

Метод оценки интегрального показателя инновационной активности предприятия

Е.Л. Незнахина

к. э. н., доцент факультета экономики, менеджмента и инноваций; кафедра «Экономика и предпринимательство», ГОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет
nez55@yandex.ru



М.С. Веретенова

старший преподаватель, ГОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет; факультет коммуникативных технологий; кафедра «Связи с общественностью, маркетинг и коммуникации»
veretenova-m@yandex.ru



В статье представлен метод оценки инновационной деятельности предприятия. Авторы ввели интегральный показатель инновационной активности. Построена матрица оценки интегрального показателя инновационной активности предприятия, отражающая взаимосвязь показателей инновационного потенциала и инновационной активности.

Ключевые слова: инновация, оценка инновационной деятельности, инновационная активность, инновационный потенциал, взаимосвязь показателей.

В современных рыночных условиях основной движущей силой экономического роста являются инновации. Как следствие, возникают проблемы оценки инноваций в различных сферах деятельности предприятия. В настоящее время можно выделить два основных подхода к проведению оценки инноваций. В рамках первого подхода, инновации рассматриваются как частным случаем инвестиционной деятельности, а оценка инноваций осуществля-

ется на основе методов анализа и оценки инвестиционных проектов [1, 3, 4, 5, 7]. Представители второго направления считают, что методы инвестиционного анализа не учитывают специфику инновационной деятельности и предлагают оценивать инновации на основе показателей «инновационный потенциал» и «инновационная активность».

Инновационный потенциал — является мерой ресурсной готовности предприятия к инновационной

деятельности и включает в себя научно-техническую, кадровую, производственную, инфраструктурную, информационно-методическую, организационную и финансовую составляющие.

Инновационная активность характеризуется как интенсивность осуществления инновационной деятельности.

Анализ работ отечественных и зарубежных авторов показал, что существующие методы не позволяют получить адекватную оценку инновационной деятельности предприятия. Неадекватность оценки определяется следующими факторами:

- применяемые методы имеют субъективный характер, что обусловлено применением экспертных оценок и анкетирования;
- используемые показатели не позволяют полностью охарактеризовать все составляющие инновационного потенциала и инновационной активности;
- нечеткость определений «инновационный потенциал» и «инновационная активность»;
- отсутствие взаимосвязи между оценкой инновационного потенциала и инновационной активности.

Многие специалисты недооценивают взаимосвязь между показателями «инновационный потенциал» и «инновационная активность». Часто предприятия, изначально обладающие высоким инновационным потенциалом, не могут эффективно реализовать и утрачивают его из-за недостаточной инновационной активности.

Таким образом, для оценки *инновационной деятельности предприятия целесообразно ввести интегральный показатель инновационной активности, включающий в себя инновационный потенциал, как ресурсную базу, и инновационную активность, характеризующую степень интенсивности изменений в инновационной сфере предприятия.*

$$ИПИА = ИП \cdot ИА, \quad (1)$$

где *ИПИА* — интегральный показатель инновационной активности предприятия;

ИП — инновационный потенциал предприятия;

ИА — инновационная активность предприятия.

Согласно федеральной службе государственной статистики, по функциональному назначению инновации подразделяются на: технологические (продуктовые, процессные), маркетинговые и, организационные [6]. Однако, традиционно понятие «инновации» ассоциируется с технологическими улучшениями. На практике также оцениваются только технологические инновации, что приводит к искажению оценки инновационной деятельности предприятия.

Таким образом, оценка инновационной деятельности предприятия на основе интегрального показателя инновационной активности должна учитывать все три составляющие: технологическую, организационную и маркетинговую.

Под *технологическими* инновациями подразумевается деятельность организации, связанная с

разработкой и внедрением технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах; технологически новых или значительно усовершенствованных услуг, новых или значительно усовершенствованных способов производства (передачи) услуг.

Под *маркетинговыми* инновациями подразумевается реализация новых или значительно улучшенных маркетинговых методов, охватывающих существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, использование новых методов продаж и презентации продуктов (услуг), их представления и продвижения на рынки сбыта, формирование новых ценовых стратегий.

Организационные инновации — это реализация нового метода в ведении бизнеса, организации рабочих мест или организации внешних связей.

Существующие методы оценки инновационного потенциала позволяют учитывать лишь технологическую составляющую; отсутствуют методы, позволяющие оценить инновационный потенциал, как ресурсную базу для организационных и маркетинговых инноваций.

Исходя из того, что инновационный потенциал является ресурсной основой для осуществления инновационной деятельности, необходимо оценивать каждую ресурсную составляющую. Основными ресурсными составляющими организационного потенциала являются: профессиональный кадровый состав, материально-техническое оснащение, финансовые ресурсы, интеллектуальная собственность [2].

Таким образом, при оценке инновационного потенциала необходимо учитывать все ресурсные составляющие инновационного потенциала и все виды инноваций: технологические, организационные и маркетинговые (табл. 1).

ПТИ — профессиональный кадровый состав в сфере технологических инноваций; отражает долю персонала, занятого в сфере технологических инноваций.

ПОИ — профессиональный кадровый состав в сфере организационных инноваций; отражает долю персонала, занятого в сфере организационных инноваций.

ПМИ — профессиональный кадровый состав в сфере маркетинговых инноваций отражает долю персонала, занятого в сфере маркетинговых инноваций.

ФТИ — финансовые ресурсы, необходимые для осуществления технологических инноваций; финансовые затраты предприятия на проведение технологических инноваций.

ФОИ — финансовые ресурсы, необходимые для осуществления организационных инноваций; финансовые затраты предприятия на проведение организационных инноваций.

ФМИ — финансовые ресурсы, необходимые для осуществления маркетинговых инноваций; финансовые затраты предприятия на проведение маркетинговых инноваций.

Матрица оценки инновационного потенциала

Составл. инновационного потенциала	Виды инноваций		
	Технологические инновации	Организационные инновации	Маркетинговые инновации
Профессиональный кадровый состав	$ПТИ_{ипп} = \frac{\mathcal{C}_И^T}{\mathcal{C}_{Об}}$	$ПОИ_{ипп} = \frac{\mathcal{C}_И^O}{\mathcal{C}_{Об}}$	$ПМИ_{ипп} = \frac{\mathcal{C}_И^M}{\mathcal{C}_{Об}}$
Финансовые ресурсы	$\Phi TI_{ипп} = \frac{3_И^T}{3_{Общ}}$	$\Phi OИ_{ипп} = \frac{3_И^O}{3_{Общ}}$	$\Phi MI_{ипп} = \frac{3_И^M}{3_{Общ}}$
Материально-техническое оснащение	$M TI_{ипп} = \frac{O_И^T}{O_{Общ}}$	$MOИ_{ипп} = \frac{O_И^O}{O_{Общ}}$	$M MI_{ипп} = \frac{O_И^M}{O_{Общ}}$
Интеллектуальная собственность	$И TI_{ипп} = \frac{3_{Ис}^T}{3_И^{\Sigma}}$	$И OИ_{ипп} = \frac{3_{Ис}^O}{3_И^{\Sigma}}$	$И MI_{ипп} = \frac{3_{Ис}^M}{3_И^{\Sigma}}$

МТИ — материально-техническое оснащение (технич-технологическая база предприятия), необходимое для осуществления технологических инноваций.

МОИ — материально-техническое оснащение (технич-технологическая база предприятия), необходимое для осуществления организационных инноваций.

ММИ — материально-техническое оснащение (технич-технологическая база предприятия), необходимое для осуществления маркетинговых инноваций.

ИТИ — интеллектуальная собственность в сфере технологических инноваций; затраты предприятия на приобретение нематериальных активов для осуществления технологических инноваций.

ИОИ — интеллектуальная собственность в сфере организационных инноваций; затраты предприятия на приобретение нематериальных активов для осуществления организационных инноваций.

ИМИ — интеллектуальная собственность в сфере маркетинговых инноваций; затраты предприятия на приобретение нематериальных активов для осуществления маркетинговых инноваций.

Предложенная система оценки инновационного потенциала предприятия основана на следующих показателях: коэффициент персонала, коэффициент отражающий долю затрат на НИОКР и приобретение технологий в общих затратах на производство, коэффициент имущества, коэффициент интеллектуальной собственности.

Вторая составляющая *интегрального показателя инновационной активности* отражает интенсивность изменений в инновационной сфере, проводимых предприятием, т. е. интенсивность действий по использованию инновационного потенциала, созданию и продвижению инноваций, проведение стратегических инновационных изменений. Так как инновационная активность является своеобразным катализатором инновационной деятельности предприятия, ее оценку также необходимо проводить на основе ресур-

сного подхода с учетом различных видов инноваций: (табл. 2).

ПТИ — профессиональный кадровый состав в сфере технологических инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к профессиональному кадровому составу (затраты на обучение, подготовку и переподготовку персонала и т. д.) в сфере технологических инноваций.

ПОИ — профессиональный кадровый состав в сфере организационных инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к профессиональному кадровому составу (затраты на обучение, подготовку и переподготовку персонала и т. д.) в сфере организационных инноваций.

ПМИ — профессиональный кадровый состав в сфере маркетинговых инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к профессиональному кадровому составу (затраты на обучение, подготовку и переподготовку персонала и т. д.) в сфере маркетинговых инноваций.

ФТИ — финансовые ресурсы, необходимые для осуществления технологических инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к финансовым ресурсам (темпы прироста внутренних затрат предприятия и т. д.) в сфере технологических инноваций.

ФОИ — финансовые ресурсы, необходимые для осуществления организационных инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к финансовым ресурсам (темпы прироста внутренних затрат предприятия и т. д.) в сфере организационных инноваций.

ФМИ — финансовые ресурсы, необходимые для осуществления маркетинговых инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к финансовым ресурсам (темпы прироста внутренних затрат предприятия и т. д.) в сфере маркетинговых инноваций.

Матрица оценки инновационной активности предприятия

Составл. иновационного потенциала	Виды инноваций		
	Технологические инновации	Организационные инновации	Маркетинговые инновации
1. Профессиональный кадровый состав	$ПТИ_{ИА} = \frac{З_{Обуч}^T}{ФЗП_{И}}$	$ПОИ_{ИА} = \frac{З_{Обуч}^O}{ФЗП_{И}}$	$ПМИ_{ИА} = \frac{З_{Обуч}^M}{ФЗП_{И}}$
2. Финансовые ресурсы	$ФТИ_{ИА} = \frac{З_{И_i}^T - З_{И_o}^T}{З_{И_o}^T}$	$ФОИ_{ИА} = \frac{З_{И_i}^O - З_{И_o}^O}{З_{И_o}^O}$	$ФМИ_{ИА} = \frac{З_{И_i}^M - З_{И_o}^M}{З_{И_o}^M}$
3. Материально-техническое оснащение	$МТИ_{ИА} = \frac{ОПФ_{\text{вв}}^T}{ОПФ_{\text{ср}}^T}$	$МОИ_{ИА} = \frac{ОПФ_{\text{вв}}^O}{ОПФ_{\text{ср}}^O}$	$ММИ_{ИА} = \frac{ОПФ_{\text{вв}}^M}{ОПФ_{\text{ср}}^M}$
4. Интеллектуальная собственность	$ИТИ_{ИА} = \frac{З_{ИС_i}^T - З_{ИС_o}^T}{З_{ИС_o}^T}$	$ИОИ_{ИА} = \frac{З_{ИС_i}^O - З_{ИС_o}^O}{З_{ИС_o}^O}$	$ИМИ_{ИА} = \frac{З_{ИС_i}^M - З_{ИС_o}^M}{З_{ИС_o}^M}$

МТИ – материально-техническое оснащение (технико-технологическая база предприятия), необходимое для осуществления технологических инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к материально-техническому оснащению предприятия (доля вновь вводимых ОПФ, модернизация оборудования и т. д.) в сфере технологических инноваций.

МОИ – материально-техническое оснащение (технико-технологическая база предприятия), необходимое для осуществления организационных инноваций; показатели, отражающие инновационную

активность предприятия по отношению к материально-техническому оснащению предприятия (доля вновь вводимых ОПФ, модернизация оборудования и т. д.) в сфере организационных инноваций.

ММИ – материально-техническое оснащение (технико-технологическая база предприятия), необходимое для осуществления маркетинговых инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к материально-техническому оснащению предприятия (доля вновь вводимых ОПФ, модернизация оборудования и т. д.) в сфере маркетинговых инноваций.

Таблица 3

Матрица оценки интегрального показателя инновационной активности предприятия

Составляющие ИПИА	Виды инноваций		
	Технологические инновации	Организационные инновации	Маркетинговые инновации
1. Профессиональный кадровый состав	$ПТИ_{ИП} = \frac{Ч_{И}^T}{Ч_{Об}}$ $ПТИ_{ИА} = \frac{З_{Обуч}^T}{ФЗП_{И}}$	$ИП_{И}^O = \frac{Ч_{И}^O}{Ч_{Об}}$ $ИА_{р}^O = \frac{З_{Обуч}^O}{ФЗП_{И}}$	$ИП_{И}^M = \frac{Ч_{И}^M}{Ч_{Об}}$ $ИА_{р}^M = \frac{З_{Обуч}^M}{ФЗП_{И}}$
2. Финансовые ресурсы	$ФТИ_{ИА} = \frac{З_{И_i}^T - З_{И_i}^T}{З_{И_o}^T}$ $ФТИ_{ИП} = \frac{З_{И}^T}{З_{Общ}}$	$ИП_{з}^O = \frac{З_{И}^O}{З_{Общ}}$ $ИА_{пр.ф}^O = \frac{З_{И_i}^O - З_{И_o}^O}{З_{И_o}^O}$	$ИП_{з}^M = \frac{З_{И}^M}{З_{Общ}}$ $ИА_{пр.ф}^M = \frac{З_{И_i}^M - З_{И_o}^M}{З_{И_o}^M}$
3. Материально-техническое оснащение	$МТИ_{ИП} = \frac{O_{И}^T}{O_{Общ}}$ $МТИ_{ИА} = \frac{ОПФ_{\text{вв}}^T}{ОПФ_{\text{ср}}^T}$	$ИП_{ИМ}^O = \frac{O_{И}^O}{O_{Общ}}$ $ИА_{от}^O = \frac{ОПФ_{\text{вв}}^O}{ОПФ_{\text{ср}}^O}$	$ИП_{ИМ}^M = \frac{O_{И}^M}{O_{Общ}}$ $ИА_{от}^M = \frac{ОПФ_{\text{вв}}^M}{ОПФ_{\text{ср}}^M}$
4. Интеллектуальная собственность	$ИТИ_{ИП} = \frac{З_{ИС}^T}{З_{И}^T}$ $ИТИ_{ИА} = \frac{З_{ИС_i}^T - З_{ИС_o}^T}{З_{ИС_o}^T}$	$ИП_{ИС}^O = \frac{З_{ИС}^O}{З_{И}^O}$ $ИА_{пр.ис}^O = \frac{З_{ИС_i}^O - З_{ИС_o}^O}{З_{ИС_o}^O}$	$ИП_{ИС}^M = \frac{З_{ИС}^M}{З_{И}^M}$ $ИА_{пр.ис}^M = \frac{З_{ИС_i}^M - З_{ИС_o}^M}{З_{ИС_o}^M}$

ИТИ — интеллектуальная собственность в сфере технологических инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к интеллектуальной собственности предприятия (темпы прироста интеллектуальной собственности и т. д.) в сфере технологических инноваций.

ИОИ — интеллектуальная собственность в сфере организационных инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к интеллектуальной собственности предприятия (темпы прироста интеллектуальной собственности и т. д.) в сфере организационных инноваций.

ИМИ — интеллектуальная собственность в сфере маркетинговых инноваций; показатели, отражающие инновационную активность предприятия по отношению к интеллектуальной собственности предприятия (темпы прироста интеллектуальной собственности и т. д.) в сфере маркетинговых инноваций.

Предложенная система оценки инновационной активности предприятия основана на следующих показателях: коэффициент развития персонала, темпы прироста финансовых средств, направленных на проведение инновационной деятельности предприятия, коэффициент освоения новой техники, темпы прироста интеллектуальной собственности.

Матрица оценки интегрального показателя инновационной активности предприятия отражает взаимосвязь показателей инновационного потенциала и инновационной активности (табл. 3).

Таким образом, матрица оценки интегрального показателя инновационной активности предприятия включает группу показателей, которая позволяет проводить оценку инновационной деятельности предприятия в различных сферах деятельности предприятия: технологической, организационной, маркетинговой. Количество показателей не является исчерпывающим, для отражения специфики конкретного предприятия могут быть введены дополнительные показатели.

Список литературы

- 1 *Крылов Э.И., Журавкова И.В.* Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. М.: Инфра, 2001. 200 с.
- 2 *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. Перевод с английского. 3-е изд. М.: Дело, 1992 г. 702 с.
- 3 *Морозов Ю.П., Гаврилов А.И., Городнов А.Г.* Инновационный менеджмент: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2003 г. 471 с.
- 4 *Остаток С.Ф., Мотова М.А.* Модели построения комбинированного прогноза развития научно-технической сферы // Проблемы прогнозирования, 2004. №4. С. 57–67.
- 5 *Переходов В.Н.* Основы управления инновационной деятельностью. М.: ИНФРА-М, 2005. 222 с.
- 6 Порядок заполнения и представления формы федерального государственного статистического наблюдения № 4 — инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», утвержден постановлением Росстата от 20.11.2006 № 68.
- 7 *Филин С.* Инновации в реальном секторе // Риск. 2003. №1. С. 22–30.

Estimation method of the integral index for innovation activity of enterprise

E.L. Neznahina, Ph.D. in Economics, Docent, Nizhny Novgorod State Technical University; Department of Economics, Management and Innovation; Chair of Economics and Business

M.S. Veretenova, Senior teacher, Nizhny Novgorod State Technical University; Department of Communicative Technologies; Chair of Public Relations, Marketing and Communications

The article presents an estimation method of innovation activity of enterprise. Authors introduced the integral index of innovation activity. The estimation matrix of the integral index of innovation activity of enterprise was built to reflect the interconnection between indexes of innovation potential and innovation activity.

Keywords: *Innovation, estimation of innovative activity, innovative activity, innovative potential, interrelation of indicators.*