введённой формулой (1.2), резко возрастает по мере уменьшения интервала (t_i, t_k) . Если выбрать время t_k бесконечно близким к времени t_i , величина (1.2) будет фактически определять темп прибыли Q в один момент времени, в данном случае t_i . При этом темп прибыли следует рассматривать уже не как средний, а как мгновенный, относящийся к одному моменту времени. Теперь становится понятным, как определить мгновенный темп прибыли (мы будем называть его просто темпом прибыли) Q в момент времени t :

$$Q(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \{ [B(t + \Delta t) - B(t)] / \Delta t \} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} (\Delta B / \Delta t) = dB / dt. \quad (1.3)$$

Смысл введенных здесь величин хорошо иллюстрируется графиками, показанными ниже на рис. 1.5, 1.6 и 1.7.

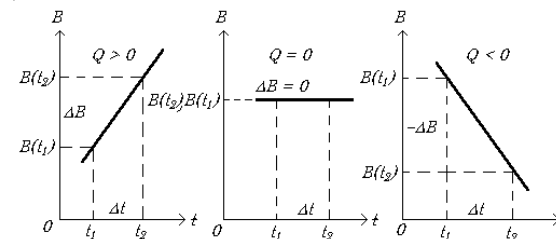


Рис. 1.5.

Рис. 1.6.

Рис. 1.7.

Если прибыль нарастает во времени, темп прибыли положителен (рис. 1.5). Он тем больше, чем больше крутизна роста. Если прибыль во времени не изменяется (то есть $\Delta B = 0$), темп прибыли равен нулю (рис. 1.6). В случае, когда прибыль уменьшается во времени (рис. 1.7), темп прибыли отрицателен.

Теперь становится понятным рис. 1.1(b), построенный на основании рис. 1.1(a). Из сравнения указанных двух рисунков видно, что в той части графика $B(t)$, на рис. 1.1(a), где функция прибыли совершенно не изменяется во времени (например, в области $t_1 < t < t_2$), темп прибыли на рис. 1.1(b) равен нулю. Действительно, время идёт, а прибыль не изменяется (график на рис. 1.1(a) параллелен горизонтальной оси абсцисс). На участке кривой $B(t)$, где прибыль линейно нарастает во времени (интервал $t_2 < t < t_4$ на рис. 1.1(a)), темп прибыли, как это показано на рис. 1.1(b), положителен и постоянен во времени. Чем круче идёт нарастание прибыли, чем больше наклон графика $B(t)$, идущего вверх, тем больше темп прибыли. На тех же участках, где прибыль убывает (см. интервал $0 < t < t_1$ и область $t > t_3$ на рис. 1.1(a)), темп прибыли отрицателен. В итоге, зависимость темпа прибыли Q от времени t , построенная на основании рис. 1.1(a), выглядит так, как показано на рис. 1.1(b).

В более общем случае кривую зависимости прибыли от времени следует рассматривать как достаточно гладкую (см., например, рис. 1.8(a)). Построить соответствующий этой кривой график, показывающий изменение темпа прибыли во времени, несложно, если учесть, что достаточно маленький участок кривой линии всегда можно с большой точностью (в пределах с абсолютной точностью) заменить отрезком прямой линии. Тогда временная зависимость темпа прибыли, вытекающая из графика, приведенного на рис. 1.8(a), принимает в итоге вид, показанный на рис. 1.8(b).

Обращаем внимание читателя на то, что на приведенном рисунке темп прибыли Q обращается в нуль в те моменты времени, когда функция $B(t)$ достигает минимального или максимального значения (достаточно, чтобы эти экстремумы были относительными). Действительно, в ближайшей окрестности этих точек ход кривой $B(t)$ на рис. 1.8 (a) горизонтален, и поэтому в соответствии с рисунками 1.1(a)

и 1.1(b) здесь темп прибыли нулевой. Наибольшего и наименьшего значения темп прибыли достигает в те моменты времени, где график $B(t)$ имеет наибольший (по абсолютной величине) наклон. Обычно, это те точки, где график испытывает перегиб (в этих точках выпуклость сменяется вогнутостью).

Возможен и другой вариант. Фирма, действующая в режиме непрерывного пребывания на рынке, ведёт непрерывную регистрацию темпа прибыли. В этом случае предпринимателю во все моменты времени известна функция $Q(t)$. Знание её позволяет рассчитать изменение прибыли за любой промежуток времени. Например, прибыль фирмы $B(t_2) - B(t_1)$, полученная ею в промежутке времени от t_1 до t_2 , показанном на рисунке 1.9, равна площади закрашенной фигуры. При этом площадь фигуры, лежащей выше горизонтальной оси, берётся со знаком «плюс», а фигуры (или её части), лежащей ниже горизонтальной оси, - со знаком «минус».

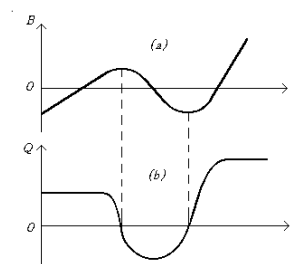


Рис. 1.8

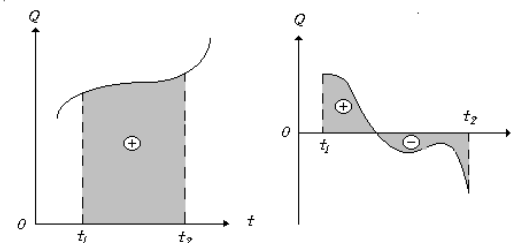


Рис. 1.9.

Если темп прибыли Q во времени не изменяется, то прибыль и темп прибыли связаны простым соотношением:

$$B(t) = B(0) + Qt, \quad (1.4)$$

или

$$B(t_2) - B(t_1) = Q \times (t_2 - t_1). \quad (1.4^*)$$

В этом случае средний темп прибыли и мгновенный темп прибыли равны друг другу. При $Q > 0$ прибыль линейно нарастает во времени; при $Q < 0$ она линейно убывает (график $B(t)$ при постоянном темпе прибыли изображается во всём промежутке времени одной прямой линией, как на рис. 1.5 - 1.7).

Если темп прибыли сам изменяется во времени, связь между прибылью и темпом прибыли носит более сложный, интегральный характер (см. [2]).

Сделаем одно замечание. Выше мы говорили как о среднем (за некоторый промежуток времени), так и мгновенном темпе прибыли. В общем случае это разные величины и, строго говоря, их следует обозначать разными символами. Но мы не будем умножать число символов, полагая, что в каждом конкретном случае совершенно ясно, о каком темпе прибыли идёт речь - мгновенном или среднем. То же самое относится к введенным ниже другим величинам: темпу сбыта, темпу выпуска товара на рынок и т. д.

В заключение обсудим такие вопросы: что следует отслеживать предпринимателю - прибыль или темп прибыли? К чему следует стремиться - к максимизации прибыли или темпа прибыли?

Ответы на поставленные вопросы зависят от того, в каком режиме действует фирма на рынке. Если пребывание её на рынке существенно ограничено во времени (ввиду ограниченности количества товара, или срока существования рынка, или возможности пребывания на нём), естественно, наибольший интерес представляет прибыль, полученная к моменту окончания деятельности на рынке. Её-то и следует по возможности увеличить, если нет каких-то иных соображений, связанных со сроками пребывания на рынке.

Если же фирма действует на рынке постоянно, её, конечно, больше всего заботит улучшение текущего состояния дел. Поэтому фирма основное внимание должна уделять отслеживанию темпа прибыли и проблеме увеличения его. Теперь совершенно ясна главная задача, которая постоянно стоит перед каждой фирмой как венец её усилий.

Задача фирмы - максимизировать величину прибыли $B(T)$ (если сбыт товара на рынке планируется завершить в течение ограниченного отрезка времени протяжённостью T) ; задача фирмы - максимизировать темп прибыли Q (если фирма находится на рынке постоянно или надеется быть на нём достаточно долго).

Для решения этой задачи совершенно необходимо иметь определённые сведения о темпе сбыта данного товара на данном рынке.

1.2. ТЕМП СБЫТА

Среди всех величин, характеризующих процесс сбыта товара на рынке, основной, безусловно, является *темп сбыта*. Темпом сбыта мы называем количество единиц данного товара, продаваемых в единицу времени. Единицу времени можно выбрать произвольно: это может быть день, месяц, год (как кому удобнее). Мы выберем для определённости один день. Темп сбыта обозначаем символом R . Размерность этой величины при нашем выборе: $[R] = 1/\text{дн}$. Количество единиц товара N для удобства всегда считаем безразмерной величиной. Например, 400 кг апельсинов принимаем за 400 условных единиц товара, 500 мешков сахара (если сбыт ведётся мешками) принимаем за 500 единиц товара, а 600 литров бензина (если сбыт ведётся литрами) за 600 единиц товара.

Если отслеживать темп сбыта по дням, можно говорить о мгновенном значении темпа сбыта. При переходе к более продолжительным отрезкам времени можно пользоваться представлением о среднем темпе сбыта в данном промежутке. Здесь ситуация в точности такая же, как при введении среднего темпа прибыли и мгновенного темпа прибыли (см. Раздел 1.1).

Очень важно понимать, что понятие темпа сбыта всегда требует сопровождающих уточнений. Можно рассматривать

общий темп сбыта разными фирмами определённого товара в некотором ареале, а можно заниматься исследованием лишь темпа сбыта данного товара только одной данной фирмой. Конечно, величина последнего в той или иной мере связана с общим темпом сбыта и непосредственно зависит от того, какую часть спроса покрывает данная фирма. Будем здесь исследовать только случай сбыта товара отдельно взятой фирмой.

Средний темп сбыта R определяется как отношение количества единиц проданного товара N_0 к времени t_0 , за которое этот товар продан:

$$R = N_0 / t_0. \quad (1.5)$$

Пример 1.4

Фирма продала за 150 дней 9000 пар обуви. Средний темп сбыта:

$$R = 9000 / 150 \text{ дн.} = 60 / \text{дн.} = 1800 / \text{мес.}$$

Пример 1.5

Рассмотрим сбыт товара по месяцам на основании данных, приведенных в нижеследующей таблице.

ТАБЛИЦА - 1.1

Месяц	Количество продаж	Месяц	Количество продаж
1-й	51	7-й	44
2-й	47	8-й	46
3-й	63	9-й	58
4-й	64	10-й	78
5-й	75	11-й	87
6-й	52	12-й	95

Из этих данных следует, что средний за год темп сбыта $R = (1/12) (51 + 47 + 63 + 64 + 75 + 52 + 44 + 46 + 58 + 78 + 87 + 95) / \text{мес.} = 58 / \text{мес.}$

На практике темп сбыта R зависит от многих обстоятельств и поэтому является функцией многих переменных. Мы можем выделить среди них несколько таких, которых в интересующей нас ситуации считаем определяющими, и записать темп сбыта как явную функцию только этих переменных. Например, в таком виде:

$$R = R(y, N, P, A; t). \quad (1.6)$$

Здесь использованы такие обозначения:

y - цена продажи (в долларах) единицы товара;

$N(t)$ - количество единиц товара, находящегося в момент времени t в продаже;

P - количество покупателей данного товара на данном рынке;

A - расход на рекламу;

t - время.

Конечно, здесь отражены не все возможные факторы влияния. Существует много и других факторов, здесь не указанных, но, тем не менее, влияющих на величину R (например, некоторые величины, отражающие деятельность других фирм-продавцов такого же товара, или величины, характеризующие ожидания населения). Всё это может при необходимости быть тем или иным образом учтено и отражено при построении модели темпа сбыта, а может просто отразиться на величине маркетинговых параметров.

Попытки описать рынок без моделирования совершенно безрезультатны. Лишь моделирование с его неизбежными, но разумными ограничениями позволяет провести реальное исследование рынка. Суть моделирования в данном случае будет заключаться в том, что в явном виде задаются связи темпа сбыта лишь с ограниченным количеством основных факторов влияния. Все остальные факторы учитываются в модели не в виде явных зависимостей темпа сбыта от них, а опосредствованно, через значения рыночных параметров, о которых ранее уже упоминалось и о которых речь снова пойдёт ниже.

Задание в явном виде связи темпа сбыта R с избранными факторами влияния означает принятие той или иной конкретной модели рынка. При этом наш основной интерес мы связываем здесь с предельно простыми моделями. Предпочтение, отдаваемое упрощённым моделям, проистекает из реальной возможности получить при таком подходе достаточно общие (и тем интересные для многих) результаты. Оно заключается также и в том, что не существует практической возможности учесть в моделях зависимость темпа сбыта одновременно от многих величин (на деле в том нет и особой необходимости). Поэтому рынок, на котором действует фирма, если нет на то отдельных причин, рекомендуется описывать по возможности просто, подбирая среди различных относительно простых моделей наиболее близкую к реальной ситуации. Какая из упрощённых моделей рынка является наиболее близкой, наиболее подходящей, устанавливаются путём специальных расчётов в ходе минимального маркетингового исследования. Разумеется, использование упрощённых моделей ведёт к некоторой потере точности получаемых результатов. И об этом выше уже говорилось. Но в этой потере нет большой беды, если в модели удалось правильно отразить наиболее существенные черты рынка. Работа с более сложными моделями, хотя на первый взгляд и обещает более высокую точность, на самом же деле даёт результаты, не обладающие достаточной наглядностью, неудобные для оперативного использования. Да и сама точность, обеспечиваемая сложными моделями, вызывает справедливые сомнения, поскольку сложные модели требуют и большого умения (а оно не всегда есть), и большого времени обработки. А рынок за это время может успеть измениться. Не следует сбрасывать со счетов и быстро возрастающую стоимость необходимых рыночных экспериментов по мере усложнения модели рынка.

Таким образом, дальнейшее изложение будет связано с простыми моделями рынка. Это значительно облегчит процесс знакомства с материалом, новым для многих маркетологов. Умение работать с простыми моделями в дальнейшем облегчит переход к рассмотрению сложных моделей, если в том возникнет необходимость. Нельзя не отметить также, что на практике довольно часто можно ограничиться использованием одних лишь простых моделей.

1.3. ПРОСТЕЙШИЕ МОДЕЛИ РЫНКА

Укажем основные типы самых простых моделей рынка, отличающиеся выбором основных факторов влияния.

1.3.1. Простой сбыт при не изменяющемся во времени спросе

Эта модель является наиболее часто применяемой на практике при исследованиях процесса сбыта в стационарных условиях. В этой модели явно учитывается зависимость темпа сбыта R только от одной величины - цены продажи единицы товара y :

$$R = R(y). \quad (1.7)$$

Графическая зависимость темпа сбыта от цены продажи называется *кривой спроса*.

Введём ещё одно обозначение:

x - себестоимость единицы товара.

Эту величину, как и цену продажи, будем в дальнейшем выражать в долларах. Отметим, что в себестоимость x не включены расходы, непосредственно связанные со сбытом товара. Их мы будем учитывать отдельно.

Для предпринимателя кривая спроса представляет практический интерес обычно только в ограниченной области цен (т. н. «рабочей» области цен) и, конечно, при $y > x$.

Наиболее характерной особенностью кривой спроса является падение темпа сбыта товара с ростом запрашиваемой цены продажи (по крайней мере, в области средних и высоких цен). Некоторые типичные кривые спроса показаны на рис. 1.10. - 1.13.

На рис. 1.10 изображена кривая спроса, свойственная рынку свободной конкуренции. Для неё характерен быстрый спад спроса (а, следовательно, и числа продаж) по мере увеличения цены товара.

Кривая, показанная на рис. 1.11, относится к олигопольному рынку. Здесь есть характерная цена y_k , при которой кривая спроса терпит более или менее заметный излом. Обычно, это цена на такой же товар, установленная конкурентом.

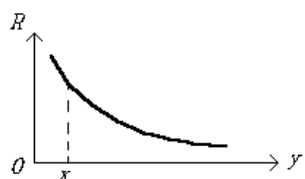


Рис. 1.10.

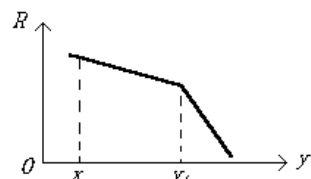


Рис. 1.11.

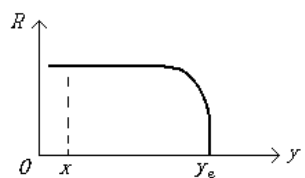


Рис. 1.12.

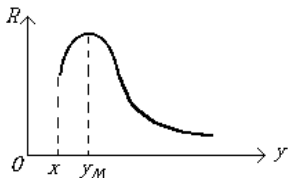


Рис. 1.13.

На рис. 1.12 представлена типичная кривая спроса для товара фирмы-монополиста. При низких ценах спрос практически не зависит от цены. Но существует цена, мы её обозначили как y_e , выше которой потребитель вынужден отказываться от товара как недоступного. Обычно в такой ситуации потребитель ищет подходящий заменитель данного товара или свыкается с мыслью, что придётся обходиться без него.

Рис. 1.13 относится к т. н. престижному товару. Престижным считается товар, который при невысокой цене не представляет большого интереса для основных покупателей данного продукта (низкая цена часто справедливо ассоциируется с низким качеством). Таким престижным товаром являются, например, роскошные автомобили, некоторые виды недвижимости, дорогие ювелирные изделия и др. Цена y_M относится к максимуму темпа сбыта. Кстати, она вовсе не является наилучшей ценой сбыта (см. [2]).

1.3.2. Простой сбыт при спросе, изменяющемся во времени

В этом случае темп сбыта зависит явным образом не только от цены товара y , но также и от времени t . Таким образом,

$$R = R(y, t).$$

Зависимость R от t в общем случае связана и с внешними процессами, влияющими на рынок, и с внутренними процессами, идущими на самом рынке. Это могут быть различные социальные процессы, или естественная смена одной поры года другой, или появление на рынке новых поколений товаров, вытесняющих старый товар. Точно так же темп сбыта товаров данной фирмы может меняться во времени вследствие появления или исчезновения на рынке конкурирующих фирм, торгующих таким же или замещающим товаром.

При изменяющемся во времени спросе на товар данной фирмы кривые спроса вида, показанного, например, на рис. 1.10 - 1.13, относятся только к одному фиксированному моменту времени. В другой момент вид этих кривых количественно (при сохранении общего стиля) может отличаться от предыдущего. При фиксированной цене продажи y зависимость темпа сбыта от времени может быть представлена графически. Например, так, как это показано на рис. 1.14 (убывающий во времени спрос), на рис. 1.15 (увеличивающийся во времени спрос), на рис. 1.16 (спрос, изменяющийся во времени немонотонно) и на рис. 1.17 (спрос, колеблющийся во времени).

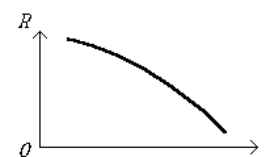


Рис. 1.14.

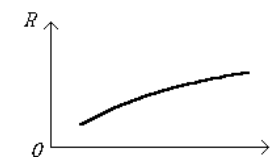


Рис. 1.15.

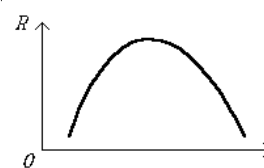


Рис. 1.16.

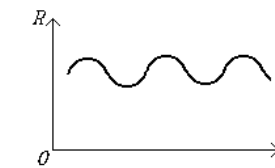


Рис. 1.17.

Фирма, действующая на нестационарном рынке, вынуждена решать задачи, не являющиеся первоочередными в случае стационарного рынка. Так, в случае заметно за-
тухающего во времени спроса (см. рис. 1.14) фирма должна хорошо рассчитать, с каким количеством товара стоит выходить на такой рынок. Если же количество товара уже задано, то фирме следует хорошо рассчитать цены сбыта, чтобы получить максимум возможной прибыли, а в неблагоприятном варианте - минимум убытков.

В случае нарастающего во времени спроса (см. рис. 1.15) фирме следует правильно оценить наилучший уровень темпа инвестиций в развитие производства и коммерческой деятельности.

При работе на рынке сезонного товара (см. рис. 1.16) фирме следует правильно оценить не только количество товара, с которым следует выходить на рынок, но также и наилучшее время выхода на рынок (и слишком ранний выход, и слишком поздний заметно снижают результирующую прибыль).

В случае периодически изменяющегося спроса (см. рис. 1.17; обычно период равен одному году) фирме следует выработать наилучший вариант создания запасов товара во время затишья, чтобы добиться наилучшего результата при реализации его во время пиков спроса.

1.3.3. Модель сбыта, ограниченного количеством товара

Для этой модели рынка характерна явная зависимость темпа сбыта R от количества товара N , находящегося в продаже. Такую модель называют *рынком продавца*, или моделью сбыта, ограниченного количеством товара.

Эта модель охватывает большое количество разнообразных случаев. Начнём с элементарного. Совершенно очевидно, что суммарный темп сбыта в двух одинаковых магазинах примерно вдвое больше, чем в одном (если магазины не находятся слишком близко друг к другу) и т. п. Модель рынка продавца, разумеется, является основной в условиях товарного голода.

Намного интересней другой смысл зависимости R от N . Во многих случаях товары, близкие по назначению, но всё же имеющие определённые различия, удобно сгруппировать в единый тип. При этом величина N на практике будет отражать не только число, но и разнообразие товаров, входящих в эту типовую группу. Чем больше число N , тем больше покупателей найдёт себе подходящий товар (примером может служить книжная торговля, сбыт автомобилей, одежды, обуви и т. д.). Это одна из причин, создающих несомненное преимущество крупного предприятия перед мелким. Таким образом становится понятным превосходство больших универсальных магазинов. Для небольших фирм в рассматриваемом здесь случае обычно используют простейшую линейную модель, то есть считают, что темп сбыта пропорционален количеству товара: $R \propto N$. Введя коэффициент пропорциональности в удобной форме, придаём последнему соотношению такой вид:

$$R(N) = N / T_N. \quad (1.8)$$

Здесь величина T_N имеет размерность времени и называется характерным временем сбыта для рынка продавца (по величине она близка к упоминавшемуся ранее характерному времени $T_{2/3}$).

В случае, когда все действия на рынке совершаются при фиксированной цене продажи и не изменяющихся во времени условиях, величина T_N рассматривается как рыночный параметр. Если же цены могут меняться, явная зависимость темпа сбыта R от цены y переносится на явную зависимость характерного времени от цены товара. Величина T_N может рассматриваться как явная функция и времени в том случае, когда ситуация на рынке изменяется достаточно быстро. Так что выражение (1.8) может быть записано и в более развёрнутом виде:

$$R(N, y, t) = N / T_N(y, t). \quad (1.9)$$

На рис. 1.18 показана зависимость темпа сбыта от количества товара, задаваемая формулой (1.8). Чем больше характерное

время сбыта T_N , тем меньше наклон графика на указанном рисунке. Для крупных фирм-монополистов зависимость темпа сбыта R от количества товара N носит более сложный характер. Обычно она имеет вид, показанный на рис. 1.19. Вначале темп сбыта нарастает линейно, как на рис. 1.18; затем темп роста замедляется и кривая выходит на насыщение. Отсюда можно сделать вывод, что существует оптимальное значение величины N ; об этом речь ещё пойдёт позже.

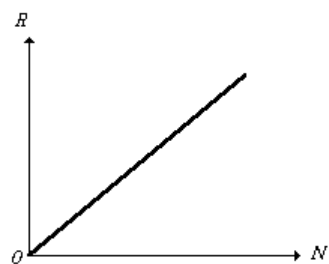


Рис. 1.18.

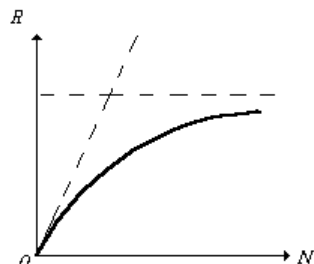


Рис. 1.19.

1.3.4. Модель сбыта, ограниченного количеством покупателей

Эта модель учитывает явную зависимость темпа сбыта R от количества покупателей P данного товара. В этом случае мы говорим о сбыте, ограниченном количеством покупателей, или о *рынке покупателя*. Связь величин R и P обычно задаётся простой формой, отражающей прямую пропорциональную зависимость:

$$R(P) = P / T_p. \quad (1.10)$$

Эта формула требует пояснения. Здесь для удобства расчётов под покупателем (можем назвать его условным покупателем) подразумевается клиент фирмы, который приобрёл одну единицу товара. Физический покупатель, если он приобрёл m единиц товара, приравнивается к m условных покупателей.

Отметим, что в отличие от вполне реальной и поддающейся счёту величины N , использованной в предыдущем

пункте, в формуле (1.10) фигурирует величина P , которая по существу является мерой числа не столько реальных, сколько потенциальных покупателей. Прямому измерению в таком случае эта величина не подлежит и может быть найдена только путём расчётов в процессе обработки экспериментальных данных.

Формула (1.10) содержит также величину T_p - характерное время сбыта для рынка покупателя. Оно всегда является функцией цены продажи y и может зависеть от времени. Поэтому в общем случае следует записывать так:

$$R(P, y, t) = P / T_p(y, t). \quad (1.11)$$

Падающая зависимость темпа сбыта от цены (см., например, рис. 1.10) выражается в растущей зависимости характерных времён T_N или T_p от цены (см. рис. 1.20).

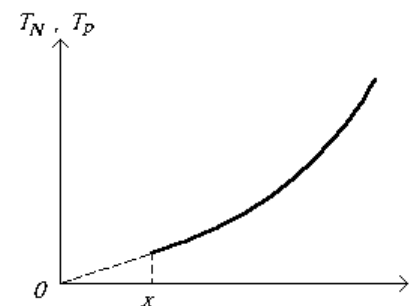


Рис. 1.20.

Существуют и более сложные модели, например, модель, учитывающая зависимость темпа сбыта и от количества товара N , и от количества покупателей P :

$$R(P, N, y, t) = P N / T_{PN}(y, t). \quad (1.12)$$

При исследовании влияния рекламных расходов на темп сбыта следует учесть в явном виде зависимость от этих расходов характерных времён T_N , T_p и T_{PN} .

1.4. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА КАК МЕРА РЕАКЦИИ ПОКУПАТЕЛЕЙ

Обратимся ещё раз к кривой спроса, например, показанной выше на рис. 1.10. Она свидетельствует о том, что сбыт падает по мере увеличения цены, запрашиваемой за товар. Причина этого явления не столько экономическая, сколько биологическая. Нашему далёкому предку, обладавшему ограниченными запасами возможностей выживания, слишком тяжело доставались средства к существованию. Поэтому он вынужден был искать любые возможные способы уменьшить плату (во всех её формах) за эти средства. Уменьшение платы позволяло расширить диапазон средств, и это вело к общему развитию наших предков. В итоге современный человек генетически запрограммирован и на минимальную плату и на расширение собственного спроса. Поэтому современная кривая спроса полностью или частично является падающей кривой, занимающей довольно широкую область цен. В одних случаях она может падать круто, в других - полого. Но понятия «круто» и «полого» являются чисто эмоциональными, индивидуальными. Научный подход требует ввести строго определённую меру оценки указанного спада. И такая мера существует. Это безразмерная количественная мера наклона кривой спроса, позволяющая отказаться от субъективных оценок. Такой мерой является *эластичность* кривой спроса.

Эластичность спроса обычно обозначается буквой E и определяется формулой (приведенная ниже формула является одной из многих слегка различающихся форм, используемых в качестве определения эластичности):

$$E = (y/R) (y \Delta R / R \Delta y) . \quad (1.13)$$

Для бесконечно малых приращений эта формула приобретает такой вид:

$$E = - (y/R) (dR/dy) . \quad (1.14)$$

Отметим, что величина E специально сконструирована так, чтобы для типичной кривой спроса (вида, показанного на

рис. 1.10) быть неотрицательной и к тому же не зависеть от выбора единиц измерения времени и цены.

Входящие в формулу (1.13) величины поясняются рисунком 1.21. Для практического нахождения эластичности кривой спроса в некоторой её точке с координатами $\{y_1, R_1\}$ - эта точка показана на рисунке белым кружочком - необходимо построить малые приращения ΔR и Δy и всё это ввести в формулу (1.13).

Заметим, что в общем случае эластичность кривой спроса может меняться вдоль кривой от точки к точке (см. ниже Пример 1.6). Поэтому на практике имеет смысл говорить лишь о средней эластичности спроса в некоторой ограниченной области цен. Лучше всего в той области, где фактически осуществляется сбыт. Такую область мы будем называть *рабочей областью*.

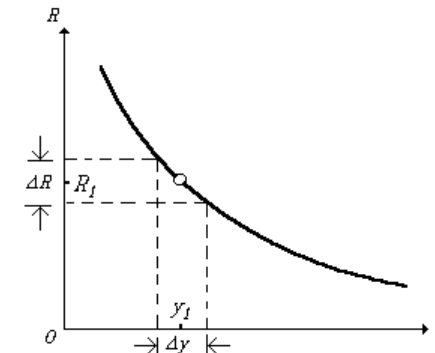


Рис. 1.21.

В той части кривой, где $E > 1$, спрос называется эластичным, и чем круче идёт кривая спроса, тем больше E . Если же на кривой спроса имеется пологая область с $E < 1$, спрос там называется неэластичным. Для фирмы-монополиста кривая спроса в широкой области цен является неэластичной. И только при высокой цене, которая делает данный товар недоступным большинству населения, кривая спроса становится неэластичной. А вот рынку свободной конкуренции присуща высокая эластичность спроса практически во всей области изменения цен. Из этого очевидно, что для моно-

полюса вопрос точного выбора наилучшей цены продажи хотя и представляет определённое значение, но всё же не является столь же жизненно важным, каким он является для участника рынка свободной конкуренции.

Пример 1.6

Исследуем кривую спроса, показанную на рис. 1.22.

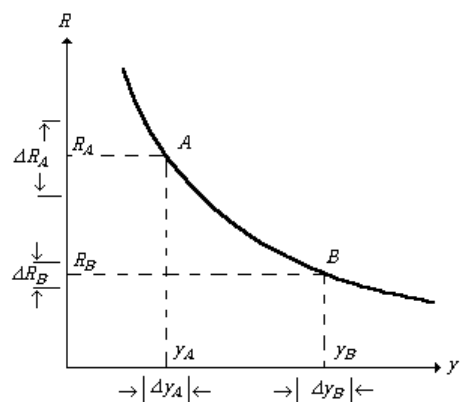


Рис. 1.22.

Найдём эластичность этой кривой в точках A и B. Пусть измерения этой кривой в указанных точках дали следующие результаты:

$$y_A = 15 \$, R_A = 121 / \text{дн.}, y_B = 33 \$, R_B = 51 / \text{дн.}$$

Возьмём для последующих расчётов такие приращения (они показаны на рисунке): $\Delta y_A = 6 \$, \Delta y_B = 7 \$, \Delta R_A = 45 / \text{дн.}, \Delta R_B = 15 / \text{дн.}$

Подставляя полученные числа в формулу (1.13), находим эластичность спроса в двух рассматриваемых точках: $E_A = 0,93, E_B = 1,39$.

Как видим, для данной кривой спроса эластичность в разных точках имеет разную величину. При малых ценах спрос эластичен, при высоких - не эластичен.

Введём новую величину - *темп выручки* (то есть выручка от продажи, получаемая фирмой в единицу времени). Она определяется таким соотношением:

$$g(y) = y R(y). \tag{1.15}$$

Эту величину, темп выручки, ни в коем случае не следует путать (а такое в литературе случается) с темпом прибыли, поскольку данная величина не учитывает никаких расходов ни в какой форме. Размерность этой величины автоматически следует из её определения:

$$[g] = [y] \times [R] = \$ / \text{дн.}$$

Из формулы (1.15) видно, что темп выручки в точке с координатами $\{y, R\}$ равен площади прямоугольника, у которого две вершины, лежащие на одной диагонали его (см. ниже рис. 1.23), имеют координаты $\{0, 0\}$ и $\{y, R\}$.

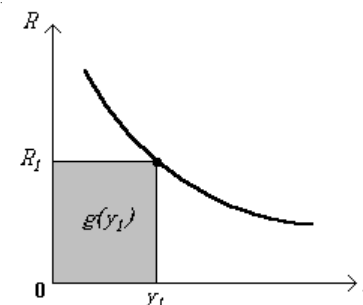


Рис. 1.23.

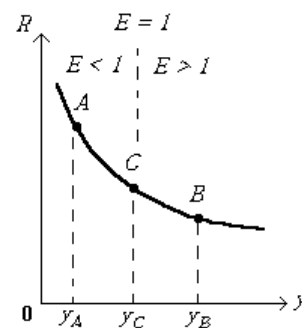


Рис. 1.24.

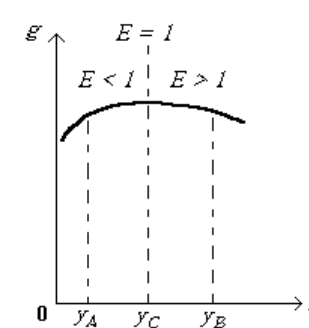


Рис. 1.25.

Рассмотрим кривую спроса, имеющую участки с низкой и высокой эластичностью. Пусть на рис. 1.24 эластичность

спроса меньше единицы всюду в области $y < y_c$ и больше единицы всюду в области $y > y_c$.

Запишем эластичности для трёх точек на кривой спроса:

$$E(y_A) < 1; E(y_C) = 1; E(y_B) > 1.$$

Можно показать, что темп выручки $g(y)$ достигает максимальной величины при той цене, где эластичность равна единице, то есть в точке C (см. также рис. 1.25).

В заключение приведём в Таблице - 1.2 типичные значения эластичности сбыта основных сельскохозяйственных продуктов на оптовых рынках Западной Европы.

ТАБЛИЦА - 1.2

ПРОДУКТ	E
Пшеница	0,15
Сахар	0,29
Хлопок	0,32
Рис	0,43
Картофель	0,62
Кукуруза	0,71
Помидоры	0,85
Яблоки	0,6
Капуста	1,8
Вишни	2,0