

# Параметрические модели цены в обосновании направлений повышения конкурентоспособности

**Вячеслав ШУТИЛИН,**  
преподаватель кафедры промышленного  
маркетинга и цен БГЭУ

Оценка конкурентоспособности предлагаемых и планируемых к выводу на рынок товаров и услуг является исходным элементом маркетинговой деятельности любого предприятия. Однако в современной экономической литературе методическим проблемам оценки конкурентоспособности новой продукции уделено недостаточно внимания, а существующие методики зачастую сложно реализуемы на практике.

На наш взгляд, учитывая значительные капитальные затраты на создание и выпуск сложной техники, конкурентоспособность любой новой модели, выводимой на рынок, а также предполагаемая цена должны быть определены уже на стадии разработки технического задания. Для этой цели необходимо заранее определить состав, значения и соотношения основных технико-экономических характеристик (параметров) будущего товара, в наибольшей степени удовлетворяющих запросы потребителя, а также рассчитать уровень конкурентоспособных цен на данный товар. Решение указанной задачи нам видится в оценке степени влияния того или иного показателя на рыночную цену изделия, т.е. готовности потребителя заплатить определенную сумму за изменение какой-либо потребительской характеристики товара на определенную величину.

Рассмотрим использование параметрического метода для оценки конкурентоспособности продукции предприятия и обоснования основных направлений совершенствования технико-эксплуатационных свойств сложнотехнической продукции на примере коммерческих грузовых автомобилей. Для этого используем регрессионный анализ.

В общем виде уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$y = e^{a_0} \times e^{a_1 x_1} \times e^{a_2 x_2} \times \dots \times e^{a_m x_m} \times e^g,$$

где  $y$  – цена изделия, долл. США;  $x_1 - x_m$  – технические параметры в соответствующих единицах измерения;  $a_0 - a_m$  – коэффициенты регрессии;  $m$  – число параметров, включенных в модель;  $g$  – неопределенный остаток;  $e$  – основание натурального логарифма.

Вид уравнения регрессии (мультипликативный) выбран на основе качественного экономического анализа.

Тогда в линеаризованном виде модель примет вид:

$$\ln y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_m x_m + g.$$

Переход к линеаризованной форме позволяет в некоторой степени уменьшить асимметрию исходного ряда, однако для решения данной проблемы в целом был использован метод сингулярного разложения матриц (SVD).

Принимая во внимание состав технических параметров

грузовых автомобилей, введем следующее содержательное значение переменных  $x_m$ :

$x_1$  – мощность двигателя, (л.с.);  $x_2$  – удельный расход топлива (л/100000 км/1 л.с.);  $x_3$  – грузоподъемность (т);  $x_4$  – ресурс двигателя (км\*100000);  $x_5$  – соответствие стандартам экологичности, безопасности и экономичности ЕВРО.

В результате моделирования с использованием метода SVD, в частности, для параметрического ряда седельных тягачей с колесной формулой 6х4 была получена следующая регрессионная модель:

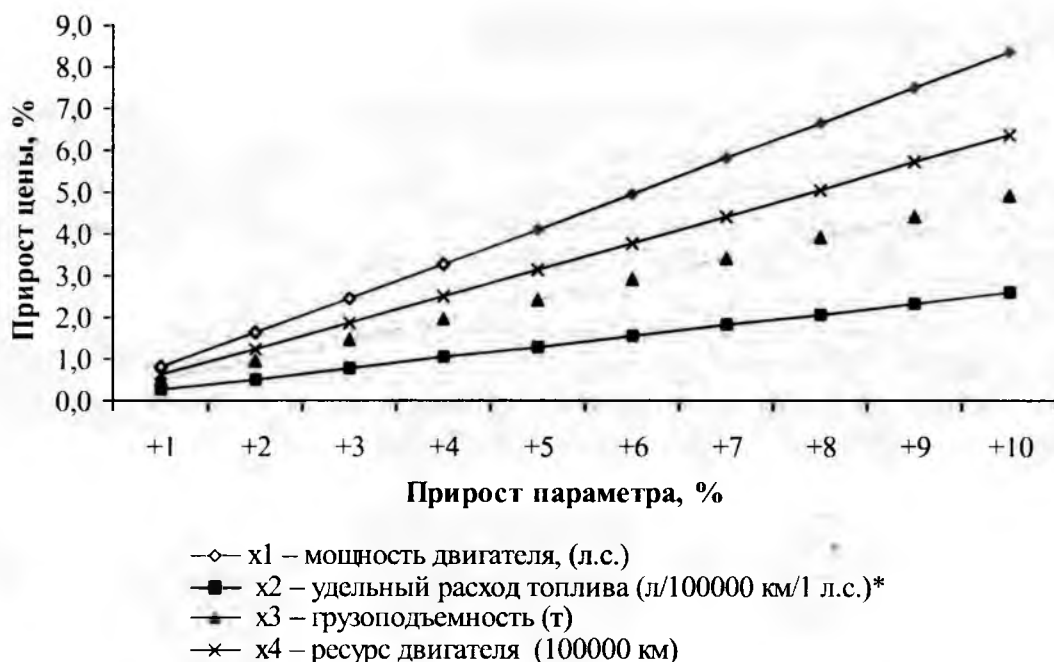
$$\ln y = 8,287 + 0,00282x_1 - 0,0028x_2 + 0,0375x_3 + 0,112x_4 + 0,107x_5$$

При качественном анализе полученной модели важным представляется анализ взаимосвязи относительного изменения величины параметра и возможного изменения рыночной цены (эластичности). Используя полученные параметрические уравнения для различных типов грузовых автомобилей, рассчитываем зависимость прироста цены (в относительном и абсолютном измерении) при корректировке величины определенного параметра на 1%–10% и сохранении остальных параметров неизменными.

Данный подход позволил выявить наиболее значимые с точки зрения сложившейся рыночной конъюнктуры параметры сложнотехнической продукции, изменение которых может предоставить производителю конкурентные преимущества по критерию «цена/качество». Эластичность цены по параметрам для седельных тягачей 6х4, в частности, представлена на рисунке.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что для грузовых автомобилей ни один из включенных в модель показателей не оказывает опережающего воздействия на цену. Т.е. при изменении величины параметра на 1% цена в относительном измерении увеличивается менее чем на 1%. Исключение составляет параметр «удельный расход топлива» для бортовых автомобилей с колесной формулой 6х4.

При уменьшении данного показателя на 1% предполагаемая цена увеличивается на 1,42%. Качественный анализ показал, что связано это со структурой исходного параметрического ряда, в который включены автомобили производства РУП «МАЗ» и ОАО «КамаЗ», имеющие различное маркетинговое позиционирование, хотя и относимые к одному классу. ОАО «КамаЗ» позиционирует данный класс на рынке как предназначенные для нужд сельского хозяйства недорогие автомобили, а РУП «МАЗ» – как автомобили, предназначенные для междугородных и международных перевозок. В силу указанных обстоятельств требования, предъявляемые к двигателям и ходовой части, различны,



**Возможный прирост (в %) рыночной цены седельных тягачей 6x4 в зависимости от изменения технико-экономических параметров**

что приводит к достаточно весомой зависимости цены от параметра «расход топлива».

Комплексный анализ влияния изменения других параметров на рыночную цену автомобилей показывает, что наиболее значимое воздействие оказывают параметры, связанные с силовой установкой, – мощность двигателя и ресурс двигателя. Увеличение первого на 10% повышает относительную конкурентоспособность автомобиля на рынке от 4,5% до 10,6% (в абсолютной величине ценовое преимущество составит от 869 долл. США до 3023 долл. США) для разных параметрических рядов, а увеличение второго на такую же величину – от 3,7% до 7,2%.

Фактор грузоподъемности имеет большее значение для менее грузоподъемных автомобилей. В частности, увеличение данного параметра на 10% приведет к относительному повышению конкурентоспособности седельных тягачей с колесной формулой 4x2 на 7,4%, а бортовых автомобилей с колесной формулой 6x6 – лишь на 1,8%.

Что касается параметра «расход топлива», то проведенный анализ подтверждает относительную незначительность данного фактора в конкурентной борьбе на рынках Российской Федерации.

На наш взгляд, поскольку вектор регрессионной связи в параметрическом уравнении во многом объясняется потребительской оценкой значимости данного параметра для покупателей, полученные результаты производитель имеет возможность использовать двояко. Во-первых, для акцентирования внимания потребителей в процессе коммуникационных мероприятий на тех характеристиках из-

делия, по которым он имеет неоспоримое преимущество перед конкурентами, но которые недооценены покупателями. В частности, заниженная значимость такого параметра, как расход топлива, в полученных параметрических моделях расчета цены автомобилей свидетельствует о том, что потребители на рынке фактически жертвуют экономичностью автомобиля в пользу усиления значимости других параметров. При выводе на данный рынок уже имеющегося готового автомобиля с низким расходом топлива (при сопоставимости других параметров с характеристиками конкурирующих моделей) его целесообразно позиционировать как экономичный автомобиль. Во-вторых, при разработке нового изделия производитель, воспользовавшись установленным видом регрессионной связи, может следовать за предпочтениями покупателей, снизив затраты на поддержание высокого стандарта по конкретным технико-эксплуатационным характеристикам, так как данные улучшения не будут востребованы рынком.

Использование указанного механизма позволяет значительно повысить обоснованность принимаемых решений в области ассортиментной стратегии предприятия, разработки нового товара, методов позиционирования товара на данном рынке. Параметрические модели, помимо выполнения функции прогнозирования цены, могут являться также основой для выработки товарной и коммуникационной стратегий предприятия, обеспечивая взаимоувязку трех элементов комплекса «маркетинг-микс»: товара, цены, коммуникаций. ■