

величиной Q .

Введем в рассмотрение переменные x_1, x_2, \dots, x_n , определяемые условием: $x_i=1$, если проект будет поддержан, и $x_i=0$, если он будет отклонен. Тогда в общем виде задача оптимизации инвестиционных ресурсов примет вид:

$$L = \sum_{i=1}^n J_i x_i \Rightarrow \max$$

при ограничениях $\sum_{i=1}^n c_i x_i \leq Q; x_i \in \{0, 1\}, i = \overline{1, n}$.

Предлагаемые методологические подходы могут быть использованы при разработке компьютерной информационно-аналитической системы поддержки принятия инвестиционных решений, позволяющей учитывать при оценке бизнес-планов как количественные, так и качественные критерии.

Основные этапы предлагаемой методики во многом аналогичны методикам решения сложных слабоформализуемых проблем, традиционно решаемых с помощью информационно-аналитических систем поддержки принятия решений, что позволяет значительно сократить затраты при разработке компьютерной реализации.

Дальнейшее развитие предлагаемых подходов может состоять в разработке методик расчета основных количественных показателей эффективности инвестиций при нечеткой исходной прогнозной информации и включение полученных значений в агрегированную оценку инвестиционного проекта, а также в уточнении границ термов лингвистической переменной «Комплексная оценка бизнес-плана инновационного проекта» и совершенствовании продукционных правил базы знаний, которое становится возможным по мере накопления информационной базы данных экспертных опросов и последующего практического подтверждения правильности или ошибочности принятого решения, сравнения рекомендуемого решения и принятого на практике.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рекомендации по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов //Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. –1999. –№ 43. – С.162-220.
2. Бланк И.А. Управление прибылью. – Киев.: «Ника-Центр», 1998. – 544 с. – (Серия «Библиотека финансового менеджера». Вып. 2)
3. Идрисов А.Б., Картышев С.В., Постников А.В. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. – М.: Информационно - издательский дом «ФИЛИНЪ», 1996. – 272 с.
4. Нехорошева Л.Н. Научно-технологическое развитие и рынок. _Мн.: БГЭУ, 1996.- 212 с.

Ермакова Э.Э.,

Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь

ermakova.eleonora@gmail.com

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Формирование и использование инновационного потенциала имеет особое значение для хозяйственной системы любого уровня (предприятия, региона, республики). Эффективное управление потенциалом определяет конкурентоспособность страны в мировом сообществе, экономическое благосостояние предприятий и качество жизни населения. На современном этапе результативность инновационного развития является одним из основных факторов роста экономики и повышения её конкурентоспособности.

Исследование инновационного потенциала необходимо для определения эффективности использования имеющихся ресурсов в инновационной деятельности, для установления возможности реализации поставленных целей в инновационной сфере, для определения восприимчивости к инновациям данной социально-экономической системы и готовности региона к созданию и освоению инновационной продукции.

Инновационный потенциал можно охарактеризовать как динамичную систему, которая представляет собой ресурсную составляющую, накопленную за предыдущий период осуществления инновационной деятельности, инфраструктурную составляющую, создающую условия для развития инноваций, и результаты текущих периодов, которые, взаимодействуя между собой и дополняя друг друга, можно использовать для непрерывного приращения нового знания, для появления новых изобретений и открытий.

Набор показателей, характеризующих инновационный потенциал может быть достаточно разнообразен, но, вместе с тем он должен соответствовать определённым **принципам**.

Принцип научной обоснованности предусматривает разработку системы оценки инновационного потенциала с учётом достижений современной теории и разработанных методов, апробируя новые инструменты оценки полученных данных с

использованием современных информационных технологий.

Принцип системности рассматривает исследуемую систему управления инновационным потенциалом как совокупность подсистем и как элемент более масштабной системы, предполагает возможность сопоставления рассматриваемой системы с другими однотипными системами.

Принцип синергичности позволяет добиться большего эффекта при согласованности действий всех взаимосвязанных элементов системы, чем при улучшении функционирования отдельных составляющих системы.

Принцип комплексности предусматривает всестороннюю оценку всех показателей, составляющих систему инновационного потенциала, изучение взаимосвязей показателей между собой и анализ различных видов информации.

Принцип репрезентативности определяет сбор данных, которые всесторонне и многогранно характеризуют анализируемые процессы и результаты исследуемой системы.

Принцип достоверности требует отбор показателей, которые обладают измеряемостью, обоснованностью и статистической достоверностью.

Принцип динамичности рассматривает исследуемую систему и её элементы в непрерывном движении, что требует выявления тенденций развития инновационного потенциала.

Принцип сопоставимости требует использовать показатели, характеризующие инновационный потенциал, с учётом изменения их во времени и пространстве для корректного проведения сравнительного анализа.

Совокупность этих принципов образует сложную систему логически связанных и взаимодополняющих элементов, ориентированную на создание информационной основы для анализа.

В современной отечественной и мировой теории и практике существует множество методов для оценки и сравнительного анализа уровня инновационного потенциала экономических систем разного уровня, однако проблема методического обеспечения количественной оценки инновационного потенциала высшей школы остаётся открытой, также противоречивым является вопрос выявления факторов, влияющих на его формирование. Отсутствие универсального метода количественной и качественной оценки инновационного потенциала вуза определяет актуальность данной проблемы.

Традиционные подходы к оценке потенциала, нашедшие применение в экономической практике, осуществляются с помощью методов, которые можно разделить на две большие группы: качественные и количественные.

Среди **качественных методов** можно выделить метод экспертных оценок, основанный на выявлении субъективных мнений специалистов.

Метод экспертных оценок, базирующийся на учёте мнений экспертов, широко используется в современных исследованиях. Сущность метода экспертных оценок заключается в том, что в основу процедуры оценки инновационного потенциала закладывается мнение коллектива специалистов, основанное на профессиональном, научном и практическом опыте.

Основная идея оценки инновационного потенциала на основе экспертного метода заключается в построении рациональной процедуры интуитивно-логического мышления специалистов в сочетании с количественными методами обработки получаемых результатов. В качестве оценки инновационного потенциала используется сумма баллов базовых параметров, умноженных на весовые коэффициенты.

Возможность использования опыта экспертов в процессе анализа инновационного потенциала позволяет учесть влияние разнообразных факторов, которые невозможно оценить количественно и оценить составляющие потенциала в условиях отсутствия ретроспективных данных, что несомненно является преимуществом использования данного метода. Однако, при относительно простой процедуре расчётов, достаточно сложно сформировать такую группу экспертов, которая могла бы объективно оценить предложенные показатели. Несомненно, ограниченностью метода экспертных оценок является субъективный элемент и, в связи с этим, невысокая степень достоверности оценки.

Наиболее точными методами оценки сложных динамических систем в области экономики выступают **количественные методы**, которые базируются на математическом аппарате. Для оценки инновационного потенциала исследователи используют матричный метод, нормативный подход, метод моделирования, графический метод и другие аналитические методы статистических данных.

Матричный метод основан на определении ресурсной и результативной составляющих инновационного потенциала и позволяет исследователю оценить вклад каждой составляющей в общей совокупности потенциала. В процессе оценки используются общепринятые приёмы и методы, разработанные статистикой: индексный метод, средние величины, показатели колеблемости, показатели нормирования. При определении объективной и достаточно обоснованной оценки потенциала, в данной методике отсутствует факторная оценка.

Нормативный метод является одним из распространённых методов оценки потенциала. Сущность нормативного метода заключается в определении пограничных параметров составляющих инновационного потенциала. В качестве недостатков этого метода можно отметить отсутствие нормативных показателей в сфере инноваций. В качестве норматива могут быть использованы базовые значения показателей, характеризующих оптимальный уровень развития экономической системы либо показатели, характеризующие средние величины развития исследуемой системы. В этом случае оценка будет достаточно объективна.

Метод моделирования позволяет провести многофакторный корреляционно-регрессионный анализ, определить влияние различных факторов на результативный показатель, построить математическую модель, характеризующую динамику составляющих инновационного потенциала. Данный метод позволяет учесть степень влияния каждого фактора на формирование инновационного потенциала, а математическая модель даёт возможность прогнозирования

инновационного потенциала. Однако, следует отметить невозможность применения данного метода при небольшом количестве наблюдений либо в отсутствии статистической информации по некоторым показателям.

Вопросами анализа и оценки инновационного потенциала занимаются исследователи Беларуси, России и других стран, используя как, правило, комбинированные авторские методы.

Белорусские исследователи М.М. Ковалёв и А.А. Шашко предлагают методику оценки инновационного потенциала региона, выделяя при этом три составляющие, оценка которых осуществляется индексным методом. Каждый индекс характеризуется группой показателей. Интегральная оценка инновационного потенциала определяется путём расчёта средней геометрической. Результативный показатель представляет собой сравнение регионального интегрального индекса с аналогичным ему среднереспубликанским. [1]

В исследовании Ю.М. Максимова, С.Н. Митякова и О.И. Митяковой проведён анализ инновационного потенциала вуза. В основе методики заложены экспертные оценки каждой составляющей инновационного потенциала. Оценивается полный перечень ресурсов (техника, технология, финансы, кадры, организационно-управленческие ресурсы). Достоинством является единая формализация параметров, возможность использования как количественных, так и качественных показателей. [2]

В методике О.С. Москвиной для оценки фактического состояния инновационного потенциала применяется совокупность показателей, отражающих его ресурсную и результативную компоненты. Для определения уровня достаточности потенциала разработана нормативная модель, характеризующая пограничные параметры его удовлетворительного и неудовлетворительного состояний. Автор предлагает отображать нормированные характеристики потенциала графически в виде совокупности координат единой шкалы. Рассчитанные координаты инновационного потенциала представляются в виде инновационного потенциала региона. [3]

Метод оценки инновационного потенциала Щепиной И.Н. и Ковешниковой И.В. построен на эконометрическом подходе. Выявлены основные значимые факторы, влияющие на объём инновационной продукции, выпуск которой выступает в качестве результативного показателя. Регрессионная модель, построенная авторами, определяет степень влияния затрат на технологические инновации и показателей числа использованных передовых производственных технологий на выпуск инновационной продукции. [4]

Наибольший эффект и качество оценки инновационного потенциала можно достигнуть при применении системы методов в комплексе, учитывая целый ряд показателей и параметров, что позволит взглянуть на объект исследования со всех сторон.

Зная свои возможности, экономическая система может выработать полноценную стратегию развития в перспективе. Анализ и оценка инновационного потенциала может стать основой для разработки и реализации инновационной политики, для определения совокупности мер и действий органов управления инновационным развитием, для оценки влияния факторов, воздействующих на формирование инновационного потенциала, а также для использования полученных результатов при прогнозировании инновационного развития исследуемой системы и исследовании его влияния на социально-экономическое развитие страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев М.М., Шашко А.А. Развитие инновационного потенциала регионов Республики Беларусь // Вестник Ассоциации белорусских банков. 2004. № 38–39 (298–299). С. 24–32.
2. Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И. Инновационное развитие экономической системы: оценка инновационного потенциала // Инновации, № 6 (93), 2006, с.53-56.
3. Москвина О.С. Инновационный потенциал как фактор устойчивости развития региона // Бюллетень «Экономические и социальные перемены в регионе». Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2005. Вып. 30. С. 12–20.
4. Щепина И.Н., Ковешникова Е.В. Исследование инновационной деятельности на региональном уровне: эконометрический подход // ИнВестРегион, № 3, 2006, с. 48-51

Ильин С.Б., к.ф.-м.н., доцент,

Брестский государственный технический университет, г.Брест, Республика Беларусь

si@sergei-ilin.com

СВЯЗЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ С РАЗВИТИЕМ ДИСЦИПЛИН: «УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММАМИ» И «УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ»

Википедия дает следующее определение инновации: «Инновация — это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком.» В силу того, что слово инновация заимствованное, без своего исторически устоявшегося ассоциативного поля в русской языковой культуре, его нагружают разными смыслами. Чтобы отличать инновации от других понятий, таких как изобретение, улучшение, изменение или креативность, определяется, что «особенность инновации в том, что она позволяет создать дополнительную ценность... и связана с внедрением. В рамках этого взгляда инновация не является инновацией до того момента, пока она успешно