

### Секция 3

## МАРКЕТИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 330.115

Е. Н. Бедретдинова

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», Гродно

### ЗНАЧЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ЦЕНОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Введение.** При моделировании процессов ценообразования как на внутреннем, так и на внешних рынках главным элементом является цена. Посредством математических методов выявляются связи и закономерности ценообразования как экономической системы. Модель строится так, чтобы адекватно отразить исследуемые связи и закономерности на современном предприятии.

Экономико-математическая модель — это система математических уравнений, неравенств, формул и различных математических выражений, позволяющих описать взаимосвязи и функциональные параметры, отображающие наиболее характерные явления и процессы (свойства, структуру) цены как реального экономического объекта, и найти наилучшее решение в динамическом процессе развития установления цены.

**Основная часть.** ОАО «Белшина» является одним из крупнейших производителей шин на территории СНГ и Европы. Внешний рынок для предприятия является основным рынком сбыта, поэтому очень важно уделять особое внимание его изучению, моделируя различные ситуации, интерпретация которых позволит принять обоснованную ценовую тактику и стратегию на определенном сегменте в определенный момент времени. Доля экспортных продаж от общего объема реализации в 2017 году составила 66,6 %. На внешнем рынке ОАО «Белшина» применяет стратегию дифференцированного ценообразования, а именно стратегию скидки на втором рынке.

В целях увеличения экспортных поставок и получения валютной выручки на шины, реализуемые в страны ближнего и дальнего зарубежья, в зависимости от объема закупок, условий платежа и от прочих факторов предприятием могут устанавливаться скидки с отпускных цен. Условия и размеры предоставляемых скидок определяются приказами об изменении цен или протоколами заседаний комиссии по формированию ценовой политики. Ускорить принятие более эффективного ценового решения поможет экономико-математическое моделирование.

На ОАО «Белшина» существует компьютерная программа расчета эффективности договора при применении тактики уторговывания цены. Но отсутствует программа, которая предполагает расчет эластичности спроса на каждый типоразмер шины, т. е. на предприятии не анализируется динамика спроса на каждый типоразмер в определенный момент времени и при определенной цене. Следовательно, ОАО «Белшина» предлагается применять модель анализа влияния изменения цен на объем продаж, сумму выручки от реализации продукции и маржинальный доход. Целью использования модели является подбор такого значения цены, при котором обеспечивается проведение эффективной ценовой политики и выбор подходящей ценовой стратегии.

При построении модели эластичности спроса по цене результативным показателем выступает эластичность, а определяющими факторами — спрос и цена. Их зависимость представлена на рисунке 1.

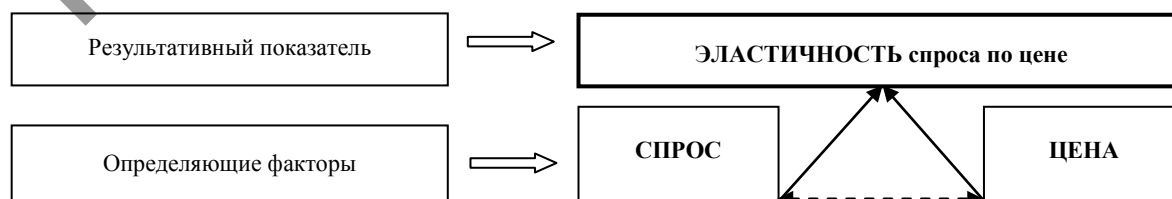


Рисунок 1 — Зависимость эластичности спроса по цене от влияющих факторов

Как видно из рисунка 1, спрос и цена влияют не только на эластичность, но и друг на друга. В этом и заключается смысл эластичности.

Коэффициент эластичности спроса по цене можно рассчитать по формуле

$$E_{D/P} = [(D_2 - D_1) / D_1] / [(P_2 - P_1) / P_1],$$

где  $E_{D/P}$  — коэффициент эластичности спроса по цене;

$D_1, D_2$  — начальное и конечное значения величины спроса;

$P_1, P_2$  — начальное и конечное значения цены товара.

На практике при анализе ценовых изменений эластичность спроса по цене условно может быть оценена с помощью изменения в объемах продаж. Часто при эластичном спросе выгодно снижать цену, поскольку это обеспечивает увеличение выручки от реализации в больших масштабах. В связи с этим необходимым становится решение определения размера снижения цен при различных уровнях эластичности.

Руководствуясь общепринятыми рекомендациями по регулированию ценовой политики (при коэффициенте эластичности спроса больше единицы для увеличения выручки от реализации цену следует снижать, а при эластичности спроса меньше единицы — повышать), отразим характер изменения исследуемых показателей в таблице 1.

Таблица 1 — Расчет эластичности спроса по цене на шину 20/60-22.5 Бел-87

Показатель	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Объем продаж, шт.	2 350	2 200	2 525	2 100	1 920	1 800	1 750
Выручка, дол. США	528 750	534 600	583 275	556 500	537 600	522 000	511 000
Средняя цена, дол. США	225	243	231	265	280	290	292
Переменные затраты, всего, дол. США	415 950	396 000	479 750	420 000	384 000	396 000	411 250
% к выручке	78,7	74,1	82,2	75,5	71,4	75,9	80,5
Маржинальный доход, дол. США	112 800	138 600	103 525	136 500	153 600	126 000	99 750
На единицу продаж, дол. США	48	63	41	65	80	70	57
Эластичность спроса		0,797	2,991	1,143	1,514	1,75	4,027

Данную таблицу предлагается свести в программу и сделать языком повседневного общения при обосновании ценовых решений и выборе ценовой стратегии ОАО «Белшина». Так, в таблице 1 представлен расчет эластичности спроса по цене на шину для зерноуборочного комбайна 20/60-22.5 Бел-87, реализуемую на внешних рынках в период с июня по декабрь 2017 года

Шина для зерноуборочного комбайна 20/60-22.5 Бел-87 относится к группе сельскохозяйственных шин. Расчет эластичности, приведенный в таблице 1, показывает, что спрос на данную шину является сезонным. В июле 2017 года эластичность спроса по цене составила 0,797, что меньше единицы, соответственно, спрос в данный отрезок времени неэластичный. Это объясняется тем, что в середине лета начинается подготовка к сбору зерновых культур.

**Заключение.** В период с июня по сентябрь спрос на сельскохозяйственные шины возрастает, потребитель готов их приобрести по более высокой цене. Наибольшая эластичность спроса по цене наблюдалась в декабре 2017 года и составила 4,027. В зимние месяцы спрос на сельскохозяйственные шины уменьшается. Отсюда вывод, что к концу года рынок более чувствителен к изменению цен на данные типоразмеры шин.

Поэтому анализ эластичности спроса по цене позволит рассчитать чувствительность рынка к цене в определенный период времени и определить интервалы сезонности спроса. Так как наибольший маржинальный доход предприятие получило в октябре 2017 года когда спрос на сельскохозяйственные шины падает, то стоит задуматься об обоснованности цен на данный типоразмер шины в пик спроса, а именно с июля по сентябрь.

С помощью этой программы маркетологи смогут более точно спрогнозировать ситуацию на рынке для каждого типоразмера шины, а высшее руководство намного быстрее принять обоснованное решение в области цен и выборе ценовой стратегии.

Таким образом, программа по расчету эластичности спроса поможет более качественно проводить анализ рынка и максимизировать прибыль предприятия.