

что новый экономический механизм, в том числе введение платы за производственные фонды, пересмотр оптовых цен, применение нового показателя для определения уровня рентабельности, создание на предприятиях поощрительных фондов, способствуют улучшению использования основных производственных фондов.

Любой комплекс мероприятий по улучшению использования производственных мощностей и основных фондов, разрабатываемый во всех звеньях управления промышленностью, должен предусматривать обеспечение роста объемов производства продукции, прежде всего за счет более полного и эффективного использования внутрихозяйственных резервов и путем более полного использования машин и оборудования, повышения коэффициента сменности, ликвидации простоев, сокращения сроков освоения вновь вводимых в действие мощностей, дальнейшей интенсификации производственных процессов.

Наконец, эффективное использование основных фондов тесно связано и с другой ключевой задачей современного периода экономики — с повышением качества выпускаемой продукции, ибо в условиях рыночной конкуренции быстрее реализуется и пользуется спросом высококачественная продукция.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика предприятия. Учебник для вузов. Под ред. В.Я. Горфинкеля. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1996. 2. Экономика предприятия. / Под ред. Хрипача В.Я. Минск.: НПДЖ «Финансы, учет аудит» 1997, гл. 18.3. Вещунова Н.Л., Фомина Л.Ф. Экономика промышленности. М. Знание 1992.

УДК 621:005.332.4:001.895

Костокевич Е.Н.

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ АНАЛИЗЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Достижение конкурентных преимуществ на основе научно-технического прогресса способствуют широкомасштабному освоению и распространению наукоемких нововведений. Результат — значительное сокращение сроков жизни новых изделий. Это, в свою очередь, ведет к увеличению разнообразия продукции, появлению новых изделий, росту их количества, их усложнению, повышению их наукоемкости и т.п. Вышеперечисленные явления вызывают в промышленном производстве такие процессы, как организационно-техническую перестройку и переналадку производства, разработку и применение новых, более эффективных технологий, переподготовку и повышение квалификации персонала и пр. Такие процессы требуют, в конечном счете, повышения мобильности и активности самого производства. Следовательно, сокращение сроков подготовки производства новой продукции, новой техники, коммерциализации инноваций становится важнейшим показателем конкурентоспособности производства. Понятие конкурентоспособности промышленного производства становится тождественным понятию способности производства к наукоемким нововведениям — инновациям.

В качестве составляющих конкурентоспособности промышленной продукции можно выделить, *во-первых*, собственно свойства самой продукции:

- показатели качества (назначение, соответствие национальным и международным стандартам, надежность, ресурсоемкость, энерговооруженность, энергоемкость, транспортабельность, производительность, безопасность, соответствие патентно-правовым нормам, экологичность, эргономичность, эстетичность и пр.);
- оперативность и качество сервисного обслуживания;

- возможность технического и кадрового сопровождения в течение срока эксплуатации;
- приемлемая для покупателя цена.

Во-вторых, составляющие, связанные с осуществлением продажи изготовленной продукции в конкретной рыночной ситуации:

- условия оплаты (кредиты, скидки, лизинг, бартер и пр.);
- сроки поставки;
- реклама;
- сети фирменных магазинов;
- демонстрация надежности и других эксплуатационных характеристик, демонстрационные стендовые испытания,
- стратегии установления престижных цен, учитывающих репутацию, бренд фирмы;
- ценовые стратегии с учетом изменения соотношения спроса и предложения, повышением или снижением уровня конкурентоспособности конкурирующей продукции, финансовых условий и пр.

Т.е. успех в конкурентной борьбе на рынке достигается при высоком уровне обеих составляющих, а проигрыш – при слабой организации практической реализации готовой продукции, даже при ее высоком качестве.

Выпуск качественной продукции является одним из главных свойств конкурентоспособности предприятия. Однако в товарном портфеле предприятия могут быть товары различного уровня конкурентоспособности. Именно в уровне качества и ценностной характеристике товаров для определенного сектора рынка отразится одна из сторон конкурентоспособности предприятия – его «сегодня». Вторая сторона – «его завтра» отразится в оценке таких показателей как адаптивность, инновационность, реальная производительность, инновационная активность, инновационная восприимчивость и результативность [1].

Анализируя и оценивая такие показатели как адаптивность, инновационность, реальная производительность можно оценить потенциальную конкурентоспособность на долгосрочную перспективу как способность к производству и успешной реализации конкурентоспособной продукции.

Адаптивность промышленного предприятия предлагается рассматривать как свойство приспособляемости к внешней среде, как способность к структурной и внутриорганизационной перестройке предприятия. Неверная реакция на быстрые изменения внешней среды может обойтись предприятию очень дорого и даже привести к катастрофе. На рисунке 1 рассматриваются основные слагаемые инновационной адаптивности предприятия.

Инновационная адаптивность – это своего рода производство «быстрого реагирования», способного быстро перенастраиваться на выпуск новой продукции высокого качества. Для реализации такого производства предлагается организовывать непрерывный, беспрепятственный и удобный для всех участников производства процесс накопления и активизации технологических знаний, распараллеливая ранее выполнявшиеся последовательно этапы разработки, проектирования и изготовления продукции; внедрять гибкие интеллектуальные технические системы.

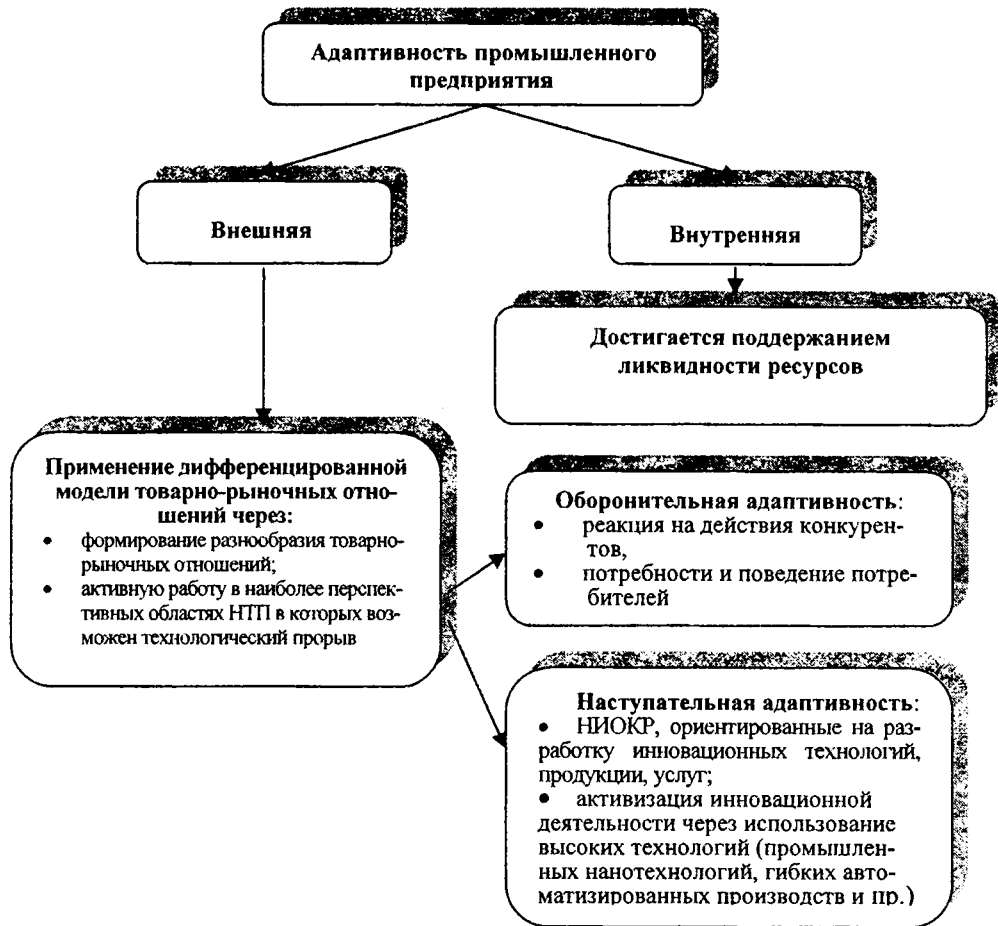


Рис. 1. Характеристики инновационной адаптивности промышленного предприятия

Инновационность промышленного предприятия – это готовность и способность осуществлять эффективную инновационную деятельность.

Инновационность предприятия характеризуется его ресурсом, который может быть использован им при осуществлении инновационной деятельности. Этот ресурс включает в себя:

- материально-техническую базу;
- научно-информационную базу о последних научно-технических достижениях;
- современные формы организации и управления инновационной деятельностью с позиции выхода конечной инновационной продукции, востребованной на рынке;
- современную систему принятия управленческих решений, способную к решению возникающих задач по определению приемлемого уровня качества инновационной продукции, способной к быстрой коммерциализации; по накоплению новшеств в индивидуальном банке данных собственных разработок, составляющих интеллектуальную собственность предприятия; по решению задач сокращения длительности инновационного цикла; по издержкам на разработку, изготовление и эксплуатацию продукции и пр.

Реальная производительность промышленного предприятия рассматривается как необходимое при прочих равных условиях условие конкурентоспособности предприятия. Она определяется соотношением результатов производственного процесса – выпущенной годной продукции, к трудовым затратам, обеспечивающим ее производство. Реальная производительность является функцией надежности всех технических систем основного производства, вспомогательной и обслуживающей систем (их технологической надежности, конструкторских методов повышения надежности, эксплуатационных методов надежности).

В исследовании инновационных процессов на промышленных предприятиях принято рассматривать такие категории как:

- инновационная активность;
- инновационная восприимчивость;
- результативность.

Анализируя эти категории, можно говорить об их схожести с факторами, влияющими на формирование конкурентного потенциала предприятия, рассмотренные выше. Правомерность применения категорий, характеризующих инновационные процессы, протекающие на конкретном предприятии, заключается в возможности их количественной оценки, которая позволяет оценить инновационную деятельность, направленную на повышение конкурентных преимуществ предприятия.

Математическая функция инновационной активности может быть описана как:

$$I_a = f(M_i; Z_i), \quad (1)$$

где I_a – инновационная активность предприятия; M_i – масштаб инновационного обновления (техничко-технологического, организационного), Z_i – частота осуществления инноваций.

Категория «активность» несет в себе динамическую характеристику, описать которую достаточно сложно. Масштаб инновационного обновления целесообразно оценить как синергетический результат инновационной деятельности в таких направлениях как:

доля нововведений в общей величине основных средств предприятия, в том числе в основные средства:

- модифицированные;
- модернизированные;
- новые для предприятия, но не новые для рынка новшеств;
- новые для рынка;
- доля нововведений в организационном обеспечении предприятия относительно общего числа используемых им технологий, в том числе по группам новизны;
- доля нововведений в организационном обеспечении предприятия (методы организации производства, труда, управления) в их общем числе, в том числе по группам новизны;
- доля новых продуктов (работ, услуг) в общем объеме продукции (работ, услуг) производимых предприятием, в том числе по группам новизны.

Соответственно масштаб обновления описывается следующим образом:

$$M_i = F_i \cdot T_i \cdot P_i \cdot O_i \cdot R_i, \quad (2)$$

где P_i – доля нововведений в общей величине основных средств предприятия; T_i – доля нововведений в технологическом обеспечении предприятия относительно общего числа используемых им технологий; P_i – доля новых продуктов (работ, услуг) в общем объеме продукции (работ, услуг) производимых предприятием; O_i – доля нововведений в организационном обеспечении предприятия (методы организации производства, труда, управления); R_i – доля новых территориальных рынков в общем числе рынков, на которых присутствует предприятие.

Каждый элемент формулы (2), в свою очередь, определяется следующим образом:

$$F_i = \frac{\sum_{j=1}^4 f_j k_j}{F}, \quad (3)$$

где F_i – число (стоимость) нововведений, относящихся к техническим средствам; k_j – поправочный коэффициент, учитывающий уровень новизны нововведения; F – общее число (общая стоимость) основных средств предприятия; j – номер группы нововведений (j – 1,2,3,4; 1 – инновации на основе модификации; 2 – инновации на основе модернизации; 3 – инновации на основе новых для предприятия технических средств, но не новых для рынка; 4 – инновации на основе технических средств новых для рынка);

$$T_i = \frac{\sum_{j=1}^4 t_j k_j}{T}, \quad (4)$$

где t_j — число (стоимость) нововведений, относящихся к технологическому обеспечению; T — общее число (общая стоимость) технологий предприятия.

Представляется целесообразным использовать для оценки технологических нововведений количественные характеристики нематериальных активов, связанных с использованием конкретных технологий:

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^4 p_j k_j}{P}, \quad (5)$$

где p_j — число (стоимость) нововведений, относящихся к инновационному ассортименту продукции (работ, услуг), производящихся предприятием; P — общее число (общая стоимость) видов продукции (работ, услуг), произведенных предприятием;

$$O_i = \frac{\sum_{j=1}^4 o_j k_j}{O}, \quad (6)$$

где o_j — число (стоимость) нововведений, относящихся к методам организации производства, труда и управления предприятием; O — общее число (общая стоимость) организационного обеспечения, используемого предприятием;

Для оценки технологических нововведений целесообразно использовать количественные характеристики нематериальных активов, связанных с использованием конкретных методов и способов организации производства, труда, управления:

$$R_i = \frac{\sum_{j=1}^4 r_j k_j}{R}, \quad (7)$$

где r_j — число новых рынков, освоенных предприятием; R — общее число территориальных рынков, на которых функционирует предприятие.

Под новым рынком имеется в виду либо новый территориальный рынок, либо выход на традиционный рынок с новым (измененным) продуктом.

Для учета качественной составляющей в формулу оценки масштаба обновления, целесообразно ввести систему коэффициентов, отражающих значимость каждого из направлений инновационного развития по критерию степень новизны. Представляется, что данные коэффициенты изменяются в следующих пределах $0 < k_j \leq 1$. При этом изменение количественного значения коэффициента, характеризующего нововведение различного уровня новизны, рекомендуется принимать в следующих пределах:

- нововведения на основе модификации $0 < k_1 \leq 0,3$;
- нововведения на основе модернизации $0 < k_2 \leq 0,6$;
- нововведения на основе новшеств новых для предприятия, но не новых для рынка новшеств $0,6 < k_3 < 0,9$;
- нововведения на основе новшеств новых для рынка $0,9 < k_4 \leq 1$.

Частоту (интенсивность) осуществления нововведений предлагается оценивать на основании продолжительности периода, отделяющего замену одного нововведения другим. При этом в качестве основного условия принимается следующее обстоятельство. Чем чаще осуществляется введение новшеств в сферу практического использования, тем выше при прочих рав-

ных условиях уровень инновационной активности. Тем не менее, представляется целесообразным отметить следующее обстоятельство, что зависимости от стадии цикла интенсивность ввода различного рода новшеств существенным образом меняется. Она имеет наименьшую величину в начальной и последней фазах цикла, которые связаны с осуществлением крупномасштабных инноваций (возможно радикального или даже базисного характера). Во второй и третьей фазах интенсивность появления нововведений может нарастать, однако уменьшаются масштабы отдельных мероприятий, а их тип, как правило, улучшающий или догоняющий. Следовательно, оценке должен подвергаться инновационный портфель предприятия с точки зрения количественного, качественного состава новшеств, предлагаемых для внедрения.

Частоту осуществления нововведений предлагается оценивать по формуле (8):

$$Z_t = \frac{\sum I_0^{t+\Delta t}}{\sum I_0^t}, \quad (8)$$

где $\sum I_0^t$ — число нововведений, осуществленных в периоде t ; $\sum I_0^{t+\Delta t}$ — число нововведений, осуществленных в периоде t и продолжающих функционировать через период Δt лет.

Величина получаемого при использовании данного подхода индекса может изменяться от 0 до 1, и чем меньшее значение он имеет, тем более интенсивно осуществляются нововведения на данном предприятии.

Что касается срока функционирования новшества, то его величина, скорее всего, должна быть ограничена только сроком появления следующего поколения новшеств. Однако, возможно введение любых количественных ограничений этого периода от одного календарного года с момента осуществления инновации до завершения нормативного амортизационного периода, хотя наиболее целесообразным сроком следует все-таки считать момент наступления морального износа второго рода.

Таким образом, инновационная активность предприятия может быть описана с помощью сложного индекса, формула расчета которого имеет следующий вид:

$$I_a = \frac{\sum_{j=1}^4 f_j k_j}{F} \frac{\sum_{j=1}^4 t_j k_j}{T} \frac{\sum_{j=1}^4 p_j k_j}{P} \frac{\sum_{j=1}^4 o_j k_j}{O} \frac{\sum_{j=1}^4 r_j k_j}{R} \frac{\sum I_0^{t+\Delta t}}{\sum I_0^t}. \quad (9)$$

Инновационная восприимчивость — отражает способность предприятия осуществить нововведения относительно общего числа предлагаемых ему для внедрения новшеств. Инновационная восприимчивость соответственно характеризует способность предприятия использовать осуществленные инновации должным образом, то есть способность коммерциализации нововведения для достижения поставленной цели.

Представляется, что оценку инновационной восприимчивости целесообразно осуществлять также как и инновационную активность с учетом качественного состава предлагаемых для внедрения новаций, прежде всего, с позиций уровня их новизны. В принципе подобный подход нельзя полностью назвать оригинальным, поскольку аналогичное предложение было сделано в ряде работ предшествующих исследователей [3], однако, как и в предыдущем случае, в них не рассматривался вариант оценки с учетом степени новизны осуществляемых нововведений. С учетом названного уточнения формальное описание параметра инновационной восприимчивости выглядит следующим образом:

$$I_r = \frac{\sum_{j=1}^4 i_{fj} k_j}{I_f} \frac{\sum_{j=1}^4 i_{tj} k_j}{I_t} \frac{\sum_{j=1}^4 i_{oj} k_j}{I_o} \frac{\sum_{j=1}^4 i_{rj} k_j}{I_r}, \quad (10)$$

где I_r — инновационная восприимчивость предприятия; ift — число осуществленных нововведений в основных средствах предприятия с учетом группы новизны; If — общее число инновационных предложений по обновлению основных средств, находящихся в инновационном портфеле предприятия; itj — число осуществленных технологических нововведений с учетом группы новизны; It — общее число инновационных предложений по обновлению технологического обеспечения, находящихся в инновационном портфеле предприятия; ioi — число осуществленных организационных нововведений с учетом группы новизны; Io — общее число инновационных предложений по обновлению организационного обеспечения, находящихся в инновационном портфеле предприятия; igj — число освоенных новых рынков с учетом группы новизны; Ig — общее число инновационных предложений по выходу на новые рынки, находящихся в инновационном портфеле предприятия.

Результаты инновационной деятельности должны повлиять на экономическое положение предприятия. Для их характеристики целесообразно использовать следующие показатели:

- рост объемов продаж;
- рост объемов продаж за счет введения в ассортимент продукции (работ, услуг) новых (измененных) ее видов;
- рост объемов продаж за счет освоения новых территориальных рынков;
- снижение ресурсоемкости производства продукции (работ, услуг);
- снижение материалоемкости произведенной продукции (работ, услуг);
- снижение энергоемкости производства продукции (работ, услуг);
- снижение трудоемкости производства продукции (работ, услуг);
- повышение экологичности производства продукции (работ, услуг);
- рост доходов (прибыли) предприятия в сопоставимых ценах;
- величина прироста доходов за счет реализации инновационной продукции (работ, услуг);
- величина прироста доходов за счет снижения себестоимости продукции (работ, услуг).

Представляется, что использование системы показателей, предложенных в настоящей работе, позволит более обоснованно оценивать параметры инновационной деятельности предприятия и на этой основе повысит корректность управленческих решений, связанных с развитием предприятия, равно как и последующих действий по их реализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Г. И. Жиц, А. Ю., Сидоров О некоторых подходах к оценке параметров инновационной деятельности автотранспортных предприятий// Инновации, №1 (123), 2009. 2. Х.А. Фасхиев. Как обеспечить конкурентоспособность нового товара?// Инновации № 2 (124), 2009. 3. В. В. Карачаровский. Структурный капитал и конкурентоспособность наукоемкого предприятия: проблемы оценки//ЭКО. № 10,2007.

УДК 338.5

Костюкевич Е.Н., Попок Е.Г.

АНАЛИЗ ЦЕНОВЫХ СТРАТЕГИЙ И УСЛОВИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЙ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Под стратегиями политики цен понимаются конкретные решения, связанные с установлением цен. Разнообразие ценовых стратегий объясняется множеством различных возможных рыночных ситуаций, в которых работает предприятие, и целей, которых оно хочет достичь с помощью товара и его цены [1].

Ценовые стратегии базируются на затратах, спросе и конкуренции. Их надо проверять на эффективность и при необходимости пересматривать.