

УДК 339.133.017

В. С. Лопанова

veronikalopanova@ gmail.com

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель, Беларусь

**ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСОВЫХ УСЛОВИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ:
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

В процессе исследования спроса на инновационную продукцию, были определены структура и параметры оптимального объема предложения инновационного продукта, а также разработана математическая

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

модель определения оптимального количества предлагаемых на рынке инновационных благ, что позволит рассчитать количественные параметры прогноза спроса на инновационные продукты

Важнейшим условием эффективной реализации инноваций является наличие платёжеспособного спроса. Вместе с тем, даже при наличии достоверной оценки физических и стоимостных параметров спроса на инновационный продукт, необходимо определить, каков объём предложения, обеспечивающего эффективность реализации инновационной продукции, чтобы затем сопоставить его с объёмом имеющегося спроса. Оптимальным является такой объём продаж при котором прибыль, получаемая субъектами хозяйствования, обеспечивающими предложение на потребительском рынке, максимальна. В этой связи необходимо определить:

- оптимальную структуру реализации (если инновационный продукт представляет собой линейку из нескольких дифференцированных модификаций);
- оптимальный объём продаж.

Оптимальная структура продукта определяется исходя из маржинального дохода отдельных модификаций и их средних общих издержек.

Для определения маржинального дохода необходимо разделить затраты на постоянные, объём которых не зависит от количества проданных товаров, и переменные, объём которых прямо пропорционален количественным параметрам продаваемых товаров. Маржинальный доход каждой модификации товара рассчитывается по формуле:

$$\text{МД} = \text{Ц} - \text{ПЗ}, \quad (1)$$

где МД – маржинальный доход;

Ц – цена товара (без косвенных налогов);

ПЗ – переменные затраты.

Совершенно очевидно, что при равенстве средних общих издержек наиболее предпочтительным является предложение того товара, чей маржинальный доход выше, поскольку с ростом объёмов производства данного товара удельные затраты будут снижаться наиболее быстрыми темпами, а значит и прибыль на рубль вложенного капитала будет максимально возрастать. Однако, принимая во внимание закон редкости ресурсов, а также различные значения средних общих издержек для отдельных модификаций, наиболее предпочтительным является продажа того вида товаров, соотношение маржинального дохода и средних общих издержек выше. Соотношение определяется по формуле:

$$\text{ОПС} = \text{МД} / \text{З}, \quad (2)$$

где ОПС – оптимизационное соотношение;

МД – маржинальный доход;

З – средние полные издержки.

Алгоритм определения оптимальной структуры реализации инновационной продукции заключается в ранжировании товаров по показателю 2 и включении в планируемый ассортимент товаров по мере убывания ранга в соответствии с оценкой спроса на них до предела минимальной из двух величин: производственных возможностей и объёма спроса.

После определения оптимальной структуры важно определить параметры оптимального объёма предложения инновационной продукции, который соответствует максимуму прибыли, что достигается при равенстве предельного дохода предельным издержкам. В качестве единицы товара в данном случае выступает набор модификаций, соответствующий оптимальной структуре ассортимента. Для определения единичного набора необходимо сделать следующие расчеты:

- определяются наибольший общий делитель для чисел, соответствующих объёму реализации каждой модификации продукта, полученного при оценке оптимального ассортимента;
- производится деление объёмов реализации на наибольший общий делитель;

– суммируются полученные частные.

В результате получают единичный набор инновационного продукта, используемый для дальнейшего исследования предельных доходов и предельных издержек.

Дальнейшие расчеты требуют использования таких показателей, как ценовая эластичность спроса на товар, а также ценовая эластичность предложения. Следует подчеркнуть, что данные показатели не являются аналогами эластичности спроса и предложения по цене. Если в классической трактовке в качестве фактора выступает цена, то в предлагаемых нами показателях цена – результирующий показатель. Очевидно, что если объём спроса или предложения изменяется под воздействием неценовых факторов, то равновесная цена на рынке исследуемого блага также будет изменяться. Ценовая эластичность спроса определяется по формуле:

$$\varepsilon_c = - (\Delta C / \Delta B), \quad (3)$$

где ΔC – процент изменения цены при изменении объемов предложения;

ΔB – процент изменения объемов предложения товаров.

Ценовая эластичность предложения определяется по формуле:

$$\varepsilon_{пр} = \Delta C / \Delta C, \quad (4)$$

где ΔC – процент изменения цены при изменении объемов спроса;

ΔC – процент изменения объемов спроса.

Определив цену единицы (единичного набора) инновационного продукта, можно вычислить эластичность спроса в процентах на каждую единицу блага. Аналогично, определив затраты на приобретение (производство) либо реализацию единицы инновационного продукта, можно вычислить ценовую эластичность предложения товаров для единицы блага. Предельный доход инновационного продукта определяется по формуле:

$$ПД = K_0 * (C_1 - C_0) + \Delta K C_1, \quad (5)$$

где C_1, C_0 – цены после и до дополнительного производства следующего единичного набора соответственно;

K_1, K_0 – количество товаров (единичных наборов).

Аналогично предельные издержки составят:

$$ПИ = K_0 * (Z_1 - Z_0) + \Delta K Z_1, \quad (6)$$

где Z_1, Z_0 – затраты на производство товара (единичного набора) соответственно до и после производства дополнительной единицы товара.

Исходя из равенства предельных доходов и предельных издержек как условия максимизации прибыли, математическая модель определения оптимального количества предлагаемых на рынке инновационных благ будет иметь следующий вид:

$$\frac{((\varepsilon_{пр} + 1) * Z_0 - (\varepsilon_c + 1) * C_0) * K_0}{\varepsilon_c * C_0 - \varepsilon_{пр} * Z_0} \quad (7)$$

Данная модель позволяет рассчитать количественные параметры прогноза спроса на инновационные продукты на основе информации о ценовой эластичности спроса и предложения за прошедшие периоды, а также на основании цен, количества и затрат на производство инновационного продукта в прошлом, так как прогнозирование этих параметров в будущем создаёт дополнительные переменные, что существенно снижает достоверность прогнозов.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ