

УДК 338.5

## ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ НА ИННОВАЦИОННУЮ ПРОДУКЦИЮ

© 2015 г.

*Ю.О. Плехова, О.С. Емелина*

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

oksanaemelina87@gmail.com

*Поступила в редакцию 09.09.2014*

Определены особенности разработки ценовой политики на инновационную продукцию. Исследованы стратегии и методы ценообразования, а также их применение на рынке высокотехнологичной продукции. Предложено использование моделей ценообразования в зависимости от стадии инновационного цикла.

*Ключевые слова:* инновационная продукция, ценовая политика, стратегия ценообразования, метод ценообразования, инновационный цикл.

Цена является одним из важнейших факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции на рынке. Правильное позиционирование высокотехнологичного продукта с точки зрения цены является залогом конкурентного преимущества инновационного бизнеса. Однако процесс ценообразования на инновационный продукт крайне сложен, поскольку, как правило, отсутствуют достоверные показатели, позволяющие объективно и однозначно оценить исследовательский труд, необходимый для создания новшества. Кроме того, если речь идет о принципиально новом продукте, возникают трудности с определением той цены, которая будет принята потребителем. Необходимо также учитывать то, что для успешного продвижения высокотехнологичной продукции необходима ее коммерциализуемость на каждом этапе инновационного цикла. В связи с этим особую важность для инновационного продукта приобретает разработка ценовой политики, позволяющей достигать стратегических целей бизнеса.

Ценовая политика фирмы формируется в рамках общей стратегии бизнеса и включает ценовую стратегию и тактику ценообразования.

Ценовая стратегия предполагает позиционирование предлагаемого продукта на рынке. Для инновационной продукции, к которой, согласно Приказу Минсельхоза России от 18 августа 2014 г. № 323, относятся товары, работы, услуги, обладающие прежде всего научно-технической новизной, а также продукция, удовлетворяющая критериям наукоемкости (отношение затрат на исследование и разработку (НИОКР) к среднегодовому объему производства должно быть повышенным и составлять от 5 до 10%), актуальными являются две основные

стратегии входа продукта на рынок с точки зрения стартовой цены:

- стратегия высоких цен («снятие сливок» – price-skimming) предусматривает продажу первоначально значительно выше издержек производства, а затем их понижения. Это относится к товарам-новинкам, защищенным патентами. Подобная стратегия возможна в условиях высокого уровня текущего спроса, восприятия высокой цены со стороны потребителя как свидетельство высокого качества товара;
- стратегия низких цен, или стратегия «проникновения» на рынок (penetration). Это делается с целью стимулирования спроса (персональные компьютеры), что эффективно на рынках с большим объемом производства и высокой эластичностью спроса, когда покупатели резко реагируют на снижение цен и увеличивают спрос. Фирма за счет массового производства выдерживает низкий уровень цен.

При использовании стратегии высоких цен на инновационный продукт (стратегия «снятия сливок») затраты окупаются достаточно быстро и формируется монопольно высокая прибыль. Однако существует значительный риск копирования продукта конкурентами. При низких ценах (стратегия захвата рынка) затраты на разработку продукта окупаются за более длительный период времени и с меньшей вероятностью появления конкурентов. Но такая стратегия возможна при больших объемах производства, которые дают возможность возмещать общей массой прибыли потери ее на отдельном изделии. Это, в свою очередь, требует значительных финансовых затрат, что делает цену проникновения на рынок почти неприемлемой для мелких и средних

предприятий (фирм), не располагающих такими финансовыми возможностями [1].

Одной из важнейших составляющих ценовой политики является выбор метода ценообразования. Для инновационной продукции данный вопрос особенно актуален.

В экономической литературе рассмотрены следующие методы ценообразования [2, 3]:

- затратный метод – позволяет установить нижний предел цены;
- доходный метод – предусматривает использование интегрального экономического эффекта. Данный метод устанавливает верхнюю границу;
- параметрический метод – основан на сравнении с изделиями одного параметрического ряда, или изделиями конкурентов;
- рыночный метод. При использовании данного метода ключевую роль играет качество проведенного маркетингового исследования (объем, ёмкость рынка, доля на рынке, эластичность спроса).

Затратным методом возможно установить нижний предел цены. Он учитывает непосредственные издержки на единицу продукта, и цена складывается из себестоимости и нормы прибыли:

$$Ц_з = C + C \times P_C, \quad (1)$$

где  $Ц_з$  – цена, определяемая затратным методом,  $C$  – расчетная себестоимость продукции,  $P_C$  – расчетная рентабельность (к себестоимости) [2, 3].

Научеёмкая продукция отличается более высокими затратами на разработку, производство и коммерческую реализацию. Достаточно сложно рассчитать точную цену по затратному принципу, так как в себестоимости научеёмких продуктов значительную часть составляют затраты на НИОКР. Расходы на НИОКР являются единовременными и совершаются, как правило, задолго до выведения товара на рынок. Не имея точных прогнозов объема продаж при разном уровне цен возникают сложности в распределении затрат на НИОКР на отдельные единицы товара. Также представляет сложность установление адекватной нормы предпринимательской прибыли по причине недостаточной информационной базы о поведении продукта на рынке. Поэтому возникает потребность в поиске иного метода ценообразования.

Диаметрально противоположным методом является доходный, содержащий в своей основе использование показателя интегрального экономического эффекта.

В общем виде экономический эффект представляет собой разность между результатом

(доходом), который будет получен за весь нормативный срок использования научеёмкого продукта, и затратами на их разработку, изготовление и применение. Причем расчет ведется по каждому году с последующим приведением годовых экономических эффектов к начальному периоду (году). Такая процедура приведения годовых экономических эффектов (или годовых результатов и затрат) называется обычно дисконтированием, а полученный в итоге суммарный экономический эффект – интегральным эффектом Эинт:

$$Э_{инт} = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \times a_t, \quad (2)$$

где  $T$  – инновационный период, лет,  $P_t$  – результат (доход) в  $t$ -м году,  $Z_t$  – затраты в  $t$ -м году,  $a_t$  – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Коэффициент дисконтирования определяется по формуле:

$$a_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (3)$$

где  $E$  – норма дисконта, принимаемая обычно на уровне годовой ставки ссудного процента (i).

Показатель интегрального экономического эффекта используется для определения верхнего предела цены:

$$Ц_{ВП} = Э_{инт} \times (1 - K_3), \quad (4)$$

где  $Ц_{ВП}$  – верхний предел цены,  $K_3$  – доля экономического эффекта, которая способна обеспечить заказчику прежний уровень расчетной рентабельности в период использования (или производства) научеёмкой продукции [2, 3].

Таким образом, при цене, установленной доходным методом, затраты на НИОКР возмещаются за срок эффективного использования научеёмкого продукта. Доходный метод (метод дисконтированных денежных потоков), в отличие от затратного, позволяет учесть ожидаемые финансовые поступления от использования научеёмкого продукта. Однако применение данного подхода целесообразно только в случае максимально точного расчета всех возможных рисков. Также верхний предел цены не всегда устроит заказчика продукции, и в связи с этим необходимо рассмотреть еще два метода ценообразования.

Параметрические методы используются лишь в том случае, если на рынке имеются прямые конкуренты. Данный метод ценообразования базируется на определении количественной зависимости между ценами и основными потребительскими свойствами товара, входящего в параметрический ряд. Параметрический ряд

представляет собой группу товаров, которые однородны по функциональному назначению, конструкции, технологии изготовления, но имеют различия в потребительских характеристиках. Параметрические методы ценообразования включают метод сравнения удельных показателей, метод балльных параметрических оценок, метод корреляционно-регрессионного анализа, агрегатный метод.

Ограничимся рассмотрением первого метода (метода сравнения удельных показателей) как обобщающего, но в то же время наиболее точно характеризующего данную группу. Метод сравнения удельных показателей используется для расчета цены на товары, потребительская ценность которых характеризуется одним главным потребительским параметром (мощность, производительность, вес, продолжительность службы и т. д.), а соотношение между товарами можно представить в виде формулы:

$$P_2 = P_1 \times \left( \frac{N_2}{N_1} \right)^n, \quad (5)$$

где  $P_2$  – цена нового изделия,  $P_1$  – цена аналога,  $N_2$  – основной параметр нового изделия (мощность, производительность, грузоподъемность и др.),  $N_1$  – основной параметр аналога,  $n$  – коэффициент торможения, обеспечивающий определенное замедление роста цены нового изделия по сравнению с ростом его основного параметра [2, 3].

Для наукоемкого продукта данный метод применим, если на рынке присутствуют конкуренты (товары одного параметрического ряда), и известны сравниваемые параметры.

Однако при отсутствии данных о продуктах-аналогах использование этого метода становится невозможным.

Также общий недостаток расчетных методов в том, что они не учитывают сбалансированности спроса и предложения. Данный недостаток позволяют устранить рыночные модели ценообразования.

В общем виде они подразделяются на три основные группы в зависимости от выбора объекта, влияющего на ценообразование: методы, ориентированные на потребителя (расчет цены, на основе экономической ценности товара, оценка максимально приемлемой цены), методы, ориентированные на характеристики спроса (установление цены на основе анализа пределов, определение цены на основе анализа пика убытков и прибылей) и методы установления цены с ориентацией на конкуренцию (следование за рыночными ценами, следование за ценами лидера, престижное ценообразование). Важ-

нейшей особенностью данных моделей является прогнозирование конъюнктуры рынка и рыночной среды [2, 4].

Для наукоемкого продукта, рыночные модели ценообразования целесообразно применять только в комплексе с остальными способами ценообразования, так как данные методы не учитывают индивидуальных затрат инноватора по созданию, производству и выводу на рынок нового продукта и тем самым опосредованно стимулируют его к оптимизации инновационных издержек на всех стадиях инновационного цикла. Более того, рыночные методы становятся возможным использовать только тогда, когда продукт прошёл все стадии НИОКР, и риски нереализуемости сняты на стадии разработки.

Рассматривая процесс ценообразования на наукоемкую продукцию, необходимо учитывать стадию инновационного цикла, на котором находится продукт. Выделяют следующие стадии: научно-исследовательская работа, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, прототипирование, малая серия, серийное производство [5, 6]. Приведенная модель инновационного цикла безусловно, не отражает всей полноты и сложности процесса, в особенности обратного влияния результатов этапов, приближенных к рынку, на коррекцию результатов более ранних этапов. Это может выражаться, например, в необходимости дополнительных научных исследований для ответа на вопросы, возникшие при выполнении опытно-конструкторских работ. Более того, исследования и разработки, направленные на создание новой продукции, могут начинаться позднее, чем начинается проектирование их производства и даже создание основных средств этого производства [6]. Однако для целей исследования методов ценообразования на инновационный продукт данная модель вполне применима.

Процесс создания и освоения новой техники начинается с фундаментальных исследований, направленных на получение новых научных знаний и выявление наиболее существенных закономерностей. Прикладные научно-исследовательские работы основываются на результатах фундаментальных исследований и включают изучение технической возможности, социально-экономической эффективности и путей практического использования результатов фундаментальных исследований в конкретной области. Их продукцией является отраслевая информация: создание технологических регламентов, эскизных проектов и аванпроектов, техни-

ческих заданий и требований, методик и стандартов, типовых нормативов, а также других научных рекомендаций. На этой стадии осуществляются и опытно-экспериментальные работы, связанные с лабораторными и полупроизводственными испытаниями. Выполнение прикладных научно-исследовательских работ связано с высокой вероятностью получения отрицательных результатов. Возникает риск потерь при вложении средств в проведение прикладных НИР [6, 7].

На стадии разработки выполняется изготовление на основе результатов прикладных исследований и опытно-экспериментальной проверки научно-технической документации для создания новых или усовершенствованных изделий, сооружений, процессов и систем управления. Эта фаза включает опытное производство – изготовление первых образцов изделий или их оригинальных узлов с целью испытания их качества и соответствия техническому заданию. Фазы прикладных исследований и разработок часто соединяются в одну фазу – научно-исследовательская и опытно-конструкторская подготовка производства (НИОКР). НИОКР проводятся как в специализированных лабораториях, конструкторских бюро, опытных производствах, так и в научно-производственных подразделениях крупных фирм. На этой фазе жизненного цикла инновация существует в виде проекта, опытного образца, полезной модели [6].

Для выполнения условия коммерциализуемости разработки на каждом этапе цикла необходимо постоянно оценивать целесообразность финансовых вложений. На этапе НИОКР, когда конечный продукт еще не разработан, можно говорить об инновационной технологии как определенной стадии создания инновационной продукции. Инновационная технология выступает в роли объекта лицензионной сделки, и ее стоимость возможно установить на основе доходного метода. На данном этапе оценивается прибыльность технологии для приобретателя лицензии с помощью дисконтированного дохода.

На этапе прототипирования создаются опытные образцы или работающие модели, системы для демонстрации заказчику или проверки возможности реализации. Прототип позже уточняется для получения конечного продукта. Стадия прототипирования необходима для достижения следующих результатов: сокращение длительности технической подготовки производства новой продукции, повышение гибкости производства, а также, что является важным для

экономики компании, – снижение себестоимости продукции, особенно в мелкосерийном или единичном производстве. После выполнения НИОКР и выхода на стадию прототипирования появляется возможность оценить будущий конечный продукт. Для данных целей используется затратный метод, позволяющий установить нижний предел цены. Однако всё еще представляет сложность определение адекватной нормы рентабельности, так как данный метод не предполагает анализа конкурентного поля, он лишь позволяет рассчитать цену на основе произведенных и предполагаемых затрат. Поэтому на этапе прототипирования будет актуальным доходный метод, но внимание следует акцентировать на будущих инвестициях в процесс производства и непосредственный выход на рынок уже конечного продукта.

При выходе на этап малой серии осуществляется внедрение результатов разработки в производство. Начинается процесс коммерциализации конечного инновационного продукта от запуска в производство и выхода на рынок и далее по основным фазам жизненного цикла товара. На этом этапе инновационного процесса реакция рынка на нововведение ещё неизвестна и риски отторжения предлагаемого товара весьма вероятны. Инвестиции продолжают носить рискованный характер. При получении малой серии наукоёмкой продукции проводятся рыночные испытания («зондаж рынка») для апробации новшества и определения недоработок. Здесь возможна попытка установления цены на основе ценовых стратегий «снятие сливок» или «прорыв на рынок». Также применяется параметрический метод (при наличии конкурентов), так как потребительские характеристики продукта становятся известны. Продукт проходит технологическую подготовку, проверку в производстве, вследствие чего происходит корректировка нижнего предела цены, установленного затратным принципом.

Завершающим этапом инновационного цикла является серийное производство продукции. Происходит процесс тиражирования продукта, и становится известной реакция рынка на новшество, в результате которой снимаются риски несоответствия объемов спроса и предложения [6]. После появления товара на рынке необходимо использовать все разновидности рыночных моделей ценообразования, так как происходит непосредственное взаимодействие между производителем и потребителем инновационного продукта. В конкурентной среде, когда производитель стремится максимизировать свою прибыль, а потребитель минимизировать расхо-

ды, целесообразно использование методов ценообразования, нацеленных: а) на максимизацию продаж с учетом эластичности спроса; б) на максимизацию продаж с использованием ценовых скидок; в) на максимизацию продаж с учетом психологических особенностей потребителя.

После выведения товара в свободное обращение необходимо применять комбинацию методов и стратегий ценообразования для сохранения конкурентного преимущества.

Таким образом, разработка ценовой политики занимает важнейшее место в процессе стратегического планирования деятельности компании. Безусловно, на механизм ценообразования продукта могут влиять различные факторы, такие как тип рынка, предпочтения потребителей, государственные регуляторы, но на рынке высокотехнологичной продукции одним из основных факторов будет являться стадия инновационного цикла. Также необходимо отметить, что уже на этапе замысла высокотехнологичного продукта следует задуматься о соотношении цены и качества (полезности) для потребителя и проанализировать целесообразность развертывания инновационной деятельности по созданию продукции.

## SPECIFIC FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF PRICING POLICIES FOR INNOVATIVE PRODUCTS

*Yu.O. Plekhova, O.S. Emelina*

This paper aims to examine the development of pricing policies for innovative products. We study pricing strategies and methods and their application in the market of high-tech products. The use of pricing models depending on the stage of the innovation cycle is proposed.

*Keywords:* innovative products, pricing, pricing strategy, pricing method, innovation cycle.

### References

1. Vasyukhin O.V., Levin M.K. Sravnitel'nyy analiz metodov tsenoobrazovaniya innovatsionnoy produktsii // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014. № 2.
2. Vasyukhin O.V. *Osnovy tsenoobrazovaniya*. SPb.: SPbGU ITMO, 2010. 110 s.
3. Gerasimenko V.V. *Tsenoobrazovanie: Ucheb. posobie*. M.: INFRA-M, 2005. 422 s.
4. Orlova E.V., Ul'masova I.S. *Metody tsenoobrazovaniya i ikh ispol'zovanie na vysokokonkurentnom rynke* // *Molodoy uchenyy*. 2014. № 3. S. 495–497.
5. Antonets V.L., Nechaeva N.V., Khomkin K.A., Shvedova V.V. *Innovatsionnyy biznes: formirovaniye*

### Список литературы

1. Васюхин О.В., Левин М.К. Сравнительный анализ методов ценообразования инновационной продукции // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 2.
2. Васюхин О.В. *Основы ценообразования*. СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. 110 с.
3. Герасименко В.В. *Ценообразование: Учеб. пособие*. М.: ИНФРА-М, 2005. 422 с.
4. Орлова Е.В., Ульмасова И.С. *Методы ценообразования и их использование на высококонкурентном рынке* // *Молодой ученый*. 2014. № 3. С. 495–497.
5. Антонет В.Л., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. *Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: Учеб. пособие / Под ред. К.А. Хомкина*. М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2009. 320 с.
6. Антонет В.Л., Нечаева Н.В., Суркова А.С., Абубакирова К.Н., Рунова Е.В., Левчук И.В. *Основы инновационной деятельности: Учебное пособие / Под общей ред. проф. Б.И. Бедного*. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2014. 301 с.
7. Плехова Ю.О., Ефимычев Ю.И., Волков А.В. *Анализ источников и объемов инвестиций в отечественные инновационные предприятия* // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. 2012. № 1 (1). С. 239–243.

modeley kommersializatsii perspektivnykh razrabotok: Ucheb. posobie / Pod red. K.A. Khomkina. M.: Izd-vo «Delo» ANKh, 2009. 320 s.

6. Antonets V.L., Nechaeva N.V., Surkova A.S., Abubakirova K.N., Runova E.V., Levchuk I.V. *Osnovy innovatsionnoy deyatel'nosti: Uchebnoe posobie / Pod obshchey red. prof. B.I. Bednogo*. Nizhniy Novgorod: Izd-vo Nizhegorodskogo gosuniversiteta, 2014. 301 s.

7. Plekhova Yu.O., Efimychev Yu.I., Volkov A.V. *Analiz istochnikov i ob'emov investitsiy v otechestvennyye innovatsionnye predpriyatiya* // *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo*. 2012. № 1 (1). S. 239–243.