

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Введение. Современные мировые процессы глобализации породили ряд тенденций, наиболее заметными из которых являются глобальная конкуренция и массовая диверсификация производства. Сегодняшняя фаза конкурентной борьбы требует от производителей умелого использования факторов, которые формируют их конкурентоспособность. Согласно концепциям известного исследователя процессов конкуренции М. Портера, конкурентоспособность систем, как на макро-, так и на микроуровне формируют: наука и технологии, капитал, качественная рабочая сила, инфраструктура и информация [8, 9]. Особое внимание автор уделяет именно научно-техническому потенциалу системы (мы будем рассматривать в качестве системы производственное предприятие), как фактору, определяющему почти на 80 % конкурентоспособность современного предприятия. Зарубежные и отечественные ученые сегодня уделяют много внимания необходимости экстренной и интенсивной инновационной активности и актуальность этого вопроса очевидна: уровень осуществляемых предприятием научных исследований, формируемый задел технических знаний, воплощаемый в новых технологиях, материалах, продуктах отображается в экономическом и производственном потенциалах, участвует в оценке инвестиционной привлекательности предприятия и его конкурентоспособности.

Постановка задачи. В статье анализируются существующие подходы к оценке эффективности использования научно-технического потенциала предприятия и предлагается модель, максимально приближенная к современным условиям хозяйствования.

Результаты. Научно-технический потенциал представляет собой возможности непрерывного взаимодействия развития науки и техники, имеющего своей целью повышение эффективности производственных и бизнес-процессов, проявляющегося в накоплении научного задела. Научно-технический потенциал предприятия представлен совокупностью научно-исследовательских, технических, материальных, информационных и интеллектуальных ресурсов, а также объективной структурой организации управления, имеющих различные характеристики и находящихся в разнообразных сочетаниях [5]. Сущностной характеристикой научно-технического потенциала является его направленность на повышение экономической эффективности производства, в разрезе чего достаточно

важным нам видится оценка научно-технического потенциала, как совокупности ресурсов.

Учитывая тот факт, что определение эффективности использования любого потенциала, как совокупности возможностей, слишком условно из-за того, что само по себе количество возможностей без наложения ограничений и критериев стремится к бесконечности, можно обозначить, что учет всех возможных вариантов при многообразии конфигураций ограничений и критериев, практически не реален и скорее всего на микроуровне не будет востребован. Ответственное лицо, принимающее те или иные решения, ограничено во времени, следовательно, проанализировать все возможные варианты использования научно-технического потенциала и эффективность по каждому из этих вариантов – задача, слишком далекая от реальности.

В то же время, есть несколько моделей, которые, на наш взгляд, можно использовать в реальных условиях хозяйствования. Рассмотрим одну из них.

П.А. Куковец для обобщающей оценки научно-технического потенциала предложил следующую модель:

$$\mathcal{G} = \sum_{i=1}^n \psi_i \chi_i, \quad (1)$$

где \mathcal{G} – обобщающая оценка научно-технического потенциала, χ_i – составляющая научно-технического потенциала, ψ_i – коэффициент приведения χ_i к единой размерности, n – число составляющих научно-технического потенциала берущих участие в оценке, $t=1,2,\dots,n$ [6].

Представленная модель обладает рядом недостатков: во-первых, автор не предложил методики оценки составляющих научно-технического потенциала (χ) ни структурно, ни поэлементно, а без этой оценки практическая ценность модели незначительна; во-вторых, до сих пор длится дискуссия о самих составляющих научно-технического потенциала, что опять же уменьшает ценность модели.

Мы предлагаем для оценки составляющих научно-технического потенциала применить метод экспертных оценок, причем структурно по критериям каждой составляющей.

Сформулируем критерии на основе диагностических интервью руководителей предприятий, а также специалистов по исследованию научно-технического потенциала предприятия. Вес каждому критерию был присвоен исходя из объективной значимости самого критерия. Ниже предлагается перечень критериев, сформированных нами структурно, по составляющим научно-технического потенциала.

Исследовательская составляющая:

- 1) научно-технический и исследовательский задел знаний;
- 2) традиции научно-технические и исследовательские;
- 3) результативность научно-технических работ:¹

¹Результативность научно-технических работ можно рассматривать в целом или оценивать поэлементно.

- количество научно-исследовательских проектов, которые не привели к получению коммерческого результата;
 - количество научно-исследовательских проектов, прекращенных ввиду недостаточного финансирования;
 - количество научно-исследовательских проектов, прекращенных ввиду изменения рыночной ситуации;
 - количество научно-исследовательских проектов, прекращенных из-за неадекватной материальной базы;
- 4) количество патентных разработок и динамика их развития;
 - 5) наличие открытых явлений или технологий (запатентованных);
 - 6) наличие выданных лицензий на право использования технологии, материала и т.п.;
 - 7) уровень научных разработок и по отношению к конкурентам;
 - 8) уровень научных разработок по отношению к мировым достижениям;

кадровая составляющая:

- 9) квалификация персонала (управленческого, научно-технического):
 - численность докторов наук принимающих участие в исследовательском процессе;
 - численность кандидатов наук, принимающих участие в исследовательском процессе;
 - обеспеченность докторами наук должностей требующих высшей квалификации;
 - тенденции развития кадровой составляющей;
 - вес ведущих специалистов в ученом мире;

материально-техническая составляющая:

- 10) обеспеченность ресурсами для проведения научно-технических и исследовательских работ;
- 11) уровень материально-технического оснащения научно-исследовательских подразделений:
 - по отношению к потребности в нем;
 - по отношению к конкурентам;
 - по отношению к лучшему опыту;
- 12) возможности улучшения материально-технической базы;
- 13) стоимость научных исследований;

информационная составляющая:

- 14) информационная поддержка научных исследований;
- 15) доступ к информации о важнейших событиях в области науки и техники (информация об открытиях, патентах и т.д., необходимых для осуществления научных изысканий);
- 16) наличие программного обеспечения управления информационными потоками;

организационная составляющая:

- 17) система управления научно-техническим потенциалом;
- 18) стратегия НИОКР;
- 19) процедура реализации научных знаний в реальное производство;
- 20) реакция потребителей на наукоемкость продукции;

- 21) процедура контролю;
- 22) маркетинг НИОКР.

Взвешенная, экспертная оценка по каждой составляющей обеспечивает действенность и результативность модели, предложенной П.А. Куковцом, и в дополнение к этому, на основе разработанных критериев можно получить экспертную оценку уровня и относительного уровня научно-технического потенциала. Уровень научно-технического потенциала, как и оценка эффективности его использования, может быть применен при оценке перспективной конкурентоспособности предприятия, а также в разработке стратегии конкурентоспособности.

Выводы. Предложения по усовершенствованию модели могут быть использованы:

- при формировании стратегии конкурентоспособности на основе активной инновационной деятельности предприятий, осуществляющих собственные научные изыскания;
- в процессе формирования стратегических планов осуществления научно-технических работ;
- для осуществления промежуточного контроля длительных научно-исследовательских проектов;
- для определения конкурентного статуса предприятия;
- при оценке инвестиционной привлекательности предприятия и др.

Таким образом, можно утверждать, что предложенные усовершенствования делают модель определения эффективности использования научно-технического потенциала более реальной в применении.

Также необходимо отметить, что данная модель может быть использована при оценивании эффективности использования научно-технического потенциала любой сложной и сверхсложной системы – от предприятия до государства. Следовательно, разработав критерии для экспертной оценки, мы можем получить основание для оценивания научно-технического потенциала региона, отрасли, государства.

Список литературы

1. Загорський В.С. Вовчак О.Д. Інноваційна стратегія підприємства та напрями її реалізації на сучасному етапі // Регіональні перспективи. – 2000. – № 2-3.
- Захарін С.В. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств // Фінанси України. – 2003. – № 1.
- Зінченко О.П., Ільчук В.П., Радзівська Л.Ф., Євтушенко В.М. Науково-технічний потенціал України та сучасні проблеми глобалізації науково-технічної сфери. – К.: НДІСЕП, 2004. – 77 с.
- Кардаш В.Я. Інноваційна політика. – К.: КНЕУ, 1999. – 124 с.
- Колосяк В.П., Дорофійенко В.В., Кириченко І.І. Проблеми менеджмента в науково-технічній діяльності: Монографія. – Донецьк: ДонГАУ, 2003. – 157 с.
- Куковец П.А.. Методика оцінки ефективності використання науково-технічного потенціалу // Організація і управління науковими дослідженнями. Випуск 1. – К., 1978. – С. 24-26.
- Ландик В.І. Інноваційна стратегія підприємства: проблеми і опыт їх рішення. – К.: Наукова думка, 2003. – 364 с.
- Портер Майкл Е. Стратегія конкуренції: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Сільський. – К.: Основи, 1998. – 390 с.
- Портер М.Э. Конкуренция: Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2003. – 496 с.

Сопильняк И.С. Инновационная политика предприятия в условиях рынка // Экономика: проблемы теории и практики: Сб. науч. трудов. – 143 вып. – Днепропетровск: ДНУ, 2002. – С. 92.

Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями: Пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.

Гончаренко, Т.П. Оценка эффективности использования научно-технического потенциала промышленного предприятия в условиях глобальной конкуренции [Текст] / Т.П. Гончаренко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. наук. праць / УАБС НБУ. - Суми, 2005. – Вип. 13. - С. 242 – 247.