

INNOVATIONS COMPETITIVENESS MODEL

T. Korotkova, Doctor of Economics, Full Professor
National Research University of Electronic Technology MIET, Russia

Currently, there is no system of indicators allowing to assess the competitiveness of innovations from the standpoint of all participants of the market processes: producers, middlemen, buyers and sellers. A complex model of competitiveness of innovations is offered. It takes into account the interests of every participant of the barter processes having own goals in the transaction, which often do not coincide with those of other market players.

Keywords: model, competitiveness, innovations.

Conference participant,
National championship in scientific analytics,
Open European and Asian research analytics championship


МОДЕЛЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИННОВАЦИЙ

Короткова Т.Л., д-р экон. наук, проф.
Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Россия

В настоящее время отсутствует система показателей, позволяющих оценить конкурентоспособность инноваций с позиций всех участников рыночных процессов: Производителей, Посредников, Продавцов и Покупателей. Предлагается комплексная модель конкурентоспособности инноваций, которая учитывает интересы каждого из участников товарообменных процессов, имеющих собственные автономные цели при совершении сделки, которые часто не совпадают с целями других субъектов рынка.

Ключевые слова: модель, конкурентоспособность, инновации.

Участник конференции,
Национального первенства по научной аналитике,
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 Digital Object Identification: <http://dx.doi.org/10.18007/gisap:ejm.v0i9.1322>

Для оценки уровня конкурентоспособности инноваций (КИ) необходима такая система оценок, при которой были бы учтены интересы каждого из участников сбытовой сети. При таком подходе можно достичь следующих целей:

1. Дать оценку конкурентоспособности инноваций, включающей параметры, характеризующие многоаспектность инновационной, в том числе маркетинговой, деятельности предприятия.

2. Выполнить сравнительный анализ конкурентоспособности новых товаров по всем процессам инновационной деятельности, включенным в стоимостную цепь, а также в любом звене распределительной сети и на каждом этапе жизненного цикла инноваций.

3. Включить в модель КИ показатели, характеризующие вид удовлетворяемой потребности на различных типах рынков и в разные периоды ЖЦ (учет интересов потребителей); параметры, характеризующие внутренние бизнес-процессы, создающие потребительские ценности (учёт интересов производителей); параметры, характеризующие собственно инновационную маркетинговую деятельность (учёт интересов всех участников продвижения инноваций).

4. Сформировать траекторию пути повышения уровня конкурентоспособности инноваций, используя алгоритм оптимизации параметров комплексной оценки конкурентоспособности.

5. Определить принадлежность инновации к определенному классу, по каждому классификационному признаку, что необходимо при оценке конкурентоспособности и поиске траектории ее повышения.

6. Выявить затраты, связанные с конкретной инновацией, что также необходимо для оценки конкурентоспособности инноваций.

7. Отнести полученные в результате внедрения маркетинговых нововведений экономические и социальные эффекты на счет конкретных инноваций, внедряемых в инновационной компании.

Разделим все параметры конкурентоспособности инноваций на две группы по признаку воздействия на конкурентоспособность и виду затрат.

I Группа. Параметры косвенного эффекта от маркетинговых инноваций (например, рост продаж, прирост прибыли, увеличение доли рынка) на всех этапах цепочки создания ценностей для повышения КИ.

II Группа. Параметры прямого воздействия на эффекты от повышения конкурентоспособности инноваций, к которым относятся затраты на обеспечение КИ на всех стадиях стоимостной цепи.

Приведенные параметры оценки конкурентоспособности предлагается использовать построения комплексной модели конкурентоспособности инноваций (КМКИ) для каждого из субъектов рынка инновационной продукции на основе классического индексного подхода. Для этого

рассчитываются показатели конкурентоспособности инновационного товара для каждого участника из распределительной цепи (Производителя, Посредника, Продавца, Потребителя). Соответственно, в модель включены четыре интегральных показателя конкурентоспособности $K_{\Sigma 1}$, $K_{\Sigma 2}$, $K_{\Sigma 3}$, и $K_{\Sigma 4}$.

Интегральный показатель $K_{\Sigma 1}$ для производителя определим по формуле (1), в которой основными параметрами являются параметры, идентифицирующие проблемы производителя:

$$K_{\Sigma 1} = I_{\text{ин1}} \frac{I_{\text{тн1}}}{I_{\text{эп1}}}, \quad (1)$$

где $K_{\Sigma 1}$ – интегральный показатель конкурентоспособности для производителя; $I_{\text{ин1}}$, $I_{\text{тн1}}$, $I_{\text{эп1}}$ – соответственно индексы нормативных, технических и экономических параметров, учитывающих интересы производителей, касающихся конструкторско-технологических и производственных проблем создания и реализации инновационных изделий, что учтено в соответствующих параметрах.

В товарообменных процессах особая роль принадлежит посреднику, учет интересов которого влияет на коммерческий результат обращения инноваций. В связи с этим необходимо определить показатель конкурентоспособности, который учитывал бы параметры, приоритетные для второго участника коммерческого процесса, а именно, посредника, $K_{\Sigma 2}$ (2):

$$K_{\Sigma 2} = I_{\text{ин2}} \frac{I_{\text{тн2}}}{I_{\text{эп2}}}, \quad (2)$$

где $K_{\Sigma 2}$ – интегральный показатель конкурентоспособности для посредника;

$I_{ин2}, I_{тн2}, I_{эп2}$ – соответственно индексы нормативных, технических и экономических параметров, учитывающих интересы посредников.

При расчете конкурентоспособности по данной формуле максимально учитываются параметры, интересующие посредника, в том числе связанные с проблемами распределения, коммуникаций и продвижения.

На потребительском рынке, или рынке B2C, продавец – это любая форма розничной торговли. Для рынка товаров производственного назначения (B2B) продавцом обычно выступает либо сам производитель, либо последний посредник из всех участников сбытовой сети. Интегральный показатель конкурентоспособности инноваций, ориентированный на интересы продавца $K_{\Sigma 3}$, можно рассчитать на основе следующей формулы (3):

$$K_{\Sigma 3} = I_{ин3} \frac{I_{тн3}\{P2, P4, P8\}}{I_{эп1}\{C2, C4\}}, \quad (3)$$

где $K_{\Sigma 3}$ – интегральный показатель конкурентоспособности для продавца; $I_{ин3}, I_{тн4}, I_{эп4}$ – соответственно индексы нормативных, технических и экономических параметров, учитывающих интересы продавцов.

В данном случае продавцов в большей степени интересуют параметры, отвечающие за качество и внешний вид инновационного товара и другие параметры, важные для этапа сбыта. С точки зрения затрат, для продавца важны организационно-управленческие и послепродажные расходы.

Интегральный показатель конкурентоспособности инновационной продукции ($K_{\Sigma 4}$), обеспечивающий её преимущество для потребителя, определяется следующим образом (4):

$$K_{\Sigma 4} = I_{ин4} \frac{I_{тн4}}{I_{эп4}}, \quad (4)$$

где $K_{\Sigma 4}$ – интегральный показатель конкурентоспособности для потребителя; $I_{ин4}, I_{тн4}, I_{эп4}$ соответственно индексы нормативных, технических и экономических параметров, учитывающих интересы потребителей.

При данном способе расчета интегрального показателя конкурентоспособности высокотехнологичного изделия приоритет отдается мнению потребителя относительно эксплуатационных и полезностных свойств товара. При этом потребителя мало интересуют производственные и сбытовые проблемы, которые важны для производителей, посредников и для продавцов.

Поскольку при расчете конкурентоспособности инноваций интересы участников рынка имеют различную важность в зависимости от целей исследования, формула расчета интегрального показателя КИ для всех субъектов рынка с учетом коэффициентов важности принимает следующий вид (5):

$$K_{\Sigma и} = K_{\Sigma 1} g_1 \cdot K_{\Sigma 2} g_2 \cdot K_{\Sigma 3} g_3 \cdot K_{\Sigma 4} g_4 \quad (5),$$

где $K_{\Sigma и}$ – интегральный показатель конкурентоспособности инновации; g_i – коэффициент учета важности интересов i -го субъекта рынка, $\sum g_i = 1$.

Таким образом, показатель $K_{\Sigma и}$ отражает различие между конкурирующим и сравниваемым инновационным товаром с точки зрения четырех субъектов рынка:

– во-первых, с точки зрения производителя, интегральный показатель $K_{\Sigma и}$ отражает лучшее конструкторское и технологическое исполнение нового товара по сравнению с конкурентами, а также экономию на трудовых и материальных ресурсах;

– во-вторых, данный показатель учитывает интересы посредника, т.к. отражает превосходство инновации, как в техническом, так и в эксплуатационном аспектах, а также в более низких затратах на приобретение и сбыт инноваций;

– в-третьих, в $K_{\Sigma и}$ представлены интересы продавца, который получает более качественный и привлекательный товар по внешним и дизайнерским параметрам;

– наконец, для потребителя это выражается в преобладающем потребительском эффекте, приходящемся на единицу затрат покупателя на приобретение и потребление изделия. Если $K_{\Sigma и} < 1$, то рассматриваемый инновационный товар уступает образцу по

конкурентоспособности, при $K_{\Sigma и} > 1$, инновация конкурентоспособна, при $K_{\Sigma и} = 1$ – конкурентоспособность инновационного товара соответствует аналогу.

Применение вышеприведенного подхода к оценке и анализу уровня конкурентоспособности инноваций дает возможность разработать и реализовать следующие меры по повышению конкурентоспособности:

- изменение качества, состава и структуры применяемых материалов (сырья, полуфабрикатов), комплектующих изделий, и/или изменение конструкции инновационного изделия;

- переработка проекта в целом или его отдельных разделов и частей по созданию и внедрению инновационной продукции;

- внедрение новой или изменение существующей технологии изготовления инноваций; методов испытаний, системы контроля качества изготовления, хранения, упаковки, транспортировки и монтажа;

- пересмотр ценовой политики в отношении инновационного изделия, цен на сопутствующие услуги, связанные с его послепродажным и эксплуатационным обслуживанием, а также цен на запасные части;

- оптимизация логистических функций по физическому перемещению инновационных товаров к потребителю, а также формата реализации продукции на инновационном рынке;

- изменение структуры, размера и источников инвестиций, связанных с разработкой, производством и сбытом инновационной продукции;

- совершенствование структуры и оптимизация объемов кооперированных поставок при производстве инновационной продукции; снижение цен на комплектующие изделия, а также пересмотр состава поставщиков;

- разработка более эффективной системы поощрения и стимулирования выбранных поставщиков, посредников и продавцов;

- совершенствование работы с иностранными партнерами, участвующими в разработке, производстве, распределении и продвижении инноваций.

References:

1. Korotkova T.L. Marketing innovacij [Marketing of innovations]. Posobie dlja marketologov vysokotekhnologichnogo biznesa [Manual for marketing specialists of hi-tech business]. – Moskva., Lennex Corp., Nobel Press Publishment, 2014. – 275 p.
2. Korotkova T.L.. Uslovija i principy vnedrenija marketinga innovacij v rossijskij biznes [Conditions and principles of introduction of innovations marketing into the Russian business]., V kn. Problemy innovacionnogo razvitija jekonomiki [Problems of innovative development of the economy]. – Novosibirsk., Centr razvitija nauchnogo sotrudnichestva (CRNS) [Center of Development of Scientific Cooperation (CDSC)], 2014., Chapter 3., pp. 87-115.
3. Korotkova T.L., Vlasov A.V. Komercializacija i marketing innovacij: Monografija [Commercialization and marketing of innovations: Monograph]. – Moskva, Kreativnaja jekonomika [Creative economy], 2012. – 168 p.

4. Vlasov A.V. Innovacionnyj marketing kak mehanizm povyshenija konkurentosposobnosti vysokotekhnologichnoj produkcii [Innovative marketing as a mechanism of improving the competitiveness of hi-tech products]., Diss. na soisk. uch. stepeni k.je.n. [Thesis by the applicant for the Candidate of Economics degree]. – Moskva, MIJeT, 2011.

5. Sistemnyj integrator «Optima» [System integrator “Optima”]., Access mode: www.optima.ru.

6. Algoritm blizhajshego soseda KNN [K-nearest neighbour algorithm]. Access mode: www.basegroup.ru.

Литература:

1. Короткова Т.Л. Маркетинг инноваций. Посobie для marketологов высокотехнологичного бизнеса. – М., Lennex Corp., Издательство Нобель Пресс, 2014. – 275 с.
2. Короткова Т.Л.. Условия и принципы внедрения маркетинга инноваций в российский бизнес. В кн.

Проблемы инновационного развития экономики. – Новосибирск., Центр развития научного сотрудничества (ЦРНС), 2014., Глава 3, с. 87-115.

3. Короткова Т.Л., Власов А.В. Коммерциализация и маркетинг инноваций: Монография. – М., Креативная экономика, 2012. – 168 с.

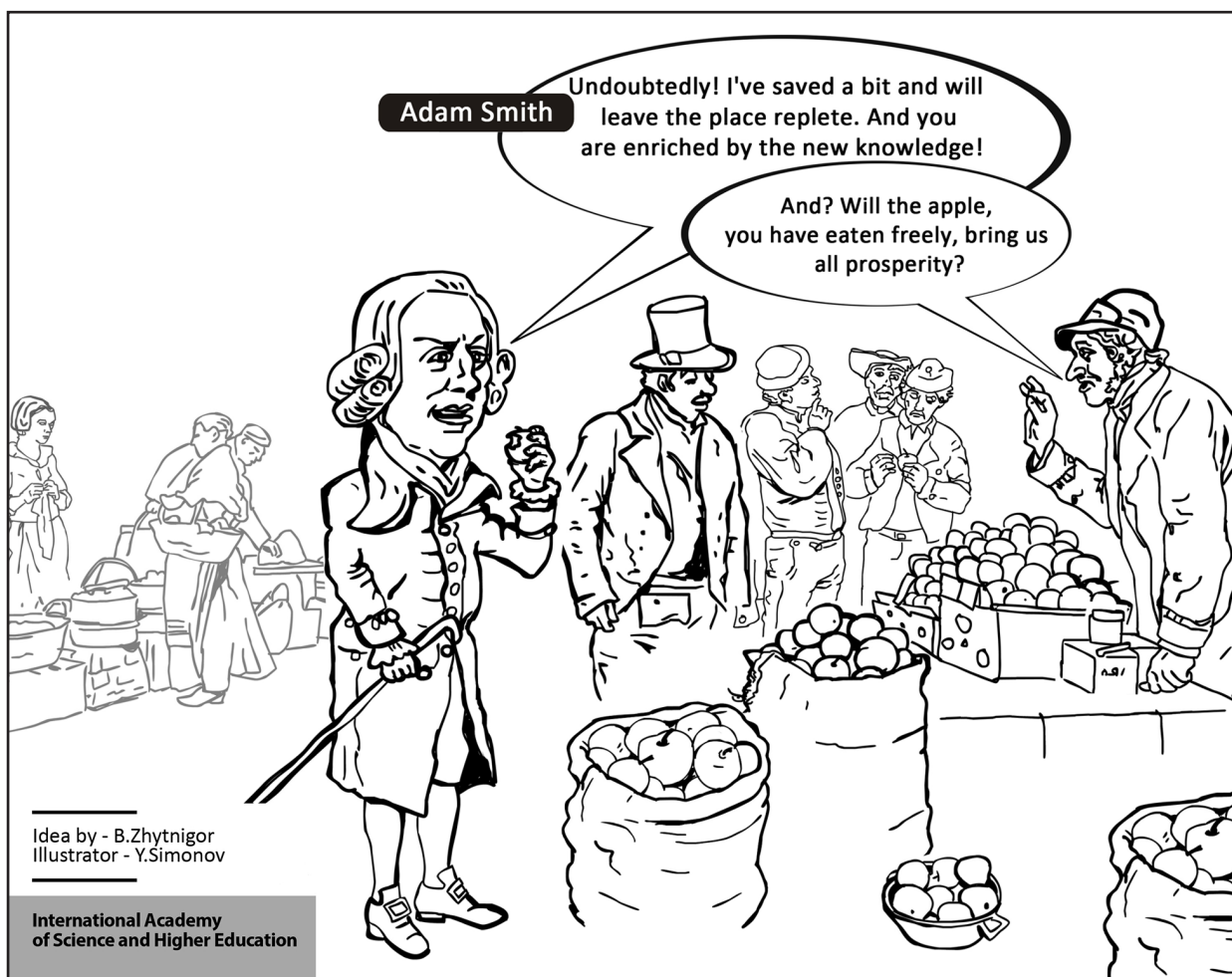
4. Власов А.В.. Инновационный маркетинг как механизм повышения конкурентоспособности высокотехнологичной продукции. Дисс. на соиск. уч. степени к.э.н. – М., МИЭТ, 2011.

5. Системный интегратор «Оптима», Сайт: www.optima.ru.

6. Алгоритм ближайшего соседа KNN (k-nearest neighbor algorithm). Сайт: www.basegroup.ru.

Information about author:

Tatyana Korotkova - Doctor of Economics, Full Professor, National Research University of Electronic Technology MIET; address: Russia, Moscow city; e-mail: korotkova3@rambler.ru



Idea by - B.Zhytnigor
Illustrator - Y.Simonov

International Academy
of Science and Higher Education