

## ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Е. М. Карпенко,*

*кандидат экономических наук, заведующая  
кафедрой «Менеджмент» УО «Гомельский  
государственный технический университет  
им. П. О. Сухого»*

*С. Ю. Комков,*

*ассистент кафедры «Менеджмент»  
УО «Гомельский государственный  
технический университет им. П. О. Сухого»*

Разработка и реализация механизмов эффективного управления инновационной активностью предприятий как одним из ключевых факторов их стратегической конкурентоспособности могут осуществляться только при создании комплексного подхода к оценке инновационной восприимчивости, которую можно определить как специфическое свойство предприятия по адаптации к динамике необходимых инновационных преобразований, что позволяет выявить существенные ее особенности, определяющие методику оценки.

Во-первых, инновационная восприимчивость как свойство предприятия имеет практическую выраженность в параметрах инновационной активности предприятия. Вместе с тем, уровень этого свойства отражает величину реальных инновационных возможностей предприятия, являясь индикатором его инновационного потенциала. Для получения адекватной характеристики инновационной восприимчивости, соответствующие оценочные процедуры должны предполагать: оценку инновационной восприимчивости относительно обеих форм ее существования (потенциальной и актуальной); установление характера взаимосвязи между указанными формами.

Только при соблюдении этих условий может быть получена реальная оценка инновационной восприимчивости, (с точки зрения задач управления), т. е. будет отражать существенные причинно-следственные связи.

Во-вторых, будучи свойством предприятия, его инновационная восприимчивость неизбежно формируется под воздействием не только внутренних факторов, но и в результате сложного комплекса взаимодействий этого предприятия с агентами внешней экономической среды. В ходе оценки инновационной восприим-

чивости должны быть обязательно учтены условия всех основных типов внешних взаимодействий, в которые вступает предприятие как субъект инновационной деятельности.

В-третьих, потенциал инновационной восприимчивости предприятия (т. е. проявление им инновационной активности) всегда ориентирован на поддержание устойчивых позиций в рамках внешней среды. Оценка инновационной восприимчивости предприятия в ее актуализированной форме должна быть обязательным образом увязана с оценкой степени достижения этим предприятием целей, связанных с адаптацией к динамике среды.

Опираясь на сформулированные исходные положения становится возможным дать характеристику предлагаемой методики оценки инновационной восприимчивости предприятий. Прежде всего, такая методика является статистической и предполагает использование методов корреляционно-регрессионного анализа. Для обеспечения значимости получаемых с ее помощью зависимостей и выводов необходимо наличие репрезентативной выборки наблюдений. Получение же такой выборки в краткосрочном периоде неизбежно требует осуществления анализа деятельности нескольких предприятий. В качестве основных условий однородности формируемой выборки рекомендуется учитывать: единую отраслевую принадлежность предприятий, схожесть масштабов их деятельности и схожесть используемых ими конкурентных стратегий.

Технологию осуществления оценки инновационной восприимчивости предприятий в соответствии с предлагаемой методикой можно представить в виде последовательности логически связанных между собой этапов.

Этап 1. Выделение объектов исследования — предприятий, обладающих комплексом схожих классификационных признаков.

Этап 2. Выделение конкретного типа нововведений (продуктовых, технико-технологических, организационно-управленческих и т. д.).

Этап 3. Оценка факторов, определяющих потенциал инновационной восприимчивости выделенных предприятий. С учетом специфики своей роли в детерминации результатов инновационной активности предприятий, такие факторы могут быть объединены в 3 группы: ресурсного, условного и индуцирующего типов. Факторы каждого типа выполняют специфическую роль в инновационном процессе: ресурсные факторы выступают исходной субстанциональной базой инновационной деятельности, услов-

ные — определяют способы взаимной интеграции ресурсных параметров, а индуцирующие — оказывают стимулирующее действие на ход инновационного процесса. Общий перечень ключевых факторов потенциала инновационной восприимчивости предприятия, оцениваемых в рамках рассматриваемой методики, представлен в табл. 1.

Для осуществления оценки выделенных факторов используется комплекс конкретных количественных показателей, включающий как типовые оценочные характеристики (стоимостные, натуральные и экспертные), так и ряд специальных характеристик, учитывающих специфику некоторых оцениваемых факторов (например, показатели, основывающиеся на методах психосемантики, предназначенных для оценки неявных знаний персонала).

Этап 4. Оценка параметров инновационной активности предприятий как непосредственного результата актуализации потенциала их инновационной восприимчивости. В качестве базового оценочного показателя на данном этапе оценки используется показатель плотности потока инновационных разработок предприятия. В основу расчета данного показателя положена следующая формула:

$$P_{ир} = \frac{C_{ир}^{сум}}{D_{ир}^{сред}}, \quad (1)$$

где  $C_{ир}^{сум}$  — стоимость инновационных разработок предприятия за период, д. е.;  $D_{ир}^{сред}$  — средняя продолжительность процессов осуществления инновационных разработок, реализованных предприятием за анализируемый период времени, дни.

Представленный показатель имеет размерность «сумма денежных единиц в единицу времени» и количественно характеризует интенсивность реализации предприятием инновационных проектов соответствующего типа в рамках рассматриваемого промежутка времени.

Этап 5. Оценка степени адаптации предприятий к динамике среды как опосредованного результата актуализации потенциала их инновационной восприимчивости. Для характеристики искомой степени адаптации используются показатели годовых темпов роста степени достижения каждым из предприятий основных целей их функционирования [1].

Этап 6. Оценка характера взаимосвязи между показателями, выражающими непосредственные и опосредованные результаты

Таблица 1. Ключевые факторы инновационных возможностей предприятия

Группы факторов	Подгруппы факторов	Факторы
1. Факторы ресурсного типа	1.1. Материальная составляющая капитальных ресурсов предприятия	1.1.1. Основные производственные и непроизводственные фонды предприятия; 1.1.2. Оборотные средства предприятия; 1.1.3. Земельные ресурсы предприятия
	1.2. Физиологическая составляющая человеческих ресурсов предприятия	1.2.1. Физиологическая способность персонала предприятия к осуществлению трудовых действий
	1.3. Системно-организационные ресурсы предприятия	1.3.1. Организационная структура предприятия; 1.3.2. Организационная культура предприятия; 1.3.3. Гудвилл предприятия
2. Факторы условного типа	2.1. Внутренние факторы условного типа	2.1.1. Объекты интеллектуальной собственности предприятия; 2.1.2. Неявные знания и навыки основных категорий персонала предприятия
	2.2. Внешние факторы условного типа	2.2.1.1. Интенсивность использования государством прямых инструментов инновационной политики: а) государственные инвестиции в предприятие; б) фискальные меры в отношении предприятия; с) государственные заказы на инновационную продукцию предприятия;
	2.2.1. Параметры инновационного взаимодействия предприятия с обществом как экономической системой более высокого уровня иерархии	2.2.1.2. Интенсивность использования государством косвенных инструментов инновационной политики: а) государственные инвестиции в отрасли – элементы общей инфраструктуры инновационной деятельности; б) фискальные меры в отношении отраслей – элементов общей инфраструктуры инновационной деятельности;
	2.2.2. Параметры инновационного взаимодействия предприятия с агентами среды ближайшего рыночного окружения	2.2.2.1. Интенсивность конкурентной борьбы предприятия с производителями, обслуживающими аналогичные рыночные сегменты (т.е. с непосредственными конкурентами); 2.2.2.2. Интенсивность конкурентной борьбы предприятия с основными группами покупателей выпускаемой им продукции; 2.2.2.3. Интенсивность участия предприятия в совместных с другими предприятиями отрасли НИОКР; 2.2.2.4. Интенсивность участия предприятия в процессах технологического трансфера; 2.2.2.5. Интенсивность контактов предприятия с организациями системы инновационной инфраструктуры
3. Факторы индуцирующего типа	-	3.1. Интенсивность трудового мотивационного давления на персонал предприятия

актуализации потенциала инновационной восприимчивости предприятий. Оценка проводится с помощью статистических методов на основе процедуры, включающей в себя 3 стадии:

- подбор уравнения парной регрессии, наиболее адекватной наблюдаемым значениям переменных (анализ вариантов регрессионных уравнений с помощью тестов Бокса-Кокса) [2];

- анализ качества построенных регрессионных моделей (проверка по критериям Стьюдента, Фишера и Дарбина-Уотсона);

- экономическая интерпретация построенных регрессионных уравнений.

Этап 7. Оценка характера взаимосвязи между комплексом факторов потенциала инновационной восприимчивости предприятий и показателем, выражающим непосредственный результат актуализации этого потенциала. Оценка проводится с помощью статистической процедуры, включающей следующие 4 стадии:

- проверка комплекса независимых переменных (факторов потенциала) на мультиколлинеарность, по результатам какой из указанного комплекса исключаются те переменные, которые в наибольшей степени коррелируют с остальными;

- построение мультипликативного уравнения множественной регрессии вида:

$$y = \prod_{i=1}^m x_i^{b_i}, \quad (2)$$

где  $y$  — зависимая переменная;  $x_i$  —  $i$ -я независимая переменная;  $b_i$  — показатель тесноты связи между зависимой и  $i$ -й независимой переменной;  $m$  — общее число учитываемых независимых переменных;

- анализ качества построенной регрессионной модели (проверка по значению коэффициента множественной детерминации, по критериям Стьюдента, Фишера и Дарбина-Уотсона);

- экономическая интерпретация построенной регрессионной модели.

Этап 8. На основе анализа полученных результатов оценки формулируются выводы относительно уровня инновационной восприимчивости каждого из проанализированных предприятий и характера ее детерминированности основными группами факторов.

Представленная методика была использована для оценки инновационной восприимчивости предприятий отрасли металлургии Республики Беларусь. Полученные в ходе этой оценки результа-

ты позволили сделать следующие основные выводы. Во-первых, подтверждено исходное предположение о том, что в современных условиях активная инновационная деятельность является важнейшим инструментом успешной адаптации предприятий к динамике отраслевого рынка. Во-вторых, установлено, что ключевую роль в обусловливании уровня инновационной восприимчивости отечественных металлургических предприятий сегодня играют не их материальная база и финансовые ресурсы, а исключительно нересурсные параметры — такие, как степень гибкости организационных структур, накопленные объемы интеллектуальной собственности, уровень неформализованных знаний менеджерского персонала, интенсивность участия в совместных исследованиях и разработках, а также уровень интенсивности трудовой мотивации персонала. В этой связи, основными направлениями повышения уровня инновационных способностей предприятий отечественной металлургии на сегодняшний день можно считать: активизацию процессов кооперации в сфере НИОКР; проведение структурных преобразований, направленных на снижение уровня централизации управления и степени формализованности организационных структур; интенсификацию процессов организационного обучения и повышения квалификации управленческого персонала; активизацию патентной политики и политики интеграции в системы технологического трансфера; разработку и внедрение действенных систем мотивации персонала к новаторской деятельности, основанных на методах участия работников в прибылях от реализации инновационных разработок.

### Литература

1. Карпенко Е.М. Потенциал производственной системы: сущность, методика оценки, процесс актуализации. — Гомель: УО «ГГТУ им. П.О. Сухого», 2003. — 377 с.
2. Доугерти К. Введение в эконометрику: Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2001. — 402 с.