

НЕЛИНЕЙНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ЦЕНОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ

Что такое удовлетворение ценой?

Группа «Rolling Stones», известная также как «величайшая рок-группа Земли», популярна до сих пор. Вспомним их тур «Мосты Вавилона» 1997-98 гг. Билеты на все концерты тура были распроданы за несколько недель до его начала. В каждом городе фанаты всех мастей – от преуспевающей молодежи послевоенного поколения до безденежных студентов колледжей – были готовы расстаться с любой суммой денег, лишь бы попасть на концерт своих кумиров. И так продолжалось довольно долго. Еще и сейчас юные фанаты готовы выстаивать длиннейшие очереди в кассы, иногда организовывая палаточные городки за три дня до начала продажи билетов. Разумеется, при такой ситуации довольно скоро стали появляться спекулянты. Они поднимали цену тем выше, чем меньше оставалось времени до начала концерта. Во время вышеупомянутого тура, цена 65-ти долларовых билетов при перепродаже доходила до \$300. Таким образом, те, кто не позаботился о билетах заранее, но все же очень сильно хотел попасть на концерт, мог осуществить это свое желание, если, конечно, мог заплатить за него. Что неудивительно.

Удивительно как раз то, что цена билета составляла всего \$65, поскольку при такой цене возникает значительный избыточный спрос. Многие поклонники Rolling Stones были расстроены тем, что они, имея готовность заплатить больше номинальной стоимости билета, не могли его достать. Распространители билетов и сами группы понимают, что, назначая цены, порождающие избыточный спрос, они создают условия для арбитража и появления теневого рынка. Однако они предпринимают некоторые меры по сокращению нелегального предложения билетов – раздают браслеты, устраивают лотереи, снижают количество билетов и пр. Получается, что тем самым они словно нарочно пытаются отговорить от похода на концерт тех, кто готов заплатить за это по максимуму. С какой целью это делается? Почему бы распространителям просто не поднять цену билетов?

Одно из объяснений, почему они так не поступают, это то, что на самом деле они продают целый набор товаров¹: не только билеты, но и диски, футболки, куртки, программки, зажигалки, очки, постеры и пр. Распространители хотят, чтобы на концерт пошли те поклонники, которые больше других хотят заполучить такие сопутствующие товары. Перед группой и организаторами встает непростая проблема определения цены билета, если поклонники группы с наименьшей готовностью платить за сопутствующие товары будут иметь наибольшее желание заплатить за билеты (например, богатая молодежь). В целом получается, что те, у кого готовность платить за билет максимальна, тратят меньше на сопутствующие товары, чем те, у кого эта готовность меньше, а желание заполучить эти товары огромно (тинэйджеры). Высокие цены на билеты исключают таких тинэйджеров из числа потенциальных покупателей, тем самым, приводя к снижению общей выручки промоутеров. Но если цена относительно невысока, как в таком случае распространители убедятся, что фанаты, желающие приобрести «майки-постеры», купят достаточное, но не избыточное количество билетов? Никто не хочет, чтобы все эти доступные по цене билеты были раскуплены богатой молодежью, не собирающейся покупать сопутствующие товары, поскольку в этом случае прибыли организаторов снизятся. Классическое решение этой проблемы – это требование значительных временных затрат от тех, чья альтернативная стоимость времени низка (тинэйджеры). В результате желающие днями и ночами стоят в очереди и билеты продаются по принципу «первый пришел – первый купил». Если продажа сопутствующих товаров не будет осуществляться, тогда такой механизм продажи станет неэффективным. Если будет, такое ценообразование будет выглядеть как одна из форм довольно мягкой ценовой дискриминации.

Промоутеры рок-групп пытаются отделить молодых и небогатых поклонников от взрослых и обеспеченных. Как мы увидим далее, такие стратегии, которые можно назвать стратегиями сегментирования, являются основой для многих форм ценовой дискриминации. Ценовая дискриминация –

¹ [Landsburg, 1993], [Stigler “A Note on Block Booking”, 1968]

это общее название, описывающее все стратегии фирм, которые они используют для присвоения потребительского излишка. Например, студенческий бар продает пиво по определенной цене за кружку, но продавец знает, что некоторые студенты испытывают жажду и готовы платить больше. Однако он не может узнать, кто именно готов переплачивать. Даже если он все же сможет определить наиболее жаждущих, исключить возможность арбитража ему будет сложно. Конечно, если бы рядом находился еще один бар, такая стратегия была бы обречена на провал с самого начала, поскольку другой бар, предлагая пиво всем студентам по обычной цене, просто захватил бы весь рынок.

В этой главе мы обсудим, как проблемы рыночной власти и возникновения арбитража создают экономические предпосылки проведения ценовой дискриминации.

5.1 Примеры ценовой дискриминации

- Во многих областях Северной Америки плата за стационарные телефоны не зависит от количества звонков. Поэтому средняя плата за минуту разговора у особо болтливых меньше, чем у тех, кто пользуется телефоном редко.
- Процентная ставка по банковскому кредиту, взятому с целью покупки машины, может быть выше, чем, например, для открытия новой кофейни через дорогу от банка.
- Купить дюжину пончиков разом обычно дешевле, чем по одному.
- Допустим, вы пытаетесь продать свой студенческий авиабилет, купленный со скидкой, своей знакомой, банковскому менеджеру, чтобы сделать ей приятное, позволив сэкономить на полете. Скорее всего, узнав об этом, авиакомпания впредь не станет предоставлять вам подобные скидки.
- Обед в ресторане может стоить \$20, хотя ужин из аналогичного набора блюд в том же ресторане обойдется вам во все \$40.
- Если бы фирма Nintendo позволила другим фирмам производить игры для ее игровых приставок, то они стоили бы гораздо дешевле.

- Компания местного кабельного телевидения, скорее всего, предложит вам подписать с ней договор о подключении на целый ряд каналов (возможно даже предложит 2-3 пакета на выбор), но не будет предлагать вам подключение к отдельным каналам.

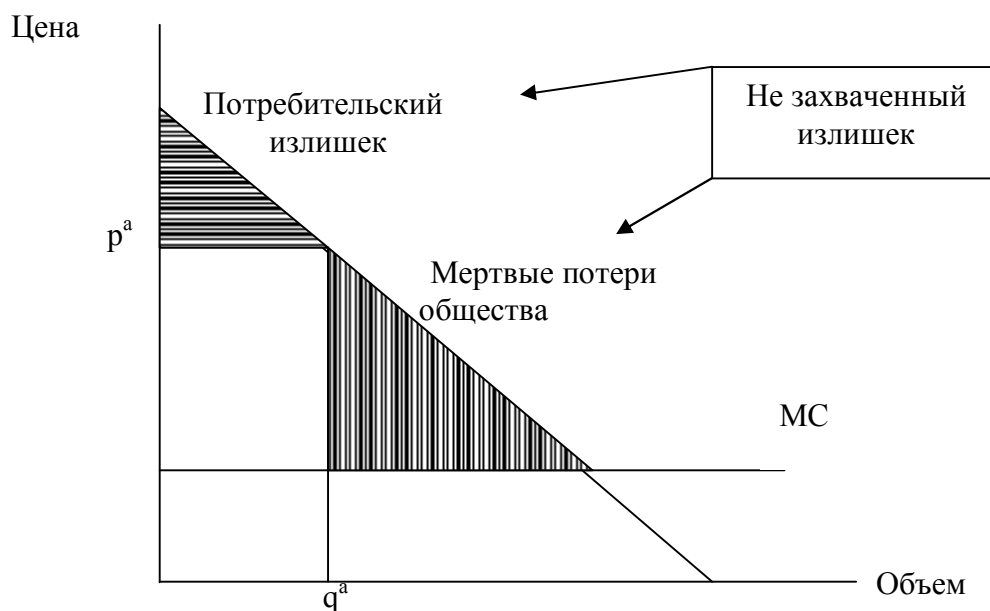


Рис. 5.1. Цель ценовой дискриминации – присвоение ранее не захваченного излишка.

В большинстве глав этой книги рассматриваются рынки с *линейным ценообразованием*: например, все покупатели платят p^a долларов за товар независимо от того, кем они являются и сколько товара хотят купить. Такая политика ценообразования представлена на Рис.5.1.

На графике показаны излишек потребителя, а также мертвые потери общества, поскольку цена продажи превышает предельные издержки. Изучение ценовой дискриминации – а в общем случае нелинейного ценообразования – в действительности представляет собой анализ того, как фирма может присвоить некоторую долю потребительского излишка, увеличив тем самым свою прибыль. Интересно, что положение потребителей при этом не обязательно ухудшается. Пусть, например, фирма решила продавать товар по цене $p^b < p^a$ при условии, что объем покупки превышает q^a (см. Рис.5.2). Как видно, покупатель выигрывает: решая купить дополнительные $q^b - q^a$ единицы по цене p^b , он получает дополнительный *CS* (треугольник с горизонтальной штриховкой).

Представим также, что существует другой покупатель с более низким спросом, спрос которого показан на Рис.5.2 пунктирной линией. Такой покупатель не будет заинтересован новым предложением фирмы, поскольку его предельная оценка товара (marginal valuation of the product) ниже предлагаемой цены p^b . Итак, *предельные* (и *средние*) цены, уплачиваемые этими двумя типами покупателей, будут отличаться. Возникает ситуация, часто называемая ценовой дискриминацией. Заметим, однако, что такое изменение в ценах привело к Парето-улучшению.

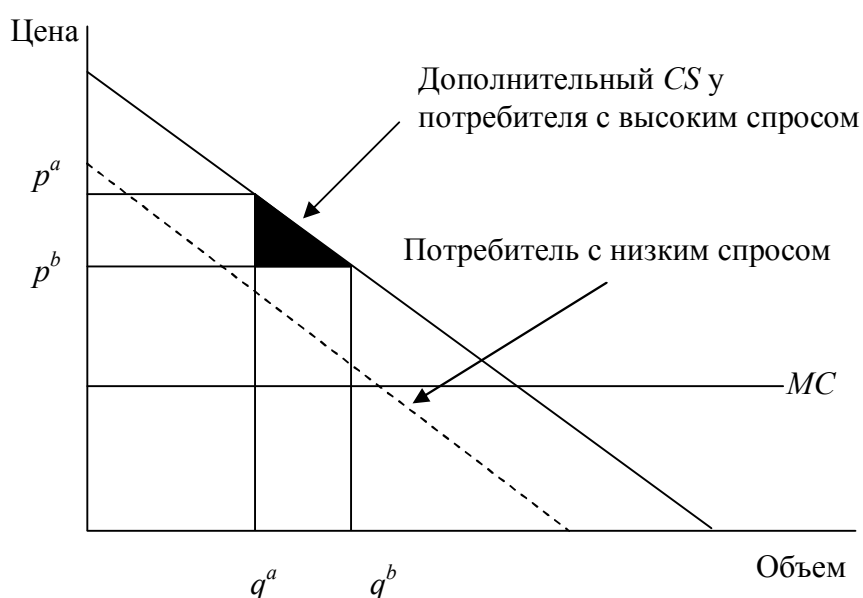


Рис.5.2 Влияние простого двухчастного блочного тарифа на покупателей разных типов

Традиционное определение ценовой дискриминации подразумевает назначение разной цены на одинаковые единицы товара, произведенного с одинаковыми издержками. Но такое определение не прибавляет понимания ситуации. Намного полезнее осознать, что все эти стратегии нелинейного ценообразования преследуют одну цель: присвоить как можно большую часть неосвоенного ранее потребительского излишка, показанного на Рис.5.1.

5.2 Способы присвоения потребительского излишка

Цель ценовой дискриминации – присвоить еще большую долю потребительского излишка, чем при линейном ценообразовании. Для достижения этой цели фирмы имеют целый набор способов на выбор:

1. *Сегментирование рынка.* Если два или более рынка может быть выделено на основе базового, то фирма станет устанавливать разные цены на каждом из них. Разделение рынков может быть географическим, например, границы государств. Так, в Германии автомобили BMW дороже, чем в США. Также сегментирование может быть проведено на основе характеристик покупателей: услуги авиакомпании для студентов дешевле, чем для остальных категорий пассажиров.

2. *Двухчастный тариф.* Индивид платит фиксированную сумму денег за доступ к товару, а также выплачивает стоимость каждой приобретенной единицы этого товара. Общая сумма расходов может быть представлена в виде уравнения:

$$T(q) = A + p \cdot q,$$

где A – это цена доступа или аккордная сумма, которая не зависит от количества покупаемого товара, а p – цена каждой покупаемой единицы товара.

Такой вид ценообразования часто используется при оплате электроэнергии, газа и пр. Но, кроме того, он также применим в парках развлечений, где вы приобретаете входной билет (плата за доступ к товару) и, кроме того, отдельно оплачиваете посещение каждого аттракциона. Многие фитнес-клубы также устанавливают ежегодную членскую плату, в которую не входит оплата дополнительных услуг (пользование теннисным кортом, услугами массажа, солярием и т.д.)

3. *Нелинейное ценообразование.* Двухчастный тариф является простейшей формой нелинейного ценообразования, когда цена меняется в зависимости от количества приобретаемого товара. Нелинейное ценообразование – самый общий термин. Его простейшая версия – это блочный тариф, когда цена

меняется в соответствии с изменением количества блоков покупаемого товара (такой способ иногда называется мультичастный тариф). Рис.5.2 иллюстрирует именно блочный тариф. Его можно описать с помощью следующих уравнений:

$$T(q) = A + p^a q, \text{ при } q \leq q^a$$

$$T(q) = A + p^a q^a + p^b (q - q^a), \text{ при } q > q^a$$

Заметим, что в каждом из них присутствует двухчастный тариф, который одинаков (в условиях равенства издержек и предельных цен). Тогда если мы представим комбинации фиксированных сумм и предельных цен как двухчастный тариф вида $\{A, p\}$, то рассматриваемый блочный тариф можно записать как:

$$\{A, p^a\}, \text{ при } q \leq q^a$$

$$\{A + (p^b - p^a)q^a - p^b\}, \text{ при } q > q^a.$$

4. *Связывание и товарные наборы.* Связывание – это продажа одного товара при условии покупки другого. К большинству струйных принтеров, например, фирм Hewlett-Packard и Canon, необходимы дорогие качественные чернила фирмы-производителя. Пользователи игровых приставок фирмы Nintendo могут использовать только лицензионные игры этой фирмы. Такие примеры иногда называют «технологическим связыванием», поскольку производитель придумывает такую технологию, чтобы один товар нельзя было использовать без другого. Несмотря на то, что производство картриджей может быть выполнено другим производителем, специфический установочный интерфейс довольно сложно копировать, к тому же он может быть защищен от копирования авторскими правами (патентами и лицензиями).

Существует также контрактное связывание, когда покупатель по договору должен купить оба продукта у одной фирмы. Хороший пример – фирма Harley Davidson Motorcycles, которая запрещает своим дилерам использовать запчасти других производителей при продаже ее мотоциклов.

Легко заметить, что такая тактика приносит выгоду производителю. Предположим, существует два вида пользователей: постоянный и случайный. Если привязки не существует и конкуренция в отрасли программного обеспечения хорошо развита, другие фирмы могут легко войти на рынок игр для

приставок Nintendo. В таком случае игры будут продаваться по цене равной предельным издержкам их производства. Наибольшая цена, которую Nintendo сможет установить, желая сделать игры доступными для обоих видов пользователей, будет равна предельной цене случайного пользователя.

Если фирма Nintendo способна «привязать» игрока к своей игре, то есть на приставке могут быть использованы только ее игры, то это принесет ей выгоду. Устанавливая цены на игру выше своих предельных издержек, Nintendo может получить максимальную часть потребительского излишка случайного пользователя и значительно большую – от постоянного. Такая схема ценообразования также относится к ценовой дискриминации (несмотря на то, что номинально цены для всех покупателей одинаковы), поскольку средняя цена игры для случайного пользователя выше, чем для постоянного.

5. *Дискриминация по качеству.* В среднем, билет экономкласса на рейс «Нью-Йорк – Париж» стоит около \$700. Стоимость билета первого класса вчетверо больше - \$3000. Разница в цене подразумевает, что и места должны быть в четыре раза комфортабельнее, что, разумеется, не совсем соответствует действительности. Если мы рассматриваем полет различными классами как одну и ту же услугу, тогда в подобном ценообразовании можно усмотреть ценовую дискриминацию: ведь пассажиры первого класса переплачивают. Более того, такое ценообразование неэффективно с точки зрения качества товара. Обычно фирма, обладающая рыночной властью начинает еще сильнее ухудшать товар с изначально более низким качеством (например, плацкартные вагоны поездов). Это делается, чтобы не допустить переключения клиентов с высокой готовностью платить с высоко- на низкокачественный товар.

5.3 Рыночная власть и арбитраж:

необходимые условия осуществления ценовой дискриминации

Удобным для обсуждений нам кажется следующее определение: ценовая дискриминация - возможность назначать такие цены, при которых разница между средними ценами и средними издержками изменяется в зависимости от

объемов покупки одинаковых либо очень сходных товаров. Из него вытекают два необходимых для осуществления ценовой дискриминации условия:

- фирма должна обладать рыночной властью.

В условиях ее отсутствия (то есть при совершенной конкуренции) цена на все единицы товара будет равна предельным издержкам фирмы.

- возможность устранить арбитраж.

Проблема заключается в том, что у купивших товар «по дешевке» может возникнуть соблазн продать их тем, кто намеревался купить эти товары по более высоким ценам. Таким образом, тщательно выстроенная фирмой система ценовой дискриминации не работает. Существование черного рынка – прекрасный тому пример. Продукция многих широко известных фирм, например, товары Sony, были одновременно доступны в магазинах Нью-Йорка в двух вариантах: как «сделанные для рынка США» с предоставлением полной гарантией, так и «серые» товары, произведенные, например, в Гонконге, а затем импортированные в США и продаваемые без каких-либо гарантий.

Пример с черным рынком описывает так называемый «перелив товаров». Но для многих форм ценовой дискриминации должен быть также предотвращен так называемый «перелив спроса». Так, в вышеупомянутом примере это приравнивается к возможности некоторых потенциальных покупателей Sony в США сесть в самолет и улететь за покупками в Гонконг. На самом деле, эта проблема довольно серьезна и накладывает существенные ограничения на перспективы проведения ценовой дискриминации. Хороший пример: монополист производит два товара разного качества и при этом проводит ценовую дискриминацию. Во времена, когда фирма по производству роликовых коньков Rollerblade была монополистом, она начала производить модели коньков разного качества. Проблема заключалась в том, что высокая цена могла подтолкнуть некоторых покупателей к переключению на более дешевые, традиционные коньки. Снижая качество этих традиционных роликов, фирма могла удерживать от их приобретения покупателей с высокой готовностью платить, тем самым, продавая более дорогие модели и повышая свою прибыль.

Возможность осуществления арбитража зависит от величины транзакционных издержек. Арбитража не будет, если транзакционные издержки перепродажи выше, чем разница в ценах, поскольку в этом случае прибыль от нее будет отрицательной. Транзакционные издержки некоторых товаров делают арбитраж чрезвычайно дорогим. А если речь идет об услуге, особенно о персональной, то арбитраж практически невозможен: ведь, согласитесь, затруднительно перепродать стрижку, маникюр или сеанс массажа.

Во-вторых, арбитраж может быть ограничен географически. Когда издержки на транспортировку или импортные квоты высоки, разница в ценах товара может с ними сравняться.

Фирмы также могут модифицировать свои стратегии, стремясь ограничить арбитраж. Для этого используются следующие варианты:

1. *Предоставление гарантий.* Часто производители, практикующие межстрановую ценовую дискриминацию, пытаются избежать арбитража путем аннулирования гарантий в тех странах, где не планируется продаж товара. Именно из-за этого, например, появляются черные рынки по продаже товаров длительного пользования.

2. *Высокие транзакционные издержки.* Как мы выяснили ранее, вероятность осуществления арбитража зависит от уровня транзакционных издержек. При осуществлении некоторых форм ценовой дискриминации фирмы могут намеренно манипулировать ими. Например, раздачу купонов можно рассматривать как один из вариантов ценовой дискриминации: у покупателей с высокими издержками поиска также высока ценность временных затрат, и они вряд ли станут сидеть и вырезать купоны из газет. Такая система позволяет магазинам назначать высокие цены для таких покупателей и более низкие для тех, кому не жалко своего времени на поиск купонов. Таким образом, вторичный рынок продажи товаров со скидкой по купонам создает высокие транзакционные издержки, и арбитраж в таких условиях вряд ли осуществим (купон обычно можно использовать лишь на одну покупку и перепродавать его после использования нельзя).

3. *Заключение договоров.* Фирма может навязать заключение контрактов, условием которых является согласие покупателя не перепродавать товар. Например, компьютерные фирмы предлагают скидки для студентов и преподавателей на покупку компьютерного оборудования и программного обеспечения. Обычно в обмен на это, студенты и преподаватели обязуются в течение некоторого периода времени не перепродавать купленные товары. Такие договорные соглашения на практике не всегда эффективны, поэтому страницы студенческих газет пестрят объявлениями о перепродаже.

4. *Вертикальная интеграция.* В первой половине XX века фирма Alcoa обладала значительной рыночной властью на рынке алюминия. Алюминий используется как в отраслях с большим количеством заменителей (производство электрических кабелей), так и в отраслях с малым количеством субститутов (производство самолетных корпусов). Чтобы проводить ценовую дискриминацию и снизить риск арбитража, фирма Alcoa заключила ряд договоров вертикальной интеграции «вперед», чтобы не допустить снижения цен на алюминий.

5. *«Порча» товара.* Чтобы снизить прибыльность арбитража, фирма может предпринимать меры, сходные с заключением вертикальных контрактов. Распространенный пример – химическая промышленность, продукция которой используется как для высоко-, так и для низкотехнологичного производства. Порошковый метилметакрилат (ММ) продавался по цене \$0,85/фунт промышленным покупателям и за \$22/фунт – стоматологическим клиникам. Когда начался арбитраж, перекупщики стали покупать ММ по промышленной цене и перепродавать его стоматологам по цене ниже установленной. Тогда один из поставщиков, фирма Rohm and Haas, предложила добавить в предоставляемый промышленности ММ мышьяк, чтобы он не мог быть перепродан для нужд стоматологии.

6. *Законодательные ограничения.* Наконец, фирма может обратиться к государству с просьбой признать перепродажи незаконными.

5.4 Виды ценовой дискриминации

Возможности проведения ценовой дискриминации при условии, что арбитраж исключен, зависят от готовности покупателей платить за товар. В основе традиционной классификации видов ценовой дискриминации, проведенной Артуром Пигу, лежит критерий информации, доступной фирме [Pigou, 1920].

Ценовая дискриминация первого типа (совершенная) подразумевает полную информированность фирмы о готовности каждого покупателя платить.

В случае ценовой дискриминации второго типа фирма не может разграничить группы потребителей. Используя механизмы самоопределения, фирма заставляет потребителейделиться на группы, а сама получает дополнительную часть потребительского излишка.

Дискриминация третьего типа, или рыночное сегментирование, – это ситуация, когда фирма осведомлена о различиях в спросе разных групп потребителей, но не знает, как они отличаются внутри группы.

Поскольку ценовая дискриминация второго типа требует наиболее детального изучения, мы рассмотрим в последнюю очередь.

5.4.1 Ценовая дискриминация первого типа

Ценовая дискриминация первого типа возникает, когда монополист может присвоить весь потребительский излишек. В качестве примера можно рассмотреть спрос на конкретный класс автомобилей, скажем, спортивную машину 4x4. Рыночная структура – олигополия, каждая фирма обладает некой долей рыночной власти. Предположим, что покупатели по-разному оценивают автомобиль Nissan Pathfinder, причем эти оценки могут быть представлены в виде неких «резервных цен» v_1, v_2, \dots, v_n таких, что $v_1 > v_2 > v_3 \dots > v_n$. Этот набор цен в конечном счете задает рыночную кривую спроса на Nissan Pathfinder (см. Рис.5.3).

Мы предполагаем, что представители отдела продаж фирмы Nissan наделены превосходной интуицией, блестящими навыками ведения переговоров и способны определить «резервную цену» для каждого покупателя. Таким образом, каждый посетитель их салонов уезжает на новом Nissan'е, заплатив за

него ровно столько, во сколько он его оценил. Типичный способ поведения всех дилеров во время сделки как раз и заключается в том, что они пытаются присвоить как можно большую часть потребительского излишка с помощью поиска всевозможной информации о готовности покупателя платить.

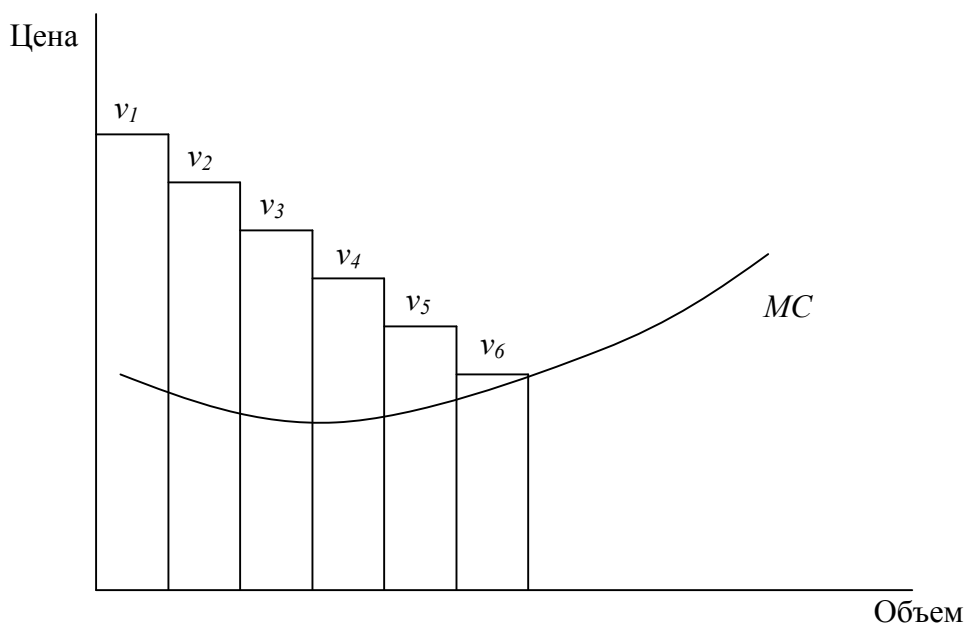


Рис.5.3. Совершенная ценовая дискриминация

Анализ Рис.5.3 позволяет нам сформулировать 3 важнейших свойства совершенной ценовой дискриминации:

1. Поскольку фирма присвоила весь потребительский излишек, ее прибыль равна общественному благосостоянию (сумме CS и PS).

2. «Предельным покупателем» (покупателем с наименьшей «резервной ценой») будет тот, чья «резервная цена» равна предельным издержкам продавца. Предельная выручка от Pathfinder, проданного такому покупателю, будет равна предельным издержкам. Это условие является «первым наилучшим» (*first best*) и характеризует эффективное распределение ресурсов. Таким образом, в отличие от недискриминирующего монополиста, который всегда производит слишком мало (меньше общественно эффективного уровня), создавая тем самым мертвые потери общества, дискриминирующий монополист производит ровно столько продукции, сколько того требует рынок.

3. Последнее свойство самое сложное из трех. Поскольку фирма захватила весь потребительский излишек, она будет выбирать для производства товар, соответствующий принципам экономической эффективности.

Недискриминирующий монополист не будет производить некоторые товары, потому что, даже, несмотря на то, что их выпуск положительно повлияет на общественное благосостояние, оно не принесет ему прибыли. Аналогичны и рассуждения о качестве товара.

Таким образом, дискриминирующий монополист обладает «правильным» (общественно полезным) стимулом производить оптимально качественный товар. Иначе говоря, если монополист может присвоить весь экономический излишек, его цели точно совпадают с целями общества, то есть решения о выборе товара, объемах его выпуска и качестве будут общественно эффективными.

Совершенная ценовая дискриминация также имеет место, когда спросы различных покупателей на некоторый товар идентичны, и фирма проводит ценовую политику так, чтобы присвоить весь потребительский излишек. Простейший случай показан на Рис.5.4, на котором изображен индивидуальный спрос и предельные издержки постоянны.

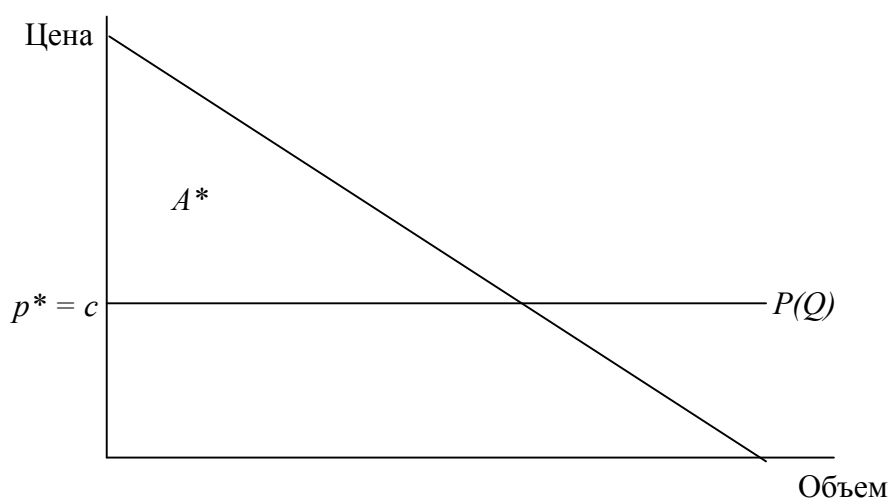


Рис. 5.4. Совершенная ценовая дискриминация с двухчастным тарифом

Если фирма устанавливает двухчастный тариф $\{A^*; p^*\}$, где $p^*=c$ и $A^*=CS$ ($p=MC$), тогда она присваивает весь потребительский излишек, и мы получаем эффективное равновесие. В своей публикации Уолтер Ой (Walter Oi, 1971) предложил паркам развлечений для максимизации прибыли и достижения эффективного выпуска использовать двухчастный тариф: взимать плату за вход,

а также продавать отдельные билеты на аттракционы. В дальнейшем такой вид назначения цен стал называться «Диснейленд-ценообразованием».

5.4.2 Ценовая дискриминация третьего типа

Совершенная ценовая дискриминация кажется не особо правдоподобной, поскольку предпосылка о полной информированности продавца относительно спроса не всегда выполнима. Трудно представить, как ему удастся получить точную информацию о «резервной цене» каждого покупателя. Покупатель с низкой оценкой без проблем назовет свою цену и даже попытается ее понизить, искажая реальный спрос. Гораздо чаще продавец знает лишь некоторые характеристики покупателя, влияющие на его спрос. Например, студенты очень чувствительны к скидкам на авиабилеты. Это приводит нас к третьему типу ценовой дискриминации, или рыночному сегментированию.

Сегментирование рынка возможно в том случае, когда продавец знает рыночный спрос разных групп потребителей и может предотвратить арбитраж между ними. Монополист назначает одинаковую цену за единицу товара внутри каждой группы. Но от группы к группе (от рынка к рынку) эти цены меняются.

Предположим, монополист может разделить рынок на 2 группы. Тогда его прибыль выглядит следующим образом:

$$P = (p_1 - c)q_1 + (p_2 - c)q_2$$
, где p_1, p_2 – цены и q_1, q_2 – объемы продаж на первом и втором рыночных сегментах, соответственно.

Поскольку рынок разделен, цена в каждом сегменте зависит только от количества, которое монополист хочет продать на нем. Стоит заметить, что мы предполагаем $MC = const$. Тогда условие максимизации прибыли на каждом из сегментов подразумевает равенство предельной выручки на каждом из них предельным издержкам производства:

$$MR_1(q_1) = c = MR_2(q_2)$$

Предельные издержки одинаковы для каждого рынка, следовательно, предельные выручки на каждом из них тоже должны быть одинаковы. Вспомним, что MR можно записать в виде:

$$MR_1(q_1) = p_1 + \frac{dq_1}{dp_1} q_1 \text{ или } MR_1(q_1) = p_1 \left(1 - \frac{1}{e_1} \right), \text{ где } e_1 = -\frac{dq_1}{dp_1} \frac{p_1}{q_1} \text{ — это}$$

эластичность спроса на товар по его цене.

Используя эту формулу, мы можем вывести условие максимизации прибыли в случае ценовой дискриминации третьего типа:

$$p_1 \left(1 - \frac{1}{e_1} \right) = p_2 \left(1 - \frac{1}{e_2} \right) = c \quad (5.1)$$

Пусть $p_1^a, q_1^a, p_2^a, q_2^a$ — это цены и объемы, являющиеся решениями (5.1). Тогда, если $e_1 > e_2$, (т.е. спрос на 1-й товар более эластичен, чем спрос на 2-ой товар), то $p_2^a > p_1^a$. Такому результату существует чисто логическое объяснение: монополист может назначить более высокую цену при менее эластичном спросе, поскольку в этом случае потребитель менее чувствителен к изменениям цены. И наоборот, назначение высоких цен на эластичном участке спроса неразумно, так как даже незначительное повышение цены приведет к значительным потерям в объемах продаж. Рис.5.5 иллюстрирует ситуацию максимизации прибыли в примере с двумя сегментами.

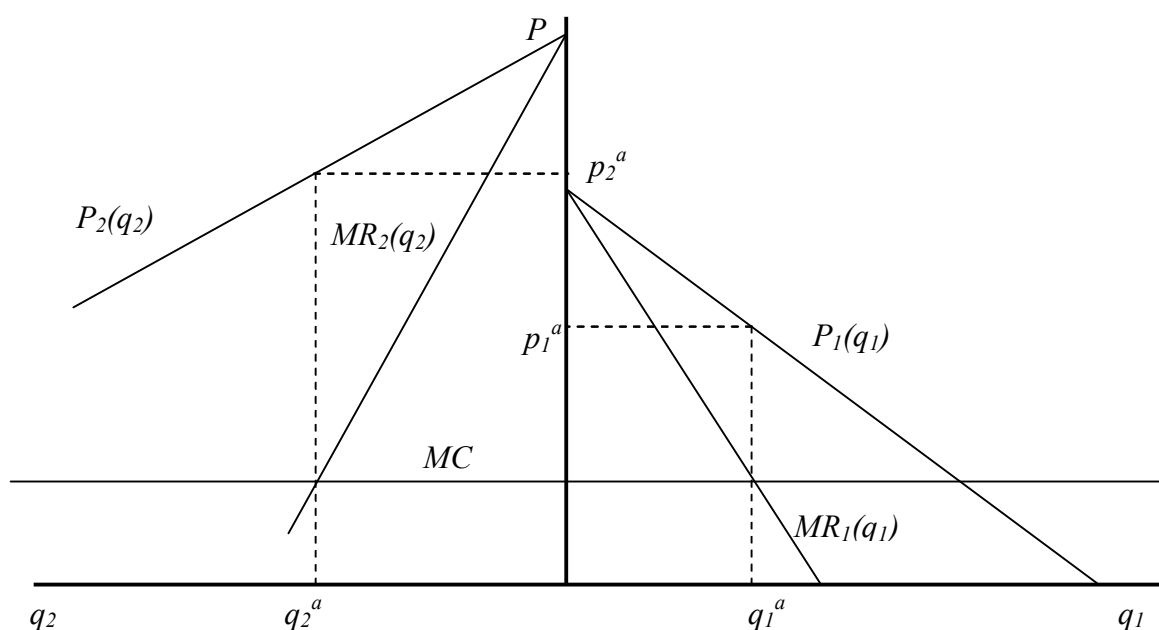


Рис. 5.5 Рыночное сегментирование

² Это справедливо лишь при $e_i > 1$. Это условие выполняется в нашем примере, поскольку монополист всегда будет работать на эластичном участке кривой спроса.

Какое влияние на общественное благосостояние оказывает переход от обычного ценообразования к ценовой дискриминации третьего типа? Оно складывается из трех составляющих: изменение потребительских излишков обоих типов потребителей, а также изменение прибыли монополиста.

1. Прибыль монополиста растет.

2. Положение покупателей с низкой эластичностью спроса ухудшается, поскольку для них цена увеличилась.

3. Положение покупателей с высокой эластичностью улучшается, поскольку для них цена снизилась.

В общем случае, трудно сказать, является ли эта ситуация Парето-эффективной. Мы можем определить изменение общего излишка только в одном случае: если $q_1^a + q_2^a \leq q^a$ (где q^a – количество товара, проданного при обычном ценообразовании), тогда общий излишек должен уменьшиться. Предположим другой вариант: $q_1^a + q_2^a = q^a$. Несмотря на то, что общий выпуск останется прежним, он больше не распределяется между покупателями эффективно, поэтому общественное благосостояние снизится. Готовность покупателя платить за последнюю единицу товара на 1-м рынке намного меньше, чем на 2-м. Таким образом, для того, чтобы общий излишек увеличился, монополист должен увеличить выпуск, чтобы компенсировать эту неэффективность³.

Существует одно исключение, когда неопределенность относительно влияния ценовой дискриминации третьего типа на общественное благосостояние исчезает. Предположим, что цена монополиста была настолько высока, что товар покупала только группа покупателей с неэластичным спросом: $p_2^a = p^a$. Тогда проведение рыночного сегментирования приводит к Парето-улучшению. Благосостояние группы с неэластичным спросом не изменилось, поскольку для них цена осталась прежней. Однако прибыль монополиста увеличилась за счет включения в процесс продаж покупателей из группы с эластичным спросом.

³ Для более детального анализа эффектов ценовой дискриминации третьего типа см. работы Шмалензи, Шварца, Вэриэна: [Schmalensee, 1981], [Schwartz, 1990], [Varian, 1985].

Потребительский излишек группы с более эластичным спросом также увеличился, поскольку теперь они стали приобретать товар.

5.4.3 Ценовая дискриминация второго типа

Ценовая дискриминация как первого, так и третьего типа предполагают, что продавец способен определить характеристики разных покупателей (или разных групп покупателей). В случае же ценовой дискриминации второго типа фирма не обладает полной информацией относительно отдельных покупателей, а лишь знает о существовании различий между ними⁴. Простейшим является пример, когда существует две группы с существенными различиями в спросе: спрос одной группы более эластичен, а другой – менее. Очевидно, что, не имея возможности определить предпочтения каждого покупателя, фирма не сможет сегментировать рынок (то есть провести ценовую дискриминацию третьего типа), а должна предложить покупателям цену, их набор или некоторую более сложную ценовую структуру. Выбирая один из предложенных фирмой вариантов («самоопределяясь»), покупатель дает фирме возможность проводить ценовую дискриминацию. Но это лишь «частичная» дискриминация. Одним из основных принципов экономики является то, что информация, будучи одним из факторов производства, не бесплатна. Именно поэтому нельзя надеяться на то, что не полностью информированный монополист будет получать такую же прибыль, как совершенно информированный.

Двухчастный тариф

Простейшей схемой проведения ценовой дискриминации второго типа является двухчастный тариф. Он используется для стимулирования самоотбора между потребителями с высокой (покупатели 1^{го} типа) и низкой (покупатели 2^{го} типа) эластичностью спроса. Пусть кривая спроса потребителя 2^{го} типа всегда лежит правее кривой спроса потребителя 1^{го} типа. Монополист не знает, к какому из типов относится каждый конкретный покупатель, но он знает соотношение этих типов в общей структуре населения: допустим, ему известно,

⁴ Другой предпосылкой проведения ЦД второго типа являются слишком строгие законодательные ограничения на проведение дискриминации первого и третьего типов.

что доля покупателей с низким спросом - a %. На Рис.5.6 показаны кривые спроса обоих типов покупателей.

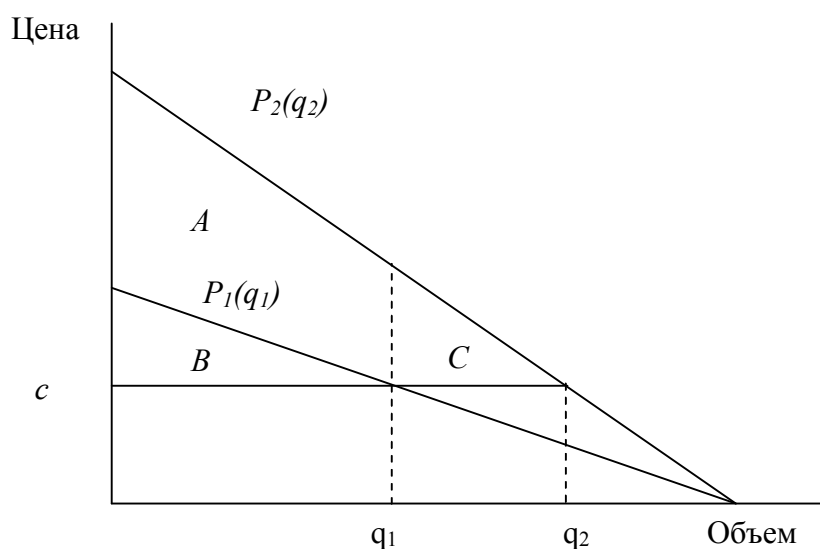


Рис. 5.6 Спрос двух типов потребителей

Пусть монополист желает предложить такой двухчастный тариф, который позволит ему присвоить весь потребительский излишек (как в случае совершенной ценовой дискриминации). Для этого, цена за единицу товара p должна находиться на уровне MC , а аккордный взнос A будет равен потребительскому излишку. Но чьему именно потребительскому излишку? Ценообразование, которое склонит покупателей обоих типов к покупке, будет следующим: $A = S_1(c)$, где $S_1(c)$ – потребительский излишек потребителей 1^{го} типа с ценой, равной c . Другими словами, фиксированная плата выбрана так, чтобы присвоить весь CS 1^{го} типа и частично у потребителей 2^{го} типа. Но монополист может получить даже больше. Представим изменение прибыли, если монополист немного увеличит p (на Δp). Тогда каждая группа уменьшит свой спрос до q_1^a, q_2^a , соответственно (см. Рис.5.7). Для того, чтобы представители 1^{го} типа продолжали покупать, A должно быть снижено на величину, равную потерям потребительского излишка от роста цены, которая равна сумме площадей B и C на Рис.5.7. Однако после повышения цен p монополии превышает MC , и она начинает зарабатывать прибыль за счет освоения области B от продаж 1^{му} типу покупателей. Для малых Δp площадь C будет незначительной и изменение прибыли от первого типа будет нулевым. Теперь монополист зарабатывает на $(B+C)$ меньше на аккордных взносах (поскольку он

снижаются, и p^* увеличивается. Но, начиная с некоторого момента, потери прибыли от продаж покупателям с большим спросом перевесят прибыль, которая была получена от продаж покупателям с меньшим спросом. Это заставит монополию вернуться обратно к «Диснейлэнд-ценообразованию» для покупателей с высоким спросом ($\{c; S_2(c)\}$), что полностью оттолкнет покупателей с низким спросом от покупки.

В действительности типов потребителей будет больше. Тогда определение оптимального двухчастного тарифа сводится к ответу на вопрос, стоит ли устанавливать фиксированную плату на таком уровне, что некоторые покупатели откажутся от покупки, и если так, то кто станет «пределным» покупателем? Хорошим примером может служить ценообразование в отрасли электроэнергетики и газовой промышленности. Оптимальный двухчастный тариф заставит некоторых покупателей с низким спросом отказываться от покупки. Часто это становится не только экономической, но и государственной проблемой.

Связывание

Связывание сводится к обуславливанию продажи одного товара покупкой другого. Классический пример из прошлого: фирма IBM призналась, что «привязывала» покупку компьютера к покупке необходимых в его использовании перфокарт. Другой более современный пример: производитель оборудования «связывал» его обслуживание с покупкой специальных лицензий, так что только лицензированные производителем организации могли его проводить⁵.

Простой пример связывания может дать нам применение проанализированного двухчастного тарифа. Предположим, в отсутствие связывания производитель обладает монопольной властью на производство первичного товара, а вторичный товар (перфокарты, сырье для ресторанов быстрого питания, копировальные услуги) продает в условиях совершенной конкуренции по $p=MC$. Также предположим, что спрос покупателей различен

⁵ Классический пример: фирма Кодак привязывала лицензии на ремонтное обслуживание ее фотоаппаратов с покупкой запчастей для копировальных аппаратов ее же производства.

(существуют покупатели двух типов с высоким и низким спросом). Тогда решение о назначении цен в отсутствие связывания абсолютно аналогично нашему двухчастному тарифу $\{c; S_I(c)\}$. Мы уже убедились, что монополист может получить больше, но только в том случае, если он сможет поднять цену за дополнительную единицу выше, чем предельные издержки. Чтобы сделать это в условиях конкурентного рынка, как раз и требуется связывание. В противном случае любая попытка монополиста поднять цену на рынке приведет к тому, что покупатели перейдут к конкурентам, у которых она ниже: $p=MC$. Стоит также заметить, что результатом связывания будет не столько повышение цены за вторичный товар, сколько снижение цены на первичный товар (компьютеры, франшизы ресторанов быстрого питания, копировальные аппараты).

Причина, по которой все эти способы, в том числе и связывание, рассматриваются как методы осуществления ценовой дискриминации, следующая: средняя цена обслуживания этого первичного товара (вычисление, копирование, предоставление франшизы и пр.) будет находиться в обратной зависимости от интенсивности его использования. Так, потребители с высоким спросом заплатят меньше, чем потребители с низким.

Товарные наборы

В начале нашей главы мы обсуждали, будет ли точным определить ценовую дискриминацию как способ захвата потребительского излишка. Помня об этом, в данном разделе мы рассмотрим, что с помощью связывания, которое имеет сходство с другими видами дискриминации, также можно достигнуть целей присвоения фирмой бóльшей доли потребительского излишка. Применение продаж товарных наборов аналогично связыванию, с той лишь разницей, что в первом случае соотношение товаров двух (и более) видов фиксировано. Например, каждый правый ботинок связан лишь с одним левым ботинком, машина с одним двигателем и четырьмя шинами, а кабельное телевидение обычно продает целый пакет каналов, а не каждый по отдельности. С самого начала мы должны заметить, что существует немало эффективных

(даже с точки зрения цены) мотивов для продажи товаров в наборах: машина связана с двигателем и шинами потому, что для покупателя, не особо разбирающегося в устройстве машин, собрать все вместе будет весьма затратно.

Предположим, что компания кабельного телевидения, PrintMoney Cabelevision, имеет всего два пакета каналов: «сетевое телевидение» и «спорт и досуг». Также существует два типа зрителей, каждый из которых предпочитает некоторый вид каналов. Ежемесячные резервные цены для каждого типа программ и телезрителей представлены в Таб.5.1:

	<i>«Сетевое ТВ»</i>	<i>«Спорт и досуг»</i>
Тип 1	\$15	\$10
Тип 2	\$8	\$12

Таблица 5.1 Ежемесячные предварительные цены

Если бы компания кабельного ТВ могла производить совершенную ценовую дискриминацию, она бы назначила каждому зрителю цену равную его максимальной готовности платить. Таким образом, заполучив весь потребительский излишек, она заработала бы прибыль в \$45. Скорее всего, в силу информационных и законодательных ограничений, компании придется установить единые для всех зрителей цены либо за каждый пакет в отдельности, либо за оба пакета вместе. Если она, выбрав первый вариант, будет взимать плату в размере \$8 за пакет «сетевое ТВ» и \$10 за «досуг и развлечения», то получит месячную прибыль в \$36. Но если компания «свяжет» два пакета программ вместе и начнет брать взимать абонентскую плату в размере \$20 в месяц, тогда она заработает \$40.

Почему же второй вариант (решение применить связывание) является лучшим? Потому что оно помогает усреднить резервные цены различных типов покупателей, тогда как, не имея такой возможности, фирма вынуждена равняться на самую низкую оценку, чтобы склонить к покупке даже тех, кто оценивает товар ниже остальных. Суть этого примера (который берет начало с классического анализа блочного заказа в кинотеатрах, проведенного

Стиглером⁶) в том, что чем сильнее обратная зависимость между предварительными ценами, тем более вероятно, что переход от отдельной продажи товаров к продаже товарного набора будет прибыльным.

5.4.4 Общее нелинейное ценообразование

Мы получили важные выводы из модели простого нелинейного ценообразования (модели двухчастного тарифа). В такой ситуации потребители разных типов сталкиваются с одинаковой предельной ценой, поскольку цена единицы товара равна его предельной оценке покупателем.

Более общее изучение схем нелинейного ценообразования включает рассмотрение случаев, когда потребителям, которых можно разделить на разные типы, предлагается перечень предельных цен. Это можно продемонстрировать на рассмотренном ранее примере блочного тарифа (Рис.5.2). Предположим, что вместо двух типов покупателей мы имеем три, характеризующиеся высоким, средним и низким спросом. Рис.5.8 иллюстрирует ценообразование по блочному тарифу с тремя предельными ценами $\{p_1, p_2, p_3\}$, которые разделяют эти три типа, заставляя каждого из них покупать по разной предельной цене.

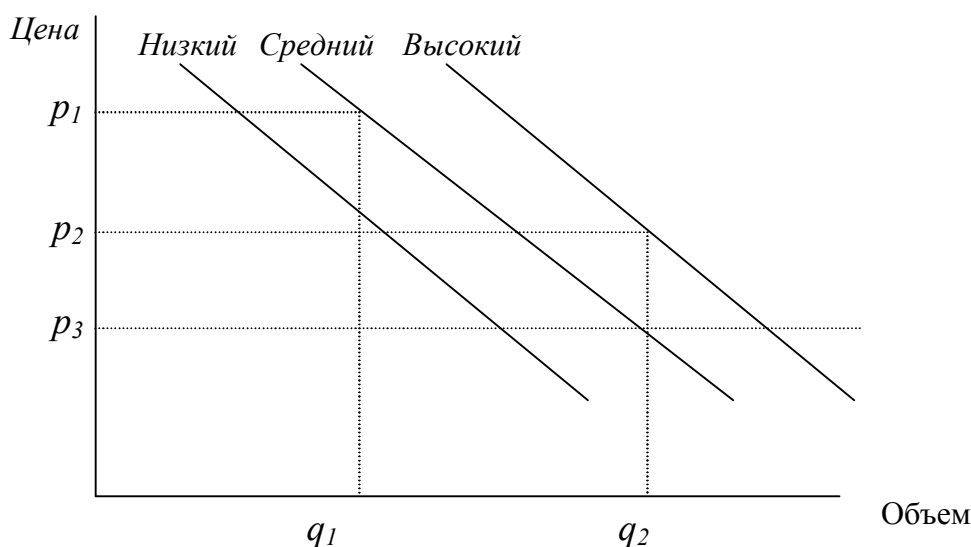


Рис. 5.8 Блочное ценообразование в случае трех предельных цен

⁶ Блочная схема заказа подразумевает связывание нескольких фильмов в один набор, так что кинотеатр не может купить только один (Стиглер (1968), Глава 15).

То же самое мы можем описать другими словами: фирма предлагает набор из трех двухчастных тарифов $\{p_1; A_1\}$, $\{p_2; A_2\}$, $\{p_3; A_3\}$, среди которых потребитель свободно может выбрать любой (происходит самоопределение). Интуитивно напрашивается вывод, что оптимальный многочастный или блочный тариф предполагает, что количество предельных цен или двухчастных тарифов должно быть равным числу типов покупателей на рынке. Больше их количество будет уже лишним.

Мы еще ничего не сказали о том, как фирма будет выбирать оптимальные нелинейные цены и не описали их характеристики. Однако начали главу с простого примера, в котором описали, что переход от линейного ценообразования к самостоятельному выбору покупателями двухчастных тарифов будет Парето-эффективным. На самом деле, монополист может придумать более сложную систему тарифов, предполагающих самоотбор покупателей, которая принесет ему выгоду, хотя не обязательно приведет к улучшению положения покупателей. Более сложная схема обобщенного нелинейного ценообразования представлена в следующем разделе. Еще один интуитивный вывод: *оптимальная цена единицы товара для потребителя с наивысшим спросом равняется предельным издержкам*. Этот вывод, имеет место, потому как излишек максимизируется при ценообразовании по предельным издержкам. Единственная причина, по которой цены для покупателя с низким спросом должны быть выше предельных издержек, – это предотвращение спада потребления у покупателей с высоким спросом, а, следовательно, и спада прибыли монополиста.

Кейс 5.1 «Испорченные товары»

До того, как Pentium производства Intel стал вполне доступен в качестве процессора для персонального компьютера, чип 486 был самой мощной широкодоступной микросхемой. Также фирма Intel производила чипы 486SX, это была точная копия 486 без сопроцессора для выполнения математических операций (он был просто отключен). Такой сопроцессор отвечает за числовые вычисления с плавающей точкой и

значительно ускоряет работу компьютера. Поскольку его отключение было довольно дорогим, новый чип стоил больше, чем его прототип, однако он продавался дешевле – за \$333, тогда как 486 – за \$588.

Денекер и МакАфи [Denecker, McAfee, 1996] дали такому феномену имя – «испорченные товары». Можно привести немало его примеров, многие из них будут рассмотрены далее. Портя свой товар, так как это сделала Intel, монополист может добиться эффективной ценовой дискриминации. Такой товар может быть предложен покупателю, оценивающему его невысоко. Таким образом, этот покупатель, также как и фирма, получает выгоду. Обычному покупателю с высокой оценкой также не станет хуже, ведь, скорее всего, производитель снизит цену прототипа, для того чтобы не допустить переключения потребителей с высокой оценкой на «испорченный товар». Таким образом, ценовая дискриминация, проводимая путем создания «испорченных товаров», может быть Парето-эффективной.

Стоит заметить, что любая фирма, решившаяся на такой шаг, должна обладать рыночной властью. Нормальный (неиспорченный) товар должен продаваться по цене выше, по крайней мере, средних издержек, иначе фирма не сможет увеличить издержки, снизить цену и все еще продавать с прибылью. Давайте разберем небольшой пример.

Предположим, что покупатели с высоким уровнем оценки готовы платить \$600 за 486 чип, но заплатят только \$300 за испорченный (без математического сопроцессора). Студенты технических специальностей и мелкие предприятия могли бы заплатить \$350 за испорченный и \$400 за хороший. Понятно, что у фирмы нет никаких способов проводить дискриминацию между 2^{мя} типами покупателей, поэтому единственно достижимое решение – ценовая дискриминация второго типа. Более того, мы предполагаем линейное ценообразование. Поскольку покупателей с высокой оценкой больше, то прибылемаксимизирующее решение – продавать только им и назначить такие цены, чтобы исключить из числа покупателей студентов и малый бизнес. Оптимальной ценой будет \$600;

при этом будет присвоен весь потребительский излишек, однако значительная часть потенциальных покупателей будет не обслужена.

Рис.5.9 показывает нам предпочтения обоих типов покупателей в виде кривых безразличия. По вертикальной оси откладывается стоимость, или цена чипов, в предположении, что потребитель покупает только один чип. На горизонтальной оси отложена мощность процессора. 486 и 486SX чипы – точки на оси абсцисс. Поскольку расходы – это антиблаго, а рост в быстродействии компьютера положительно оценивается всеми потребителями, кривые безразличия выгнуты вверх.

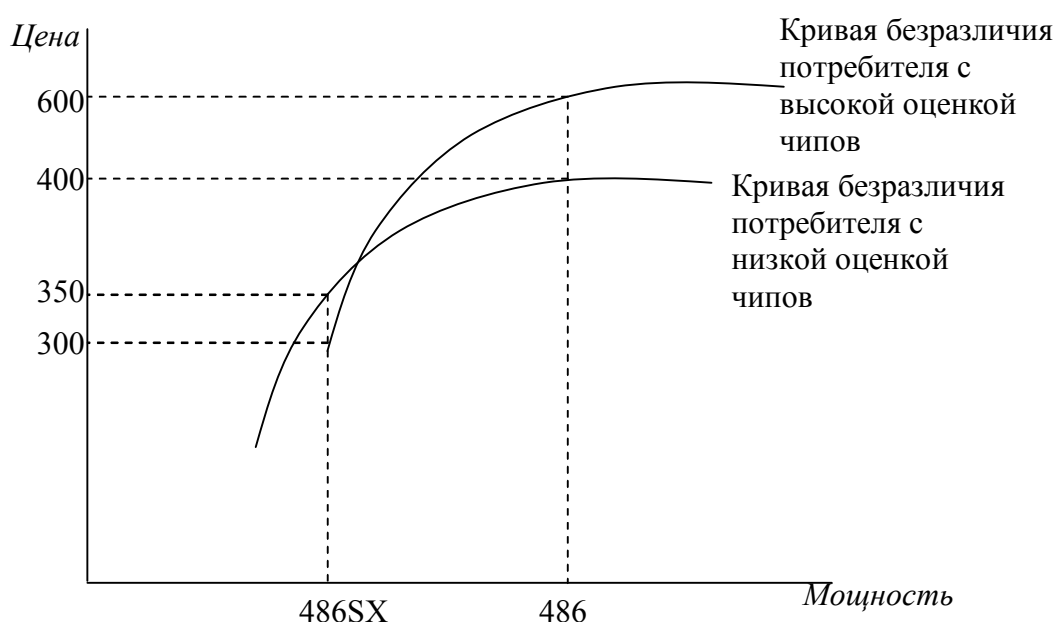


Рис. 5.9 Предпочтения в выборе между чипами

Стартовая цена, назначаемая монополией, привлекает только пользователей с высокой оценкой - \$600. С помощью кривых безразличия можно увидеть, что Intel готовы были выпустить новый «испорченный» чип 486SX и продавать его за \$299. Такое предложение рождает спрос у потребителя с низкой оценкой, но, к сожалению, привлекает и покупателей с высокой оценкой, что снизило бы прибыль Intel. Чтобы представить новый чип SX компания должна снизить цену хорошего чипа или повысить цену «испорченного» (как показано на графике), чтобы покупатели с высокой оценкой не испытывали больше желания купить «испорченный» товар. Небольшое изменение в цене

хорошего чипа не окажет значительного влияния на прибыль. Более того, поскольку потребители с низкой оценкой изначально совсем не совершали покупок, то любая цена, которая вызывает у них желание купить этот товар, будет создавать положительный прирост потребительского излишка. Таким образом, нетрудно убедиться в том, что введение нового «испорченного» чипа 486SX может привести к модели Парето-эффективной ценовой дискриминации третьего типа.

Другие примеры «порчи товара»:

1. *Лазерный принтер IBM*. В 1990 г. IBM представила новый LaserPrintE, удешевленную модификацию уже существовавшего LaserPrint. Новый принтер был полной копией предыдущего за исключением того, что у него имелись специальные чипы, замедлявшие процесс печати. Тем не менее, «испорченный» лазерный принтер стоил на \$1000 меньше, чем оригинал.

2. *Минидиски Sony*. Техника для звукозаписи фирмы Sony поставляется в комплекте с чистыми минидисками двух размеров: емкостью в 60 и 74 минуты. Их емкость, несомненно, идентична (74 не принципиально больше 60-ти), однако на часовом диске имеется инструкция по применению, из-за чего места для записи на нем оставлено меньше.

3. *Мелкооптовые магазины*. Все больше и больше домохозяйств в США совершают покупку продуктов питания для собственного потребления в магазинах мелкооптовой торговли (таких как Price Club/Costco, Sam's). С целью сегментации рынка, крупные производители поставляют в такие магазины упаковки не стандартного, а увеличенного объема. Например, они объединяют вместе сразу несколько коробок с сухими завтраками, вместо того, чтобы продавать их по отдельности. Несмотря на то, что это сопряжено с дополнительными затратами, средняя цена коробки в такой упаковке, разумеется, меньше, чем при их индивидуальной продаже.

5.4.5 Оптимальное нелинейное ценообразование

Рассмотрим двухчастный тариф $\{A, p\}$. Предположим, потребитель решает потреблять объем q' . Монополист может предложить покупателю действовать по системе «бери или уходи» для покупки этого количества с издержками T' , где $T'=A+pq'$. В этом разделе мы предполагаем, что выбор происходит между тарифами для двух групп потребителей. Вот тарифы, предусмотренные для этих групп: $\{T_1, q_1\}$ для 1^{го} типа и $\{T_2, q_2\}$ для 2^{го} типа, причем $T_2 > T_1$ и $q_2 > q_1$. Как в рассмотренном ранее примере, у покупателей 2^{го} типа готовность платить больше, чем у покупателей 1^{го}. Допустим также, что доля покупателей с низким спросом составляет $a\%$.

Для того чтобы смоделировать поведение потребителей, нам нужно сделать некоторые уточнения. Представим, что их предпочтения определяются выбором между T и q . Графически покажем их в виде карты кривых безразличия (см. Рис.5.10).

Как и в прошлом примере, кривые безразличия вогнуты вверх. Увеличение T снижает количество денег, которое потребитель может потратить на другие товары. Поэтому снижение его полезности должно быть компенсировано увеличением q , чтобы оставить потребителя в тех же условиях. Наклон кривой показывает максимальное количество других товаров, от которых потребитель готов отказаться, чтобы получить дополнительную единицу товара q . Разница между 1^{ым} и 2^{ым} типом состоит в том, что при прочих равных условиях наклон кривой безразличия для покупателя 2^{го} типа больше, поскольку у него готовность платить больше.

Двухчастный тариф $\{A, p\}$ – эквивалент бюджетного ограничения для потребителей. В пространстве T, q это просто линия: $T=A+p \cdot q$, на которой потребитель выбирает любую точку. Их полезность будет максимальной в точке, где совпадут углы наклона линии бюджетного ограничения и кривой безразличия. Монополист, зная реакции обоих типов покупателей, назначает оптимальный для него двухчастный тариф, то есть тот, который максимизирует его прибыль. Этот оптимальный тариф приносит нулевую выгоду потребителю 1^{го} типа (вспомним, что $A=S_1(p)$). Рис.5.11 показывает оптимальный

двухчастный тариф и оптимальные объемы потребления покупателей, q_1^a и q_2^a , с соответствующими им расходами T_1^a и T_2^a .

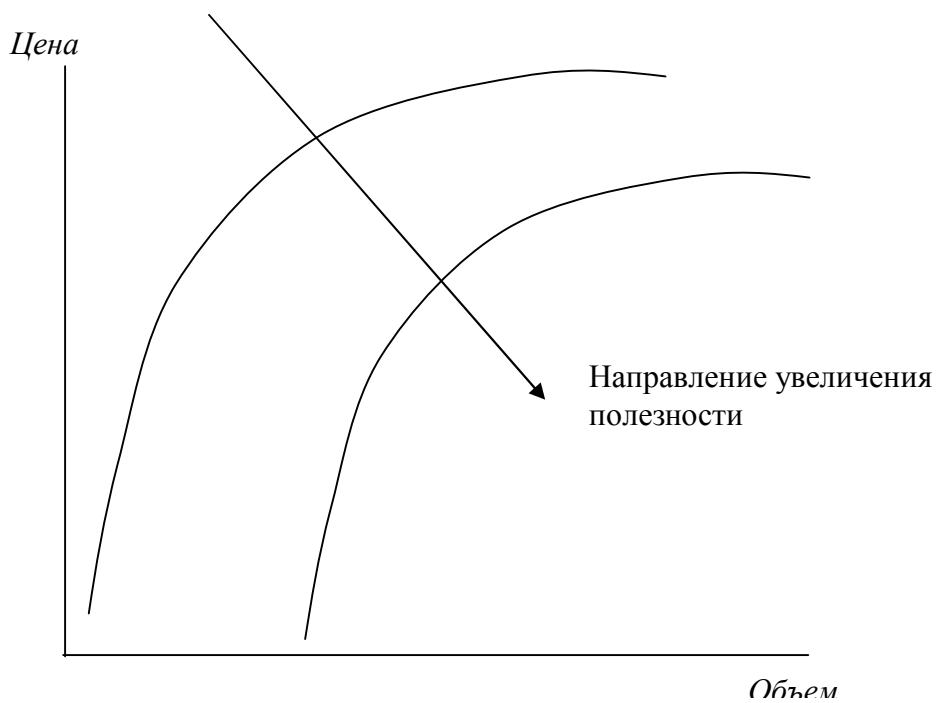


Рис. 5.10 Предпочтения потребителей

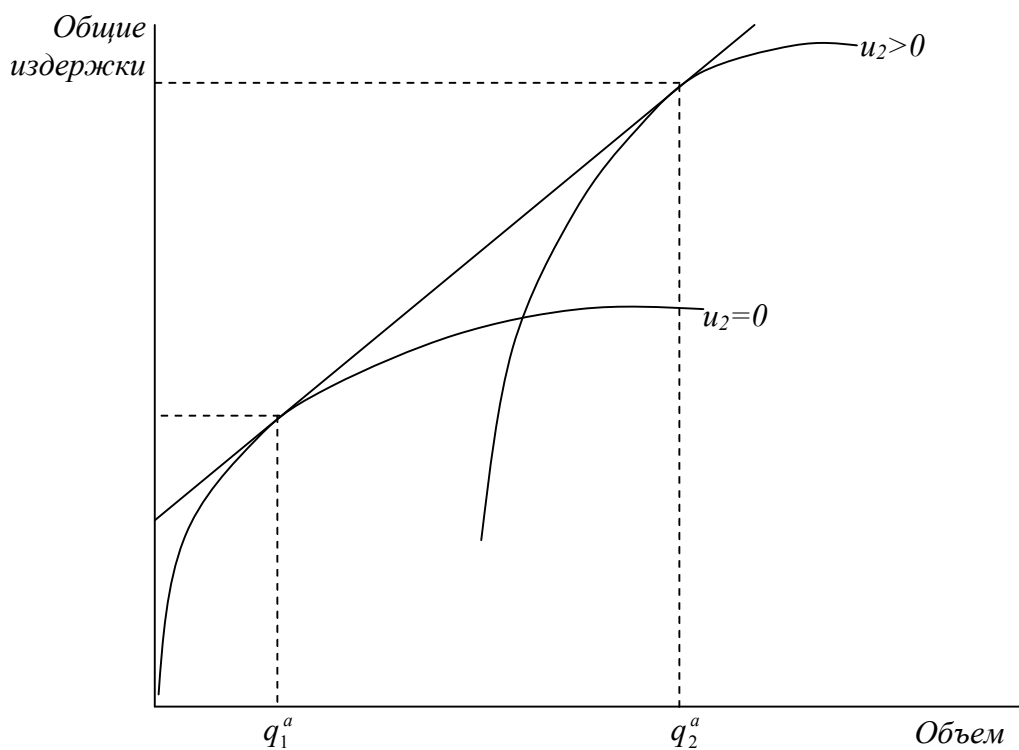


Рис. 5.11 Потребительский выбор и оптимальный двухчастный тариф

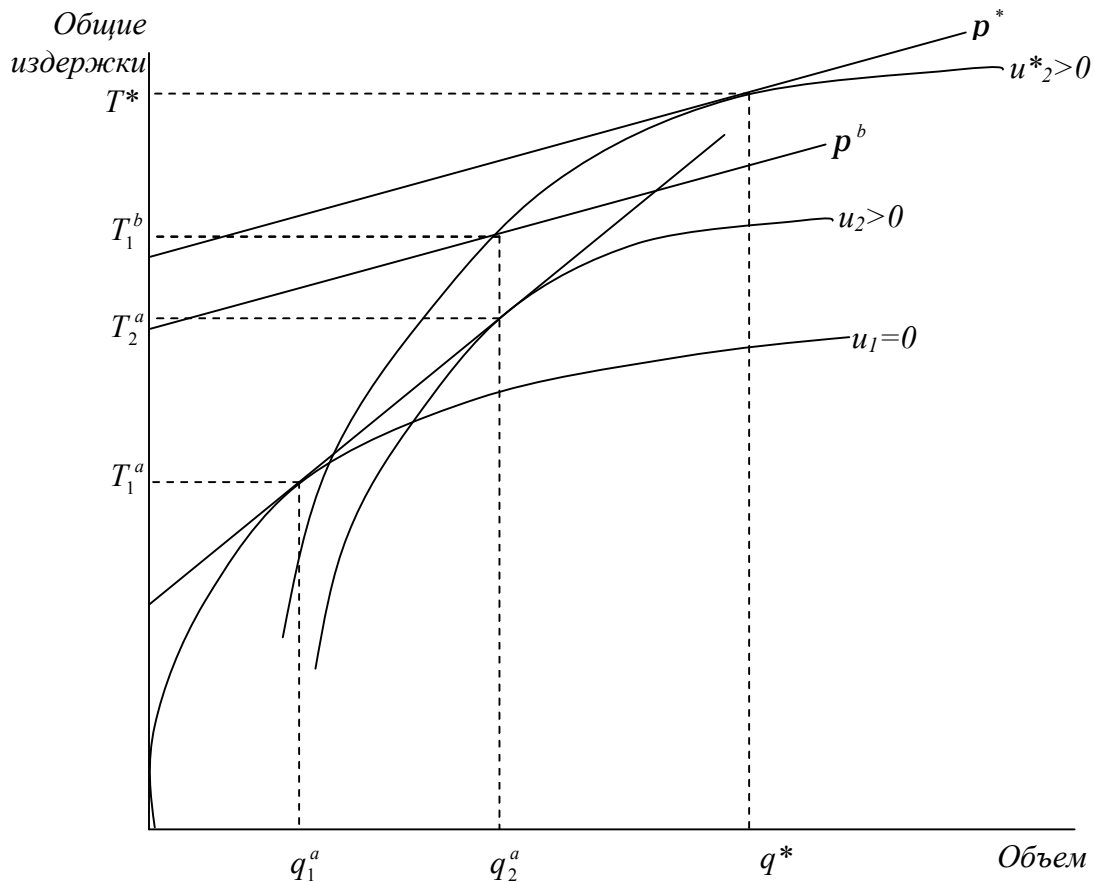


Рис.5.12 Оптимальный набор для потребителей с высокой готовностью платить

Теперь покажем, что для увеличения прибыли монополисту достаточно предложить только 2 двухчастных тарифа, и охарактеризуем оптимальную нелинейную ценовую политику как $\{T_1^*; q_1^*\}$ и $\{T_2^*; q_2^*\}$. На Рис.5.12 показано, что другие тарифы не являются прибылемаксимизирующими.

Монополист может увеличить свою прибыль, предлагая $\{T_2^b; q_2^a\}$ вместо $\{T_1^a; q_1^a\}$. Второму типу покупателей будет безразлично, что выбрать: $\{T_2^b; q_2^a\}$ или $\{T_1^a; q_1^a\}$, тогда как они однозначно предпочтут $\{T_2^a; q_2^a\}$ тарифу $\{T_1^a; q_1^a\}$. Дополнительный излишек присваивается увеличением T_2 до уровня T_2^b . Однако монополист может увеличить свою прибыль еще больше. Прибыль, которую он получает от потребителей 2^{го} типа, равна $p = (1 - a)(T_2 - cq_2)$. Переписывая это, имеем $T_2 = p_2 / (1 - a) + cq_2$. Так, если мы зафиксируем p_2 , то данное выражение даст нам различные комбинации T_2 и q_2 , при которых монополист получает одинаковую прибыль p_2 . Такая зависимость дает нам уравнения

линий, называемых *изопрофитами*. Разные значения p_2 соответствуют разным изопрофитным линиям. Изопрофиты, находящиеся выше, соответствуют бóльшим уровням прибыли монополиста. Монополист, выбирая прибылемаксимизирующий $\{T_2^*; q_2^*\}$, свободен выбрать любую комбинацию T_2 и q_2 до тех пор, пока полезность покупателей второго типа больше, чем та полезность, если бы они притворились первым типом.

Оптимальным полным двухчастным набором является тот, который позволяет достигнуть наивысшей изопрофиты. Из Рис.5.12 видно, что предлагая T_2^* и q_2^* , монополист достигает более высокой кривой безразличия с прибылью p^* . Это происходит в точке касания кривой безразличия u_2^* и изопрофиты p^* . Таким образом наклон кривой u_2^* в точке $\{T_2^*; q_2^*\}$ равен c . Это значит, что объем q_2^* – оптимален для общества, поскольку готовность покупателей 2^{го} типа платить в этой точке равна предельным издержкам производства.

Что можно сказать по поводу оптимальности $\{T_1^*; q_1^*\}$? Предположим, что $\{T_1^*; q_1^*\}$ оптимален, то есть q_1^* таково, что предельная готовность платить за товар у потребителей 1^{го} типа равна предельным издержкам (точка e на Рис.5.13). Представьте, как изменится прибыль монополиста при переходе в точку f (при снижении q на Δq и T на ΔT_1). Покупатели 1^{го} типа все еще будут потреблять товар, их $CS=0$. Прибыль монополиста от 1^{го} типа покупателей снизится на величину ΔT_1 , а издержки снизятся на величину $c \cdot \Delta q$. Поскольку тариф в точке e гипотетически эффективен, наклон кривой безразличия в этой точке составляет c . Это значит, что $\Delta T_1 / \Delta q_1 = c$, или $\Delta T_1 = c \cdot \Delta q_1$. Поскольку изменения в выручке в точности совпадают с изменениям издержек, рассматриваемая точка f близка к e . Однако, монополист может увеличить T_2^* , поскольку тариф $\{T_1^*; q_1^*\}$ стал менее привлекателен для 2^{го} типа потребителей. Это увеличит прибыль монополиста, а значит, объем q_1^* не будет оптимальным для общества, он слишком мал.

В нашем исследовании мы интерпретировали q как объем. Однако абсолютно аналогичные выкладки можно провести, если заменить q на качество, а c – на предельные издержки по увеличению качества.

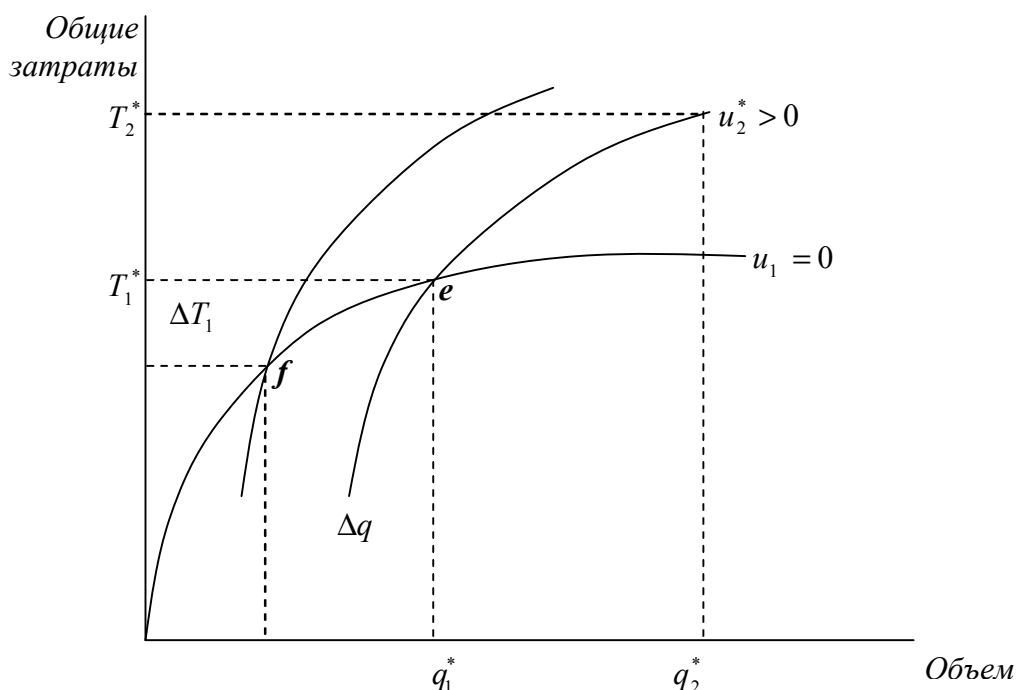


Рис.5.13 Невыгодность товарного набора для покупателей с низкой готовностью платить

5.5 Антимонопольное законодательство и ценовая дискриминация

Во второй части акта Клейтона (Clayton Act), дополненного в 1936 г. актом Робинсона-Патмана (Robinson-Patman Act), говорится, что «незаконно любому лицу ... проводить ценовую дискриминацию продажи товаров одного качества и объема ... в случае, если эти действия ... могут привести к снижению конкуренции или содействовать формированию монополии». Данный акт был принят Конгрессом не для совершенствования экономики в целом, а для защиты малого бизнеса от крупных предприятий. Наличие существенной рыночной власти и экономия от масштаба огромных сетей супермаркетов угрожали существованию небольших магазинов. Экономисты осуждали данный акт как за то, что он сосредотачивал основное внимание на защите фирм от конкурентов, а не на самой конкуренции, так и за то, что он рассматривал различия в ценах, не предпринимая никаких попыток узнать истинные причины дискриминации. Наконец, ценовая дискриминация иногда может оказаться эффективной, иногда

– нет. Сам по себе запрет не гарантировал прекращение дискриминации, а иногда и стимулировал ее.

Под действие акта Робинсона-Патмана подпадают два различных уровня ситуаций:

Первый уровень: нанесение ущерба ценовой дискриминации фирмам–конкурентам (горизонтальным). Такая практика должна быть исследована с помощью логики хищнического образования.

Классический пример: фирма Utah Pie в штате Юта. Она доминировала на рынке пирогов-полуфабрикатов (имея долю около 50% рынка), но сталкивалась с сильной конкуренцией в лице трех фирм, доля каждой из которых не превышала 20%. Верховным судом США было установлено, что в Солт-Лэйк Сити они устанавливали цены ниже, чем в других городах. Это было признано нарушением акта Робинсона-Патмана. На самом деле, эти три компании просто пытались захватить долю рынка в условиях жесткой конкуренции и до решения суда им это удавалось.

Второй уровень: нанесение ущерба покупателю, пострадавшему от дискриминации. Как мы отметили выше, акт, не предпринимая попыток разобраться в мотивах ценовой дискриминации, не делает различий между дискриминацией, обоснованной снижением издержек и нет. К примеру, скидки на объем покупки действительно экономически обоснованы, поскольку закупки большего количества действительно снижают издержки продавца. Так, производитель продуктов питания совершает поставки в крупный магазин по меньшей стоимости единицы продукции по сравнению с мелким.

5.6 Итоги главы

- Ценовая дискриминация часто определяется как установление различных цен на разные единицы одного и того же товара. Более общим будет определение ее как совокупности стратегий по присвоению большей доли потребительского излишка в сравнении с единым ценообразованием.
- Ценовая дискриминация может привести к росту или снижению общественного благосостояния. Если целью ценовой дискриминации является привлечение новых покупателей, тогда ценовая дискриминация может быть даже Парето-эффективной.
- Для проведения ценовой дискриминации необходимо выполнение двух условий: фирма должна обладать рыночной властью, а также иметь возможность предотвратить арбитраж, или перепродажу.
- Предотвращение арбитража возможно путем следования специальным стратегиям, например, предоставление гарантий лишь на определенной территории и вертикальная интеграция.
- При ценовой дискриминации первого типа производитель присваивает весь потребительский излишек. Такая ценовая дискриминация тоже оптимальна по Парето.
- При ценовой дискриминации второго типа фирма не в состоянии оценить предпочтения каждого покупателя, поэтому она конструирует несколько тарифов, между которыми покупатели совершают самостоятельный выбор. Поскольку некоторые покупатели будут покупать больше остальных, средние и предельные цены для разных категорий покупателей будут различны.
- Двухчастный тариф, состоящий из аккордного взноса и цены за единицу товара, – самая простая и наиболее распространенная схема осуществления ценовой дискриминации второго типа.
- Фирма может проводить ценовую дискриминацию третьего типа, если она в состоянии сегментировать рынок (выделить группы потребителей с разным спросом). При этом, группам с низкой эластичностью спроса по цене будут назначены более высокие цены.

- Как связывание, так и продажа товарных наборов могут быть использованы в качестве инструментов ценовой дискриминации. Объединение товаров в наборы эффективно при наличии обратной корреляции между потребительскими оценками этих товаров, то есть когда различные группы покупателей предпочитают различные составляющие этих наборов.

- В целом, при нелинейном ценообразовании покупателям предоставлен целый перечень «количество–цена». Такой способ ценообразования может принести компании выгоды даже больше, чем двухчастное ценообразование.

- Ценовая дискриминация признана актом Робинсона-Патмана незаконной. Однако, этот акт скорее защищает малый бизнес от более успешных конкурентов, нежели способствует увеличению экономической эффективности.

Основные понятия:

Аккордный взнос

Арбитраж

Двухчастный тариф

Предельная цена

Связывание

Средняя цена

Товарный набор

Цена единицы товара

Ценовая дискриминация первого типа

Ценовая дискриминация третьего типа

Ценовая дискриминация второго типа

5.7 Рекомендации для дальнейшего чтения

Современная литература по ценовой дискриминации начинается с книги Л.Филипса (1983) «Сущность ценовой дискриминации». Хорошая теоретическая база дана в Главе 3 книги Дж.Тироля (1988) «Теория организации отраслевых рынков». Теория нелинейного ценообразования описана в книге Р.Уилсона (1993) «Нелинейное ценообразование». Обсуждение антимонопольного законодательства и акта Робинсона-Патмана можно найти у Ховенкампа (1994) и Вискуси, Вернона и Харрингтона (1995) в Главе 9.

Вопросы для обсуждения

1. В Парижском метро купе первого и второго класса считаются идентичными во всем, кроме самих табличек «Первый класс» и «Второй класс» и собственно различий в стоимости билета. В чем же здесь дело? Является ли такое ценообразование ценовой дискриминацией?

2. Некоторые экономисты предложили использовать «правило выпуска», чтобы решить, стоит ли легализовать ценовую дискриминацию. Данное правило запрещает ценообразование, в результате которого выпуск уменьшается, и разрешает, если выпуск увеличивается. Постарайтесь сопоставить это правило с какими-нибудь примерами данной главы.

3. В теме «Испорченные товары» фирмы применяли ценовую политику, при которой покупатели вынуждены были покупать разные товары (оригинальный и «испорченный»). Преложите другие примеры ценовой дискриминации с товарами разного качества.

4. Предложите эмпирическую проверку гипотезе Ландсбурга относительно ценообразования на рок-концертах. Почему лотереи билетов вполне совместимы с данной гипотезой? Что говорят цены билетов в \$300 на концерты тура Rolling Stones 1999 года о продажах их компакт-дисков?

Задачи

1. Пусть обратный спрос задан функцией $P=I-Q$, а издержки составляют $c=0,2\cdot q$. Какова будет предельная цена, если монополист проводит ценовую дискриминацию первого типа? Посчитайте излишек покупателя и прибыль монополиста.

2. Производитель дисков продает свою продукцию резидентам по цене v_1 и не резидентам по цене v_2 . Проблема заключается в том, что часто путешествующие люди склонны покупать диски у себя в стране и продавать их затем за рубежом.

а) Насколько высокими должны быть транспортные издержки, чтобы сделать такие перепродажи неприбыльными?

б) Теперь представим, что транспортные издержки равны нулю, но вероятность каждого покупателя разориться в первый год составляет p . Предположим для упрощения, что оценка товара таким покупателем составляет ноль. Производитель пытается устранить арбитраж путем прекращения предоставления всех гарантий за границей (кроме тех случаев, когда покупки из-за границы совершаются через Интернет). Найдите необходимое соотношение v_1, v_2 и p чтобы производитель получал выгоду.

3. Менеджер ночного клуба пытается составить оптимальную ценовую схему. Он также осознает, что спрос на спиртные напитки наиболее эластичен среди студентов, и выделяет следующие типы потребителей:

- До 25 лет: $q' = 18-5p$
- Старше 25 лет: $q = 10-2p$

В среднем, посещаемость клуба людьми обеих возрастных групп одинакова. Предположим, цена за одну порцию составляет \$2. Определите цены и прибыль монополии, если:

- а). рынок нельзя сегментировать;
- б). клуб сможет различать посетителей по группам, но сможет назначить лишь линейные цены;
- в). есть возможность назначить двухчастный тариф;

г). Допустим, менеджер не может различать, к какой группе относится посетитель. Если ночной клуб снизит свои цены до \$2 и при этом захочет привлечь к покупке покупателей обоих типов, какие цены будут назначены?

д). Предположим, что ночной клуб снова ограничен линейным ценообразованием. Провести явную дискриминацию по возрасту нельзя, но менеджер заметил, что все, кто остаются после полуночи, - студенты, а до полуночи их только $2/7$ от общего числа. Как в таком случае менеджер должен назначить цены до и после полуночи? К какому типу относится эта ценовая дискриминация?

Сравните полученные результаты и сделайте соответствующие выводы.

4. Пусть Таб.5.1 немного изменена:

	«Сетевое ТВ»	«Спорт и досуг»
Тип 1	11	a
Тип 2	8	13

При каком значении a составление набора товаров будет наиболее вероятным? Объясните, почему.

5. Пусть у производителя сухих завтраков есть два типа покупателей. Резервная цена покупателей первого типа равна \$4, а использование купона обходится им в \$1,25 (учитывая затраты энергии и времени на поиски). Резервная цена покупателей второго типа равна \$3, использование купона ничего им не стоит. Издержки производства одной коробки сухих завтраков составляют \$2,50.

а) Какую цену должен назначить производитель для покупателей первого типа? Какую наибольшую скидку по купонам может назначить производитель, не создавая для покупателей первого типа стимулов ее использовать?

б) При цене из п. а) насколько велика должна быть скидка по купону, чтобы покупатели второго типа захотели приобретать товар?

в) Какие цены и скидки установит производитель? Подсчитайте прибыль, которую производитель получит от каждой группы. Что произойдет, если его издержки возрастут до \$3 за коробку?

6. Пусть существует рынок с двумя типами покупателей. Доля первого типа – l , их спрос – $P = 5 - 0,5 \cdot Q$. Доля второго типа равна $1-l$, спрос $P = 10 - Q$. Пусть предельные издержки постоянны и равны 2.

а) Каким будет оптимальный двухчастный тариф, побуждающий к покупке оба вида покупателей? (Используйте тот факт, что для обратного спроса $P = a - b \cdot Q$ потребительский излишек при цене P составляет $CS = (0,5 \cdot b) \cdot (a - P)^2$),

б) Каким будет двухчастный тариф, если покупать будут только покупатели с высоким спросом?

в). При $l = 1/2$, какая из схем ценообразования (а или б) будет приносить больший доход? А при $l = 3/4$?