Санкт-Петербургский Государственный Университет

На правах рукописи

Квачёва Юлия Игоревна

Метод ценообразования на новые высокотехнологичные товары длительного пользования

Специальность: 080005

Экономика и управление народным хозяйством

Специализация: управление инновациями и инвестиционной деятельностью

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

003458845

Валдайцев С.В.

Санкт-Петербург

2008

Диссертация выполнена на кафедре экономики исследований и разработок экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Валдайцев Сергей Васильевич

Официальные оппоненты: Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор
Краюхин Герольд Александрович

кандидат экономических наук
Удовиченко Алексей Сергеевич

Ведущая организация: Институт проблем региональной экономики РАН РФ

Защита состоится «20» января 2009 г. в 15^{00} часов на заседании Совета Д 212.232.38 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Санкт-Петербургском государственном университете по адресу 191123, Санкт-Петербург, ул. Чайковского, дом 62, аудитория № 415.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке им. А.М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета.

Автореферат разослан «18» декабря 2008 г.

Ученый секретарь Совета,
кандидат экономических наук, доцент Е. Г. Чернова

Общая характеристика работы.

Высокотехнологичная продукция, т.е. продукты, произведенные с помощью высоких технологий в наукоемких отраслях производства, занимают важнейшее место в современной экономике. Термин «высокие технологии» первоначально связывался только с некоторыми новейшими подотраслями промышленности с высокой долей удельных расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Сейчас это понятие трактуется шире: высокие технологии существуют как часть технологической базы практически во всех отраслях современной экономики.

Становление и развитие «новой экономики» повлекли за собой ускоренный рост международного обмена технически сложной продукцией и изменение характера конкуренции на мировых рынках. Завоевание новых рынков и удержание позиций на них теперь все больше зависит от способности стран (их экономических агентов) выдерживать динамичную технологическую и организационную конкуренцию, которая базируется на инновациях. Инновация, воплощенная в конкретной материально-вещественной форме, представляет собой, прежде всего, продукт со всеми присущими ему свойствами.

Новый продукт призван обеспечивать лучшее удовлетворение существующих и вновь возникающих потребностей в течение длительного периода. Это достигается через повышение качества, расширение ассортимента, появление новых свойств и характеристик, т.е. обновление устаревшей продукции. Появляются новые товары с новыми свойствами, которые оказывают заметное влияние на все стороны жизни человека и общества. Результаты применения высоких технологий в электронике, робототехнике, биотехнологии и других отраслях проявляются в появлении товаров с такими свойствами, о существовании которых еще недавно даже не подозревали. Кроме уникальных свойств технологического характера многие из этих товаров обладают еще одним общим свойством – способностью служить и удовлетворять повышающиеся потребности в течение длительного периода времени, исчисляемого годами.

Таким образом, можно сказать, что применение высоких технологий в производстве приводит к появлению нового класса потребительских товаров – Высокотехнологичных Товаров Длительного Пользования. При этом, все то новое и более совершенное, что создано в осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) организациях и подразделениях и воплощено в конкретном продукте, только тогда сможет принести предприятию наивысший экономический эффект, когда оно будет внедрено и реализовано в максимально возможных, с точки зрения целей предприятия (компании, фирмы), размерах. Причем, чем быстрее это произойдет, тем скорее предприятие получит отдачу от усилий, затраченных на создание новой продукции.

Однако, процесс реализации подобных продуктов, как показала практика, отличается от процесса реализации других товаров, не имеющих высокотехнологического содержания. Здесь требуется определенная подготовка, как со стороны продавца, так и со стороны покупателя. Подготовка со стороны покупателя сводится к получению определенной информации, достаточной для принятия квалифицированного решения о покупке, а со стороны продавца, кроме получения необходимой информации требуется еще и грамотное решение о назначении конкурентной и в то же время справедливой, с точки зрения покупателя, цены в условиях изменяющегося рынка.

Предлагая новый высокотехнологичный товар, продавец не может ориентироваться на сложившиеся на рынке цены, т.к. в силу новизны товара этих цен попросту нет. С другой стороны, покупатель, рассматривая новый товар и не имея возможности сравнения с таким же товаром, вынужден принимать интуитивные решения, которые, скорее всего, приведут к отказу от покупки. Чем больше появляется на рынке новых высокотехнологичных товаров, тем актуальнее становится задача предложить продавцу инструмент для ценообразования, хотя бы на этапе первичных продаж, а покупателю предложить подход к оценке эффективности собственных затрат, связанных с приобретением нового высокотехнологичного продукта длительного пользования.

Целью настоящей работы является, во-первых, выработка способа решения задачи ценообразования на инновационные высокотехнологичные товары длительного пользования в условиях рынка покупателя, а во-вторых, выработка способа оценки эффективности инвестиционных затрат покупателя при принятии решения о покупке инновационного высокотехнологичного товара длительного пользования.

Эта цель предопределила постановку **следующих задач**:

- Провести комплексный анализ понятия высокотехнологичных товаров;
- Систематизировать известные классификации инноваций и обобщить их в единую систему;
- Исследовать условия и особенности общего сервиса и технического обслуживания высокотехнологичных товаров;
- Проанализировать и выявить основные характерные черты и особенности высокотехнологичных товаров длительного пользования;
- Рассмотреть основные ценообразующие факторы и классические ценовые стратегии;
- Установить особенности ценообразования на высокотехнологичные товары длительного пользования;

- Для производственных предприятий - разработать и предложить собственную методику ценообразования на высокотехнологичные товары длительного пользования;
- Для торговых компаний - разработать и предложить собственную методику выбора для закупки и предложения потребителям указанных товаров, соотношение цены и качества которых в наибольшей степени соответствовали бы требованиям потребителей.

Актуальность темы диссертации состоит в следующем.

Выявление отличительных особенностей высокотехнологичных товаров длительного пользования, способных оказать влияние как на решение продавца по установлению цены, так и на решение покупателя о покупке явилось отправной точкой в разработке методического подхода к ценообразованию.

Наличие множества факторов, влияющих на стоимость высокотехнологичных товаров длительного пользования, приводит к необходимости комплексного их учета при разработке продавцом стратегии ценообразования на свой товар. Важнейшим из этих факторов, является сложность воплощающих в себе результаты дорогостоящих НИОКР высокотехнологичных товаров, которая обусловливает появление как особых потребительских свойств нового товара, так и особых требований к его эксплуатации.

Очевидно, что какими бы современными не были конструкторские решения и технологии изготовления новых товаров, неудовлетворительная организация их эксплуатации может значительно уменьшить либо вообще свести на нет преимущества, заложенные при их создании.

Становится понятно, что на рынке решающим фактором при выборе покупателем новых высокотехнологичных товаров длительного пользования становится не только их цена и потребительские свойства, но и реальная возможность поставщиков обеспечить необходимое сервисное обслуживание в течение всего периода их эксплуатации.

Учет стоимости общего сервиса и специального технического обслуживания рассматриваемых товаров становится необходимым элементом в функционально-стоимостном анализе, проводимом покупателем перед принятием решения о покупке дорогостоящего высокотехнологичного товара.

В работе разработан метод такого учета, причем не только стоимости сервисного (технического) обслуживания, но и стоимости всех эксплуатационных затрат покупателя, которые он будет вынужден делать в процессе потребления.

Объектом исследования являются высокотехнологичные товары длительного пользования. **Предметом исследования** является метод ценообразования на высокотехнологичные товары длительного пользования.

Теоретической и методологической основой диссертации стали фундаментальные положения экономики науки и научно-технического прогресса, обоснованные в работах таких отечественных специалистов, как Баркан Д.И., Бляхман Л.С., Завлин П.Н., Казанцев А.К., Краюхин Г.А., Пузыня К.Ф., Фатхутдинов Р.А., Фельдман Ф.С. и др.

Применение принципов системного анализа, а также использование положений, сформулированных в классических трудах ученых, работавших в области ценообразования и изучавших поведение потребителей, таких как Хайман Д.Н., Энджел Д., Портер М., Блэкуэлл Р., Котлер Ф., Миниарт П. и др. позволило распространить их на новую область исследования.

Использовались также новейшие разработки по этому вопросу, которые были предприняты Валдайцевым С.В., Молчановым Н.Н., Оболенским М.К. и др.

Научная новизна и теоретическая ценность работы состоит в следующем:

1. Систематизированы известные классификации инноваций, которые обобщены в единую систему (с.11-22).
2. Выявлены и описаны основные отличительные характеристики инновационных высокотехнологичных товаров длительного пользования, условия и особенности их сервисного обслуживания, а также особенности ценообразования на них (с.37-50).
3. Дано дальнейшее развитие термина «цена потребления» в части применения его в соотношении цена / качество (а не просто как отдельное понятие). Показано влияние, которое оказывает учет цены потребления на изменение покупательских приоритетов в процессе оценки инвестиционных затрат и принятия решения о покупке инновационного высокотехнологичного товара длительного пользования. Предложен метод расчета дисконтированной цены потребления, как капитализированных затрат на весь срок службы товара (с.64-68).
4. Выработан новый параметр качества инновационных высокотехнологичных товаров длительного пользования, который косвенно характеризует такие критерии товаров, как новизна и престижность, являющиеся важнейшими стимулами к покупке товаров класса «премиум». Этот показатель качества представляет собой длительность периода, в течение которого покупатель будет получать отдачу от новизны продукта, а

также косвенно поддерживать престижность покупки, и называется сроком модельной долговечности (с.69-70).

5. Предложен новый подход к использованию так называемого «ящика Эджворта». Новизна предлагаемого подхода состоит в том, что, в отличие от классического применения методики «ящика Эджворта» для нахождения компромисса в распределении некоего ограниченного ресурса между двумя конкурирующими за доступ к нему пользователями, производится «транспонирование» её (методики) так, что бы применить для анализа и решения ситуаций, типичных для ценообразования (с.71-81).
6. Разработана новая методика ценообразования на инновационные высокотехнологичные товары длительного пользования – компромисс полезностей. Цель методики заключается в решении задачи обеспечения максимальной эффективности и принятия оптимального решения, как с точки зрения продавца, так и с точки зрения покупателя, при установлении параметров цены рассматриваемого товара определенного качества как для продавца, так и для покупателя, т.е. делается попытка взаимного эффективного учета предпочтений потребителей и поставщиков при рассмотрении соотношения «цена-качество». При этом особый акцент делается на принятие решений торговыми компаниями о закупке для предложения профессиональным покупателям (например, агентам конечных потребителей, представляющим их интересы - строительным и инжиринговым фирмам и пр.) уже выпускаемых альтернативных товаров разных производителей (с.97 - 119).

Практическая значимость

Поставщики многих высокотехнологичных товаров длительного пользования сталкиваются теперь в России с условиями повышенной конкуренции, так как российские потребители указанных товаров в настоящее время зачастую располагают достаточными средствами, а российский рынок, соответственно, оказывается привлекательным и для отечественных, и для зарубежных поставщиков. В этих условиях поставщикам приходится считаться с тем, что они часто фактически работают на так называемом «рынке покупателя». Им приходится анализировать и учитывать предпочтения потребителей по соотношению «цена / качество». В этих условиях, для решения задачи установления конкурентной и справедливой цены (выработки ценовой стратегии), необходимо найти компромисс между позициями покупателя и продавца по предпочтительному для них соотношению «цена / качество» новых высокотехнологичных товаров длительного пользования.

В работе предлагается методика нахождения такого компромисса как инструмента (способа, стратегии) для процесса ценообразования на рынке высокотехнологичных товаров. Причем разработанную методологию и методику можно будет использовать не только для сугубо сегодняшних и сугубо российских условий.

Предлагаемый метод предназначен для крупных торгово-закупочных предприятий – поставщиков высокотехнологичных товаров, которые с одной стороны имеют представление о том, что, кому и по какой цене продавать на «рынке покупателя», а с другой стороны имеют возможность отбирать для реализации товар в максимальной степени отвечающий, по их мнению, компромиссным значениям основных параметров.

Имея такие возможности, поставщик способен оказать определенное влияние на изменение рыночной ситуации в свою пользу благодаря найденному компромиссу.

Апробация результатов исследования. Важнейшие результаты и выводы настоящей работы были изложены автором на:

- Осенних семинарах молодых ученых-экономистов 26-28 ноября 2008, Санкт-Петербург, экономический факультет Санкт-Петербургского Государственного Университета;
- Ежегодных (2007 и 2008 гг.) научных семинарах кафедры экономики исследований и разработок экономического факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета.

Структура и объем работы. Цель и логика исследования предопределили структуру диссертации, которая состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы, а также приложения с расчетными таблицами.

Основное содержание диссертации.

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования, цель и задачи, научная новизна, аргументируется практическое значение и дается методологическая и теоретическая база исследования.

В первой главе **«Особенности высокотехнологичных товаров длительного пользования»** представлено такое базовое понятие как инновации, описываются их различные классификации и предпринята попытка систематизировать и обобщить их в единую схему. Также подробно исследуются высокотехнологичные товары, условия и особенности их технического обслуживания и особенности потребления высокотехнологичных товаров длительного пользования.

Высокотехнологичные товары длительного пользования – явление, представляющее собой скачок в структурах потребностей населения и производства. В них реализуются оригинальные, качественно-новые технико-технологические идеи, материализуется значимое *продвижение в развитии* производства и возвышении потребностей, тем самым, внося существенные изменения в производственный процесс.

Учитывая значимость этого явления и его многообразие, автором предпринята попытка систематизировать наиболее общие признаки высокотехнологичных товаров длительного пользования и предложить направления их классификации.

В целом высокотехнологичные товары длительного пользования можно разделить на следующие группы:

1. По отраслевой принадлежности.

Перечень высокотехнологичных отраслей и производств не может быть стабильным. Его необходимо периодически пересматривать на основе новых достижений науки и техники. Поэтому выбраны признанные наиболее авторитетными классификации Национального научного фонда США (National Science Foundation) и ООН (в рамках Стандартной международной торговой классификации - SITS).

Национальный научный фонд США предложил следующую классификацию высокотехнологичных отраслей: биотехнологии, оптоэлектроника, компьютеры и телекоммуникации, электроника, производства, связанные с компьютеризацией, разработка новых материалов, авиационная и ракетно-космическая промышленность, производство оружия и военной техники, ядерные технологии, «науки о жизни». Согласно SITS к высокотехнологичным отраслям относятся: воздушные и космические летательные аппараты, электронно-вычислительная и офисная техника, электроника, оборудование для радио, телевидения и связи, фармацевтические препараты, приборы (медицинские, оптические, измерительные), электрические машины, радиоактивные материалы и другие химические продукты, неэлектрические машины (ядерные реакторы, газовые турбины и др), вооружение.

2. По предмету:

- Приборы, устройства и аппараты,
- Технологии и программное обеспечение.

3. По масштабу применения:

- Узкая специализация,
- Массовое потребление.

4. По направленности на потребителя:

- Товары класса «люкс» (уникальные, очень дорогие товары, не находящиеся в массовом потреблении и относящиеся к высшей ценовой категории),
- Товары класса «премиум» (товары очень высокого качества, предназначенные для потребителей среднего класса и относящиеся к верхнему уровню средней ценовой категории),
- Товары «бизнес» класса (товары средней ценовой категории для широкого потребления).

5. По уровню внедрения на практике:

- Продукция, только что выпущенная в продажу и (или) еще не получавшая большого опыта положительной инсталляции,
- Продукция, получившая в результате такого опыта отрицательные результаты (находится на доработке),
- Продукция, уже получившая большой опыт внедрения с положительным результатом (или отрицательные моменты уже давно устранены).

6. По темпам обновления.

Рассмотрим отличительные черты, характерные для высокотехнологичных товаров длительного пользования.

1. Процесс производства высокотехнологичных товаров длительного пользования состоит из двух основных этапов: интеллектуальное производство и материальное производство. На втором этапе происходит воплощение идеи в определенный продукт, который становится интеллектуальным ресурсом материального производства и воплощает инновацию в конкретном товаре. При этом следует подчеркнуть, что совершая покупку на рынке высокотехнологичных товаров и услуг, покупатель не становится собственником научной информации, а лишь получает право пользоваться ею с помощью конкретной инновации, в которой воплощена научная идея (информация).

2. Длительность, сложность и затратность создания высокотехнологичных товаров длительного пользования вызывают необходимость обеспечить соответствующую правовую и экономическую защиту интересов производителя, что, в свою очередь, влечет за собой новые затраты, т.е. повышение себестоимости продукта.

3. На рынке высокотехнологичной продукции товарно-денежные отношения не могут развиваться без соблюдения конкретных правовых условий.

4. Благодаря внедренным в товар (инновациями) высоким технологиям последний приобретает особые потребительские свойства, вызывающие повышенный спрос, обусловленный дополнительными или даже уникальными преимуществами или выгодами.

5. В целях поддержания его высоких технических характеристик большинство высокотехнологичных товаров длительного пользования требует проведения регулярного технического обслуживания в процессе эксплуатации.

6. Та же причина вызывает необходимость специального обучения и аттестации эксплуатирующего персонала,

7. Научно-техническая сложность высокотехнологичных товаров длительного пользования повышает вероятность его выхода из строя в процессе эксплуатации (повышение частоты отказов) и, как следствие этого, вызывает необходимость проведения ремонта или обновления.

8. Наконец, долговременность применения высокотехнологичных товаров длительного пользования и возможность использования его инвестиционных свойств является дополнительной выгодой покупателя, По сути, при приобретении высокотехнологичных товаров длительного пользования покупатель осуществляет долговременное вложение достаточно крупных денежных средств, другими словами – инвестицию, получая при этом дополнительную выгоду.

Во второй главе **«Методологический подход к ценообразованию на товары длительного пользования»** рассмотрены основные ценообразующие факторы и ценовые стратегии, выявлены и проанализированы особенности ценообразования на высокотехнологичные товары длительного пользования и, наконец, предложен метод ценообразования на новые высокотехнологичные товары длительного пользования.

Одной из главных особенностей высокотехнологичных товаров длительного пользования является то, что они в процессе потребления нуждаются в техническом обслуживании (гарантийных и послегарантийных профилактиках, планово-предупредительных и иных текущих ремонтах, поставках запасных и сменяемых частей, компонентов), и требуют дополнительных специальных расходов на содержание и эксплуатацию, а также регулярное последующее приобретение комплементарных товаров и услуг, всевозможных сопутствующих товаров, затрат на обучение и аттестацию персонала и т.п. Таким образом, для покупателя наряду с ценой приобретения высокотехнологичного длительного пользования (будем называть ее «продажной ценой») как вполне реальная величина существует еще и «цена потребления» подобных товаров. При этом замечено, что у аналогичных конкурирующих товаров цена потребления может сильно отличаться. Поэтому, учет её величины в процессе принятия решения о приобретении того или иного товара может дать определенную (иногда значительную) экономию в суммарных затратах.

Исходя из вышеизложенного, мы приходим к важному выводу о том, что цену потребления необходимо учитывать еще до покупки товара и включать её в соотношение цена / качество, потому что она, безусловно, повлияет на это соотношение и может существенно изменить предпочтения покупателя и соответственно рыночную ситуацию в целом. Учитывая одно из главных свойств ВТТ длительного пользования, а именно, долговременность эксплуатации, требуется определить величину затрат потребителя за весь период эксплуатации товара.

Для этого служит известная формула дисконтирования.

$$Ц_{потр} = \sum_{t=1}^{T} \frac{C}{(1+R)^t},$$

Где: С – среднегодовые затраты на эксплуатацию товара

Т – эффективный срок эксплуатации (срок службы)

R – ставка дисконтирования

Что же касается численной величины коэффициента капитализации или ставки дисконтирования при расчете, то она должна определяться пусть и просто (для практических нужд), но одновременно и достаточно корректно. Здесь можно предложить использовать два варианта.

1. Если коэффициент капитализации или ставка дисконтирования не учитывают рисков, то в них тогда хотя бы фактор времени должен учитываться так, чтобы среднегодовая доходность альтернативного вложения средств была установлена в расчете на то же время связывания и «работы» капитала, что и при приобретении товара длительного пользования. В этом случае в качестве ставки дисконтирования должна применяться среднегодовая доходность к погашению того выпуска долгосрочных государственных облигаций, до погашения которого остается время, сопоставимое со сроком службы рассматриваемого товара длительного пользования.

2. Если в указанных величинах все же пытаться учитывать инвестиционные и потребительские риски, то можно сделать допущение, что эти риски средние, Тогда в качестве ставки дисконтирования можно взять среднерыночную доходность на всем российском фондовом рынке. К сожалению, при таком подходе не удастся учитывать сопоставимость времени связывания и «работы» средств в товаре длительного пользования и в альтернативных капиталовложениях.

Конечной целью расчета цены потребления выводимого на рынок нового ВТТ длительного пользования является применение его в формуле «Продажная цена» + «Цена

потребления» / качество», в отличие от формулы «Продажная (и только) цена / качество» которую считаем неприменимой в отношении таких товаров.

Еще одним важным вопросом, затронутым во второй главе, стала оценка качества как фактор ценообразования.

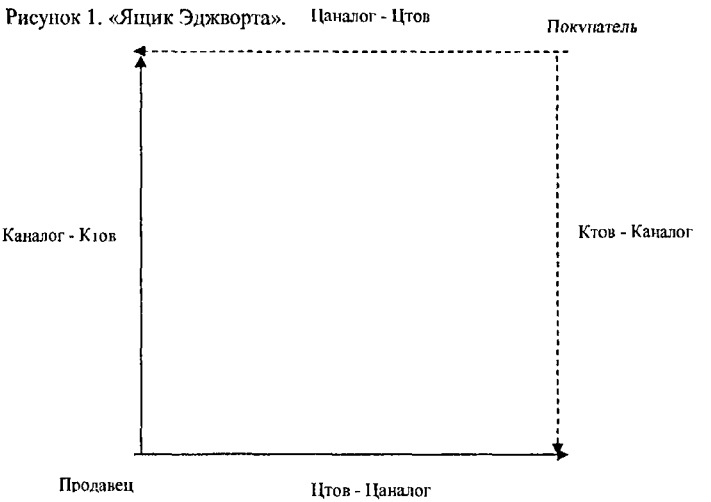
Принято считать, что основными показателями качества товара являются его технико-эргономические параметры. Наиболее часто в роли главных ценообразующих показателей качества товаров длительного пользования выступают надежность, долговечность, ремонтопригодность и т.п. Однако само понятие ВТТ говорит о том, что его технические параметры находятся на высочайшем уровне. Важнейшими стимулами к покупке в данном случае являются новизна товара и его престижность. Именно эти критерии необходимо учитывать в процессе ценообразования на высокотехнологичные товары длительного пользования. Безусловно, параметров, напрямую характеризующих эти критерии, не существует или они весьма субъективны, поэтому автор выделяет параметр являющийся косвенной характеристикой новизны и престижности товара. Таким параметром может являться длительность периода, в течение которого инвестор/покупатель будет получать отдачу от новизны продукта, а также косвенно поддерживать престижность покупки. Он измеряется отрезком времени, который проходит между последовательными моментами обновления модельного ряда фирмы производителя. Назовем этот обобщающий показатель качества **сроком модельной долговечности** высокотехнологичного товара длительного пользования. Очевидно, что чем дольше этот период, тем большую ценность (при прочих равных) представляет данный конкретный товар для инвестора.

Перейдем к рассмотрению компромисса полезностей как стратегии ценообразования. Поставщики многих высокотехнологичных товаров длительного пользования сталкиваются теперь в России с условиями повышенной конкуренции, так как российские потребители указанных товаров в настоящее время зачастую располагают достаточными средствами, а российский рынок, соответственно, оказывается привлекательным и для отечественных, и для зарубежных поставщиков. В этих условиях поставщикам приходится считаться с тем, что они часто фактически работают на так называемом «рынке покупателя». Им приходится анализировать и учитывать предпочтения потребителей по соотношению «цена / качество». Итак, мы приходим к мысли о том, что необходимо найти компромисс соотношения «цена / качество» высокотехнологичных товаров длительного пользования, как с точки зрения продавца, так и с позиций покупателя.

Приводимая ниже модель с точки зрения методологии базируется на принципе эффективности по Парето (оптимум Парето) и теории полезности, а с точки зрения методологического аппарата – на методике «ящика Эджворта». В представленной работе автор использует методику «ящика Эджворта» в отличном от «классического» понимании. Новизна нашего подхода в том, что, известную методологию, используемую, в частности, Д.Н.Хайманом для целей нахождения компромисса в распределении некоего ограниченного ресурса между двумя конкурирующими за доступ к нему пользователями, мы «транспонируем» так, чтобы применить ее для анализа и решения ситуаций, типичных для ценообразования на новые высокотехнологичные товары длительного пользования.

«Ящик Эджворта» строится аналогично «классическому» Д.Н.Хаймана путем совмещения систем координат для показателей, характеризующих новый товар, так что одна система отражает позицию одной конкурирующей за оптимум стороны (покупателя), а вторая система – позицию другой стороны (продавца). При этом интересы сторон противоположны, но объекты их интересов одни и те же. В качестве показателей, характеризующих новые товары, традиционно выбраны показ цены и качества. Учитывая, что объект интересов сторон общий, а сами интересы противоположны, «ящик» обеспечивает одновременность рассмотрения динамики удовлетворения интересов сторон по двум показателям. *Ситуация представлена на Рисунке 1.*

Рисунок 1. «Ящик Эджворта».

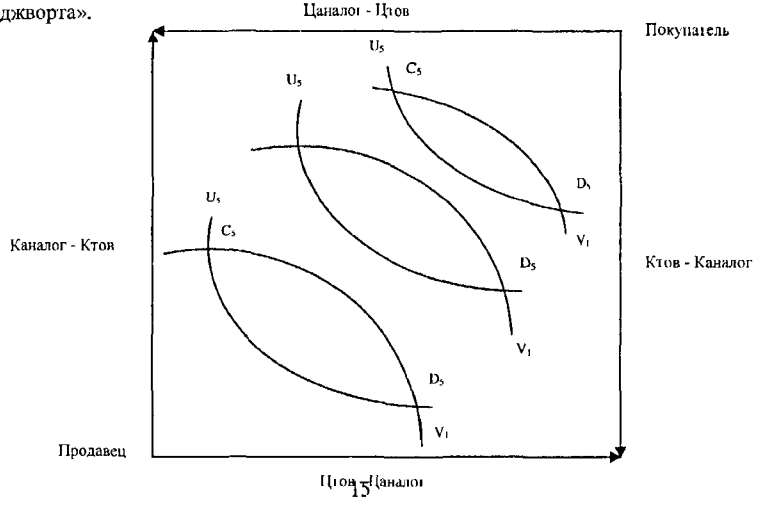


Модель «ящика Эджворта» в нашем случае предлагается строить применительно к ситуации ***сравнения*** *цены и качества выводимого на рынок нового товара с ценой и качеством конкурентного товара-аналога*, за который естественно принимать

доминирующий на данном целевом рынке аналогичный (удовлетворяющий те же потребности) товар. Исходными данными для применения модели является эмпирически полученная информация об уровне показателей, выбранных для характеристики качества и цены нового товара, и такими же показателями, которыми обладает известный аналог. В качестве ценовой характеристики нового товара принимается цена, по которой покупатель готов или был готов приобрести товар определенного качества. Показателем, характеризующим качество нового товара, принимаем упомянутый выше срок модельной долговечности. В рамках подобным образом заданных («замкнутых в ящик») систем координат выполняется принцип: *насколько выигрывает одна сторона трансакции* (здесь сделки купли продажи дорогостоящего высокотехнологичного товара длительного пользования), *ровно настолько другая ее сторона проигрывает.* Таким образом, каждая точка в предложенных системах координат будет характеризовать степень полезности (удовлетворенности) либо для поставщика (продавца) либо для покупателя.

По точкам, соответствующим упомянутым выше разностям, в каждой системе координат аппроксимируются кривые безразличия для покупателя (А пок.) и продавца (А пр.) применительно к конкретным уровням полезности (степеням Vmin, Vmed, Vmax их удовлетворенности потенциальной сделкой купли-продажи выводимого на рынок нового товара). Сами по себе эти кривые представляют собой совокупности точек, отражающих с позиций продавца и покупателя равнодопустимые ими (применительно к данному уровню достигаемой для себя полезности V) сочетания разных уровней качества и цены. Очевидно, что уровни полезности для продавца и покупателя имеют противоположную направленность. *Эта ситуация отражена на рисунке 2.*

Рисунок 2. Совмещение кривых предпочтений продавца и покупателя в «ящике Эджворта».

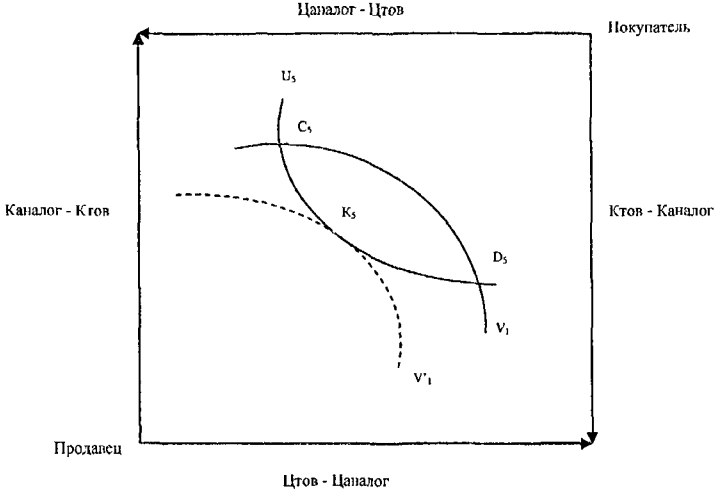


Рассмотрим построенный «ящик Эджворта» с позиции участников рынка.

Если целевой рынок для нового товара относится к категории «рынок покупателя», то есть он является достаточно конкурентным и на нем доминируют требовательные покупатели, то для поставщиков - особенно при выведении на рынок нового товара возникает задача: как максимально удовлетворить покупателей, минимально поступаясь полезностью для себя. Эта задача может быть выполнена, когда поставщик найдет такое сочетание цены и качества предлагаемого товара (четко соответствующее сочетанию разниц с товаром аналогом по цене и качеству), которое является одним из равно предпочтительных для покупателя, но одновременно соответствующих как можно более высокому уровню полезности (удовлетворенности от продаж) для поставщика. Поставленная задача может быть решена графически в «ящике Эджворта» следующим образом.

Кривую безразличия (Апр.), полученную применительно к максимальному уровню полезности поставщика (Vmax), следует параллельным переносом смещать в сторону кривых равных предпочтений покупателя – но, (минимизируя уменьшение полезности для поставщика до Vcom) делать это только до тех пор (A^2пр), пока она хотя бы в одной точке не коснется кривой безразличия (Апок.), соответствующей максимальному уровню полезности (Vmax), покупателя. *Данная ситуация отражена на Рисунке 3.*

Рисунок 3. Нахождение компромиссного решения, эффективного по критерию Парето.



Эта точка касания (К) и укажет на искомое Парето-оптимальное сочетание цены и качества, чьи конкретные значения высчитываются из координат данной точки на осях используемой модификации «ящика Эджворта».

В третьей главе **«Реализация компромисса полезностей как стратегии ценообразования на практике»** автор на практике доказывает действенность предложенного метода и возможность его применения в современных условиях.

В качестве области исследования возьмем современные системы кондиционирования воздуха, нашедшие широкое применение в производстве (электроника, биотехнологии, химия и др.) и быту. В современных кондиционерах применяются самые свежие научные разработки и технологические новинки – продукты «высоких технологий». К ним относятся инверторное управление мощностью, система ультразвуковой очистки воздуха, системы с фильтром с солнечной регенерацией, ионизатор воздуха со сверхчувствительным датчиком загрязненности воздуха, новая, революционная технология автоматической очистки фильтра кондиционера.

Для получения необходимой для исследования информации были выбраны специализированные компании пользующиеся (по мнению отраслевого портала «Топ Климат») на рынке самой высокой репутацией, имеющие собственный технический центр или сервисную службу и имеющие опыт обслуживания не менее 3 лет.

В качестве основных параметров рассматриваемых в настоящем исследовании были приняты: стоимость основного оборудования, текущие затраты на эксплуатацию, характеристики мощности, стоимость ежегодного технического обслуживания. Перечисленные параметры были получены в результате изучения коммерческих предложений вышеназванных климатических компаний сделанных ими на летний сезон 2007 г. В связи с тем, что стоимость монтажа кондиционеров во всех рассматриваемых компаниях оказалась одинаковой (при одинаковых условиях), то в расчетах данный параметр не учитывался.

Практический учет величины цены потребления в процессе принятия решения о приобретении того или иного товара.

Для расчета цены потребления применительно к рассматриваемым кондиционерам были просуммированы данные по эксплуатационным затратам (затраты на потребленную электроэнергию) и затраты на техническое обслуживание. Расчет дисконтированной величины цены потребления велся за весь период срока службы для каждой модели. В качестве ставки дисконтирования была принята безрисковая ставка процента по государственным облигациям.

В качестве потребителей выбрано 18 постоянных покупателей продукции указанных поставщиков. *Среди потребителей присутствуют в основном строительно-монтажные и ремонтно-эксплуатационные предприятия.*

В работе приведен анализ затрат покупателя как с учетом цены потребления, так и без ее учета за весь период эффективного срока службы выбранных кондиционеров. Сравниваются затраты на один и тот же товар при покупке у разных поставщиков. Изменение соответствующих рейтингов покупательских предпочтений показывает, что первоначальное распределение предпочтений (по цене покупки без учета цены потребления) принципиально меняется при учете цены потребления, что подтверждает выдвинутый тезис.

Перейдем к поиску Компромисса полезностей как стратегии ценообразования.

Получение и обработка исходных данных проводилось по следующей схеме:

На *первом* шаге формировалась репрезентативная «фокусная группа», состоящая из **n** лиц, принимавших ранее по поводу купли или продажи сходных (либо одних и тех же) товаров одни и те же решения. То есть, продававших товары одному и тому же покупателю или покупавших эти товары у одного и того же поставщика, иначе говоря, осуществлявших продажи либо покупки названных товаров на одних и тех же условиях. Каждый член сформированной группы указал три наиболее устраивающих его сочетания цены нового товара и его качества. Три сочетания соответствовали его представлению о максимальной, средней и минимальной степени удовлетворенности сделкой.

Далее было сделано допущение, что это не **n** членов «фокусной группы» на один поставленный вопрос дали по **одному** ответу (с тремя вариантами), а как бы **один** «коллективный» опрашиваемый дал на поставленный вопрос **n** ответов (допущение оправдывается строгим соблюдением требования об однородности предпочтений тех, кто включался в выборку). Этот коллективный опрашиваемый и будет считаться соответствующим фигурантом (продавец и покупатель) в «ящике Эджворта».

На *втором* шаге, в целях сравнения с выбранным аналогом, полученные равно предпочтительные сочетания цены и качества пересчитывались в сочетания между разницей в цене товара и его аналога и разницей между их показателями качества. По полученным таким образом данным (соответствующим упомянутым выше разницам) строились диаграммы в виде совокупностей точек в соответствующих системах координат (отдельно для покупателя и отдельно для поставщика). В результате, для каждого из фигурантов были получены по 3 диаграммы предпочтений, соответственно трем степеням удовлетворенности (максимальному, среднему и минимальному).

На *третьем* шаге строится собственно «ящик Эджворта» путем совмещения систем координат покупателя и поставщика с помещенными в них диаграммами (кривыми безразличия). В силу коренного противоречия между интересами поставщика и покупателя в полученной картине кривые безразличия поставщика и покупателя не пересекаются. Напротив, они оказываются достаточно удаленными друг от друга.

Рассмотрим полученный «ящик», на котором отражены предпочтения продавца и покупателя, для ситуации, когда возможен компромиссный вариант. Допуская, что характер предпочтений сторон между разными сочетаниями цены и качества при разных достигаемых для них уровнях полезности (удовлетворенности сделками) не изменяется, поставщик может в определенных рамках отступить от своего максимального уровня полезности пытаясь найти оптимальное сочетание.

Построим кривую равных предпочтений («кривую безразличия») продавца, которая имела бы только одну точку пересечения (касания) с такой же кривой покупателя. Эта гипотетическая кривая равных предпочтений продавца в данном случае не нуждается в дополнительных исследованиях. Если допустить, что характер предпочтений не изменяется при незначительных изменениях уровня достигаемой полезности, то она наносится просто параллельно исходной реальной кривой. Точка касания, поскольку она единственная, и есть точка, отвечающая критерию эффективности решений, затрагивающих интересы обеих сторон, сформулированному В.Парето.

Поскольку в проводившемся анализе под ценой понималась сумма продажной *цены и цены потребления, то для установления Парето-оптимальной продажной цены* надо из полученного значения «совокупной» цены вычесть цену потребления рассматриваемого нового высокотехнологичного товара длительного пользования.

Таким образом, найдено оптимальное сочетание цена / качества, при котором у продавца максимальные шансы на коммерческий успех продаж данного товара.

В **Заключении** в тезисной форме приведены основные выводы.

Публикации по теме исследования:

1. Квачёва Ю.И. Влияние цены потребления на покупательские предпочтения при выборе высокотехнологичных товаров длительного пользования.// Журнал «Современные аспекты экономики», №10 (123), 2007, с. 56 - 0,3 п.л.
2. Квачёва Ю.И. Особенности ценообразования на высокотехнологичные товары длительного пользования.// Журнал «Инновации», №4, 2008, с. 25 - 0,8 п.л.
3. Квачёва Ю.И. Компромисс полезностей, как стратегия ценообразования.// Материалы конференции молодых ученых «Предпринимательство и реформы в России», СПб, 2008, с.6 - 0,2 п.л.

Квачева

Подписано в печать 17.12.2008. Формат 60x84/16. Печать ризографическая.
Заказ № 968. Объем 1,16 п л. Тираж 100 экз.

Издательский центр экономического факультета СПбГУ
193123, Санкт-Петербург ул. Чайковского, д. 62.