

УДК 336.6

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА СТИМУЛИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ****Никитюк Л.Г., Тимчук О.Г.**Иркутский национальный исследовательский
технический университет

E-mail: Love175@yandex.ru; oksana-timchuk@yandex.ru

В настоящее время российские промышленные предприятия функционируют в условиях глобальной конкуренции на мировом рынке. Поэтому ключевым направлением политики в отношении промышленных предприятий, является создание условий и реализация ряда мер, направленных на стимулирование прогрессивных структурных изменений в производстве, которые соответствовали бы мировым стандартам. По мнению авторов, достижение поставленной цели возможно с помощью активизации инновационной деятельности на предприятиях, в том числе промышленных. Целью научной статьи является разработка и обоснование эффективности механизма стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий. Объектом исследования выступают инновационные и инвестиционные процессы промышленных предприятий. Методологическую основу научной статьи составляет комплексный подход изучения организационно-экономических явлений в области инновационной деятельности промышленных предприятий. Научная новизна исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке методических подходов к формированию инновационной деятельности промышленных предприятий на современном этапе развития. Авторами разработан механизм стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий, способствующий активизации и развитию инноваций. Выявлены формы взаимодействия предприятий, повышающие эффективность структур управления инновационной деятельности. Разработана матрица, позволяющая оценить целесообразность и эффективность взаимодействия общественных форм организаций на основе положительных и отрицательных факторов. Таким образом, обоснована и доказана эффективность созданного механизма стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий, способного приумножить их инновационный потенциал и вывести инновационно активные промышленные предприятия на новый мировой уровень.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инвестиции, промышленные предприятия, конкурентоспособность, взаимодействие предприятий, потенциал предприятия

**FORMATION OF THE MECHANISM
OF STIMULATION OF INNOVATING ACTIVITY
OF INDUSTRIAL ENTERPRISES****Nikityuk L.G., Timchuk O.G.**

Irkutsk National Research Technical University

E-mail: Love175@yandex.ru; oksana-timchuk@yandex.ru

Currently Russian industrial enterprises operate in the conditions of global competition at the world market. That's why creating conditions and implementing a number of activities aimed at stimulation of progressive structural changes in production, meeting the world standards, is a key direction of the policy regarding industrial enterprises. According

to the authors, achievement of the objective is possible via activation of innovating activity at enterprises, including industrial ones. The goal of the scientific article is the development and justification of the efficiency of the mechanism of stimulation of innovative activity of the industrial enterprises. Innovative and investment processes of the industrial enterprises are the target of the research. A complex approach to the study of business events in the field of innovative activity of the industrial enterprises is the methodological basis of the scientific article. Scientific novelty of the research lies in theoretical justification and development of the methodological approaches to the formation of innovating activity of the industrial enterprises in the modern period. The authors developed the mechanism of stimulation of innovative activity of the industrial enterprises, facilitating activation and development of innovations. The forms of interaction of the enterprises were revealed; they increase the efficiency of the structure of management of innovative activity. A matrix was developed, making it possible to evaluate the practicality and efficiency of the interaction of the social forms of organizations on the basis of positive and negative factors. Thus, the efficiency of the developed mechanism of stimulation of innovative activity of the industrial enterprises, capable of multiplying their innovative potential and redefining the innovatively active industrial enterprises, was justified and proved.

Keywords: innovative activity, investment, industrial enterprises, competitiveness, interaction of enterprises, potential of enterprise.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время одной из ключевых и актуальных проблем в России является разработка путей и механизмов развития реального сектора, его оживления и подъема как основы экономического роста.

Й. Шумпетер выделил в качестве главного фактора экономического развития инновации, а также предпринимательский ресурс, создающий спрос на инновации и их избыточное предложение [3, 4].

Осуществление промышленными предприятиями инновационной деятельности, объясняется экономическими закономерностями, которые характерны для рыночной экономики инновационного типа развития. Внедрение инноваций (комплекс мероприятий по созданию и приобретению, освоению и распространению новых в усовершенствованных видов продукции, технологии, сырья и материалов, методов управления и т.д.) в промышленные предприятия способствует максимизации прибыли, здоровой конкуренции на рынке, а также является важным компонентом устойчивого роста национальной экономики.

Темпы экономического развития государства и отдельных его регионов [24] определяются, прежде всего, уровнем развития науки, образования, наукоемких отраслей промышленности, выходом на международные рынки технологий. Анализ мировых тенденций развития промышленной базы [12, 15] свидетельствует о том, что в XXI в. важнейшими направлениями в области изучения и освоения будут:

– создание новейших технологий прогнозирования и оценки промышленного потенциала, позволяющих значительно сократить временной интервал и снизить его затратность;

– переход от экологически и социально опасных методов открытой и подземной добычи к геотехнологическим (скважинной гидродобыче, подземному выщелачиванию, подземной газификации угля, подземной выплавке серы и пр.);

– создание высокоэффективных технологий комплексной переработки сырья; разработка комплексных безотходных замкнутых систем обогащения и получения конечных продуктов; создание принципиально новых технологий переработки минерального сырья, в первую очередь с использованием биоорганизмов, плазмохимических реакций и т.д.;

– освоение новых глубинных месторождений полезных ископаемых дна Мирового океана; вовлечение в промышленное использование нетрадиционных видов топливно-энергетических ресурсов (энергии солнца, ветра, приливов и пр.).

Инвестиционно-инновационная деятельность направлена на реализацию перспектив развития предприятий промышленности и имеет непосредственное отношение к стратегическому планированию, поскольку оно призвано обеспечить согласование долгосрочных целей субъекта хозяйствования и повышения эффективности использования ресурсов.

На наш взгляд, одним из ключевых направлений финансово-экономической стабильности промышленных предприятий является формирование мобильных, динамично развивающихся инновационных систем.

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМА СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тесная взаимосвязь инвестиций и инноваций создает определенные трудности при их обособленном анализе [11, 18]. Это означает, что для каждой составляющей должна быть создана особая сфера экономической деятельности, отвечающая за финансирование и управление процессами обновления всех элементов субъектов хозяйствования в рыночной экономике. Организация, планирующая успешно существовать на рынке, должна понимать, что необходимо вести постоянный поиск инноваций и внедрять их в своей деятельности.

Но при этом инновационная деятельность не может рассматриваться только как исключительно самостоятельная область экономической деятельности.

Возможность эффективного использования инновационного потенциала предприятия напрямую зависит от фактической взаимосвязи между успешностью инновационных систем и благоприятностью инвестиционной среды в регионах [2].

Взаимодействие блоков показателей инновационно-инвестиционного механизма представлено на рис. 1.

Организационно-экономический механизм стимулирования инновационно-инвестиционной активности – это совокупность организационно-правовых и финансово-экономических отношений, обеспечивающих эффективную реализацию научно-технических нововведений применительно к данной отрасли. В основе построения организационно-экономического механизма лежат принципы системного подхода: целостности всей системы механизма, структурности в части деления на составляющие элементы, взаимосвязи системы механизма и окружающей среды.

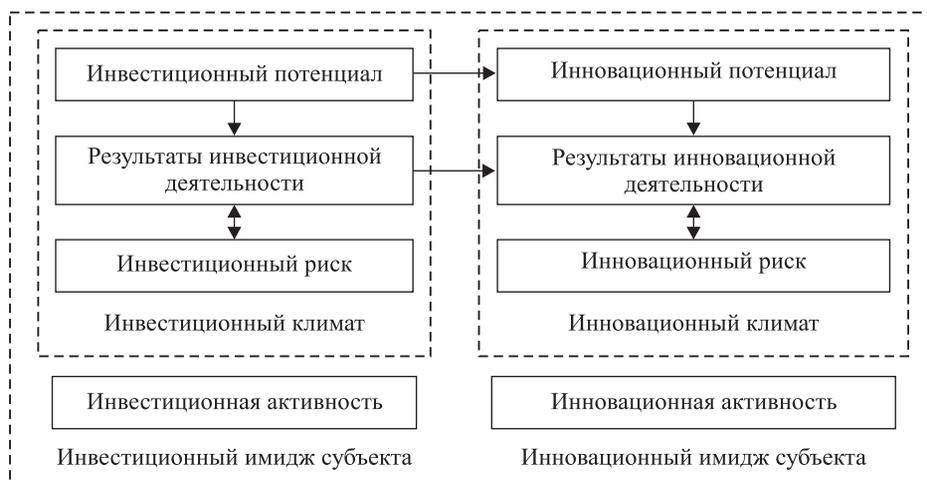


Рис. 1. Схема взаимосвязи блоков показателей организационно-экономического механизма стимулирования инновационно-инвестиционной активности

На первоначальном этапе рассмотрения инновационного механизма необходимо уделить внимание анализу взаимосвязи инновационного потенциала предприятия и результатов инновационной деятельности. Инновационный потенциал промышленных предприятий [23] рассматривается в данном случае как преобразование инновационных ресурсов [5, 22] при помощи инновационных технологий и методов стимулирования инновационной деятельности, в основном разрабатываемых и осуществляемых на региональном уровне с учетом экономических, географических, экологических и прочих условий [14].

Инновационный процесс – основной элемент механизма инновационной деятельности, который имеет циклический характер, отражающий хронологический порядок появления новшеств, его конечным результатом является коммерческая реализуемость инноваций, неперенные свойства которой представляют научно-техническая новизна и производственная применимость [6, 17].

Внедрение новых технологий в производство и управление предприятием, выпуск инновационной продукции повышают конкурентоспособность бизнес-единиц, увеличивают их инвестиционную привлекательность [3].

В связи со сложностью и многообразием факторов, непосредственно влияющих на функционирование инновационного механизма, возникает объективная необходимость детального и поэтапного рассмотрения основных его элементов. Главной целью при этом является выделение наиболее существенных факторов, с помощью которых можно будет стимулировать инновационную деятельность промышленных предприятий (рис. 2).

Данная схема отражает трансформацию научных знаний (идей, открытий, изобретений), инновационных технологий в новые или усовершенствованные продукты, внедренные в производство на промышленных предприятиях, в процессе реализации которого формируется модель развития, преобразования и использования общественных, природных и экономических ресурсов.

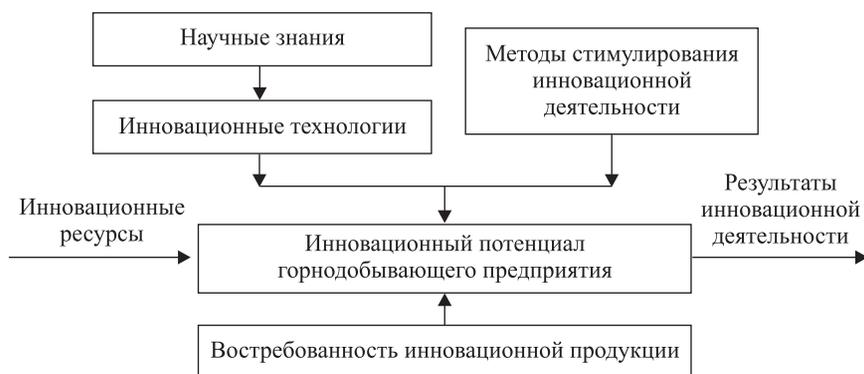


Рис. 2. Схема преобразования инновационных ресурсов в результаты инновационной деятельности промышленных предприятий

Бесспорно утверждение, что основным источником «нового» являются знания – именно они позволяют генерировать достаточный уровень нововведений, которые при превращении в продукты, товары и услуги становятся инновациями. Из всех ресурсов, необходимых для реализации инноваций в организации, именно человеческий капитал является основной созидательной силой, поэтому он должен быть использован максимально [1].

Авторами разработан механизм стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий (рис. 3).

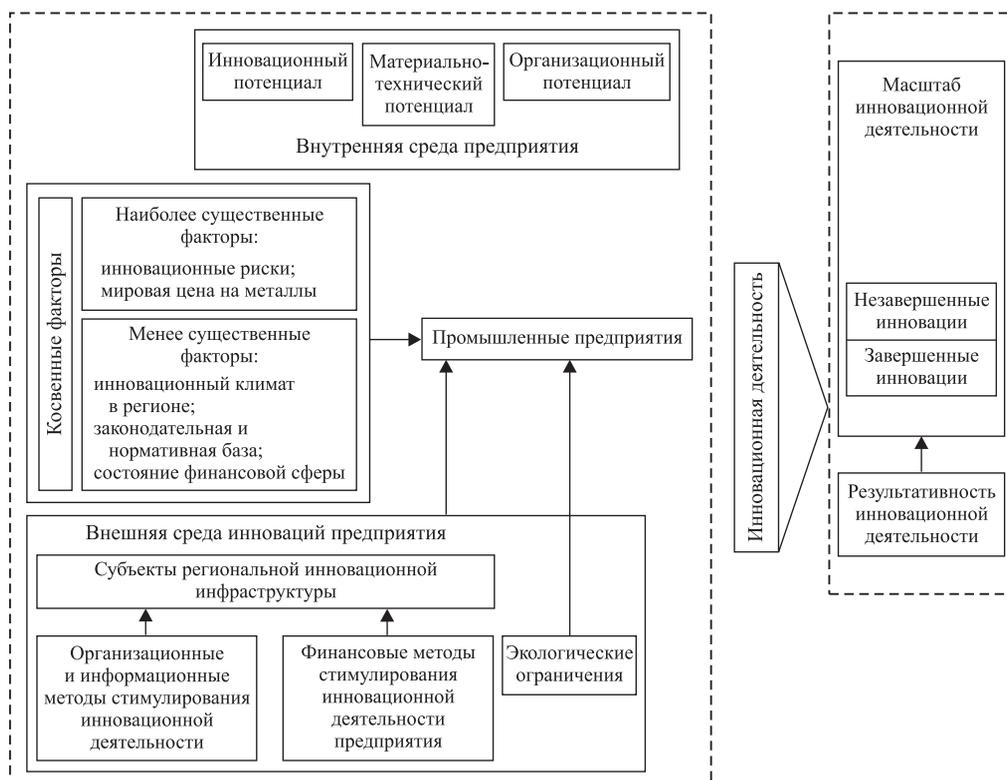


Рис. 3. Механизм стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий

Стимулирование инноваций представляет собой процесс создания преимуществ в удовлетворении экономических и социальных интересов предприятий, разрабатывающих и осваивающих инновации.

В настоящее время промышленные предприятия обладают достаточно большим потенциалом инновационной деятельности, но влияние различных факторов на инновационные процессы тормозит развитие инновационной промышленности.

На рис. 3 отражены основные наиболее существенные факторы, влияющие на инвестиционную деятельность промышленных предприятий: инновационные риски; мировые цены на ресурсы. К менее существенным факторам относятся: инновационный климат в стране; нормативно-законодательная база; состояние финансовой сферы и др.

К *финансовым методам* стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий должны относиться:

- разработка системы льготного кредитования инновационных проектов (аккумуляция средств из различных источников, погашение части процентной ставки по кредитам, прочие меры);
- активизация лизинговой, франчайзинговой деятельности;
- страхование и перестрахование инновационных рисков.

К *организационным методам* стимулирования инновационной деятельности должны относиться:

- государственная сертификация инновационных проектов с одновременной выдачей гарантий о погашении части убытков в случае неудачной реализации проекта;
- расширение и модернизация системы подготовки и переподготовки кадров для инновационной экономики в соответствии со спецификой отрасли;
- технологическая поддержка нововведений (как новых технологий, так и нового оборудования, в том числе полученного по схеме лизинга).

К *информационным методам* стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий должны относиться:

- постоянный мониторинг научно-инновационной (как отечественной, так и зарубежной) сферы;
- издание каталога новшеств и распространение его среди всех участников научно-производственного взаимодействия с целью налаживания эффективных коммуникаций между наукой и производством;
- маркетинговые исследования рынка с целью изучения спроса на инновации, в том числе для промышленной отрасли;
- активное применение агитации и методов PR для создания благоприятного инвестиционно-инновационного имиджа региона и отрасли, а также для пропаганды преимуществ использования новых технологий в производстве.

По данным ученых, из добываемого сырья только 2 % превращаются в полезную продукцию, а 98 % возвращается природе в виде различных отходов. Внедрение системы экологических стандартов – признанный в мировой практике способ активизации инновационной деятельности промышленных предприятий [7, 8], поскольку заставляет их внедрять в производство более совершенные и экологически безопасные технологии добычи и переработки сырья с целью сокращения выплат на загрязнение окружающей среды [10, 20], и как следствие, достижения экологического и социального эффектов.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

Структура управления инновационной деятельностью должна быть направлена на обеспечение конкурентоспособности предприятий отрасли и продукции [21], на обеспечение эффективности производства [13, 19], улучшение экологической и социальной среды [16]. Экономическая эффективность должна быть обеспечена в целом для задействованных и смежных предприятий, в частности, для предприятий инновационной деятельности, но главное – комплексная эффективность (включая экономическую, социальную и экологическую) должна быть ориентирована на региональную систему хозяйствования в целом и человека. В инновационной деятельности структура управления должна быть мобильной, быстро перестраивающейся в результате изменения ситуации на внешнем рынке и внутри предприятия. Такие изменения могут быть связаны с созданием венчурных подразделений или массового перехода на выпуск перспективной научно-технической продукции.

Эффективность структур управления инновационной деятельностью определяется в большей степени не формами инновационных предприятий, а формами взаимодействия предприятий и организаций: научных, производственных и инфраструктуры. Формы взаимодействия предприятий, относящиеся к каждой группе объединений, представлены на рис. 4.



Рис. 4. Формы взаимодействия предприятий

В современных условиях появляется все больше новых форм и способов взаимодействия компаний [2].

Комбинирование – наиболее сложная форма организации. Она вмещает формы кооперирования и координации. Кооперирование может включать форму координации. Цель объединения предприятий при комбинировании состоит в создании единого конвейера по научно-технической разработке, обработке сырья, изготовлению комплектующих, транспортировке и сборке изделий.

Кооперирование осуществляется на основе договоренностей по совместной производственной, научно-технической и коммерческой деятельности.

Координация в инновационных предприятиях требуется в связи со сложными, противоречивыми отношениями производственных, научных и маркетинговых служб. Улучшение координации достигается за счет введения положений о функционировании служб и должностных инструкций, укрепления исполнительной дисциплины и др.

Для оценки целесообразности применения общественной формы организации, ее воздействия на эффективность предприятия, установления уровня развития формы предлагается экспертный метод с использованием булиевых переменных. Для обработки данных рекомендуется матрица, в которой дана характеристика степени проявления факторов для указанных форм. Первые пять факторов являются положительными, три фактора – отрицательными. Формулируются вопросы: 1. Какова степень проявления факторов для созданного проектного предприятия? 2. Каков уровень развития форм организации в действующем предприятии?

Оценивается степень соответствия j -формы проектному состоянию по каждому i -фактору и назначаются в матрице переменные: $r = 1$ (для наибольшей степени проявления), для других состояний $r = 0,5$ или $r = 0$.

Экспертами оцениваются ранговые (весовые) характеристики факторов – ω_i .

При этом сумма положительных рангов

$$\sum \omega_i = 1.$$

Сумма отрицательных факторов

$$\sum \omega_i^! \leq 1.$$

Рассчитываются показатели значимости факторов для j -формы организации

$$S_j = \sum |\omega_i| r_i^j.$$

Критерий выбора или оценки формы организации $S_j \rightarrow \max$.

Критерий оценки уровня развития форм

$$\frac{\sum \omega_i^n r_i^j}{100} \leq 100,$$

где $\omega_i^!$ – ранги отрицательных факторов; ω_i^n – ранги положительных факторов.

Результаты оценки и выбора форм заносятся в матрицу (см. таблицу).

Матрица оценки целесообразности, эффективности общественных форм организации

Факторы	ω_i	Степень проявления факторов j -форм					
		комбинированные	r_i^j/S_i	кооперированные	r_i^j/S_i	координация	r_i^j/S_i
<i>Положительные</i>							
1. Технологическая взаимосвязь смежных производств (подразделений)		Наибольшая		Невысокая		Высокая	
2. Надежность связей		Наибольшая		Невысокая		Высокая	
3. Ответственность отдельных подразделений за качество продукции		Наибольшая		Вполне удовлетворительная		Удовлетворительная	
4. Направленность подразделений на конечный результат		Наибольшая		Невысокая		Большая	
5. Целевая ориентация научно-технических разработок		Большая		Небольшая		Наибольшая	
Итого	1						
<i>Отрицательные</i>							
1. Сложность управления производством		Наибольшая		Небольшая		Большая	
2. Склонность к монополизации производства		Наибольшая		Малая		Небольшая	
3. Ухудшение эффективности деятельности отдельных подразделений		Наибольшая		Небольшая		Большая	
Итого	1						
Всего	≤ 1						

Предложенная матрица оценки целесообразности, эффективности общественных форм организации позволяет обосновать взаимозависимость наиболее существенных факторов (положительных/отрицательных), влияющих на инновационную деятельность промышленных предприятий, а также на стратегическую направленность инновационной деятельности.

Оценка эффективности созданных инновационных структур – это лишь часть общей экономической оценки эффективности инновационной деятельности предприятий определенной отрасли.

Без комплексного подхода к процессу инвестирования в инновационную деятельность в целом реализация двух-трех проектов экспортной или транзитной направленности не приведет к развитию. В этом случае можно получить лишь локальные эффекты, которые по-прежнему будут выполнять исключительно транзитную и сырьевую функции.

Исходя из этого положения, необходимо в целом оценить, насколько эффективно будет осуществление комплекса мер по стимулированию инвестиционно-инновационной деятельности предприятий (хотя бы для одной отдельно взятой отрасли промышленности).

Методические подходы к определению потребности инвестиции для инновационной деятельности зависят от стадий инвестиционного проек-

тирования, позиции предложения и спроса отечественного рынка, степени сопряженности и сбалансированности всех участников деятельности и влияющих факторов.

Предлагаются следующие методологические подходы к определению размера инвестиций для развития инновационной деятельности:

- инновационного предложения;
- инновационного спроса с учетом инновационного потенциала;
- инновационного спроса с учетом инвестиционного потенциала;
- инновационной сопряженности;
- с использованием параметров аннуитета;
- оптимального сбалансирования с учетом инвестиционного потенциала;
- оптимального сбалансирования с учетом ресурсных возможностей.

Для принятия решения о выборе метода (методов) оценки эффективности инвестирования в инновационную деятельность промышленных предприятий региона рекомендуется методологическая последовательность использования методов, представленная на рис. 5.

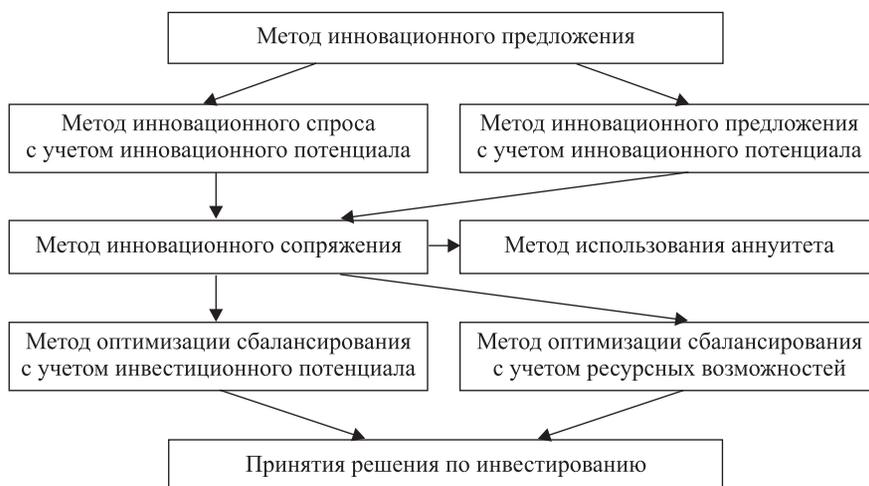


Рис. 5. Схема использования методов для принятия решений по инвестициям в инновационную деятельность

Данная схема определяет последовательность перспективных направлений использования методов принятия инвестиционных решений в инновационную деятельность (от инновационного предложения до принятия решений по инвестированию).

Неоспоримым является тот факт, что для выбора приоритетных инновационных направлений и проектов в рамках инвестиционно-инновационной политики необходимо предварительно оценить эффективность их внедрения.

Существует множество подходов и методик оценки инновационной и инвестиционной деятельности [9, 24]. На наш взгляд, эффективность инновационной деятельности (в конкретной отрасли) должна быть оценена с помощью двух последовательных методов:

1) как рейтинговая оценка целесообразности и эффективности форм организации инновационной деятельности;

- 2) как результат влияния на экономику региона общего объема инвестиций в инновационную деятельность;
- 3) рекомендации по совершенствованию системы финансирования инновационного сектора промышленных предприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данного исследования была рассмотрена взаимосвязь блоков показателей инвестиционной и инновационной деятельности, а также выявлены основные элементы механизма стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий. Кроме этого был предложен методологический подход к предварительной оценке инвестиционно-инновационной деятельности в отрасли. При этом нельзя забывать о том, что для достижения экономического, социального и прочих эффектов в результате развития инвестиционных процессов должен быть создан благоприятный инвестиционно-инновационный климат в целях привлечения отечественных и иностранных инвесторов.

В связи с этим предлагается осуществить комплекс организационно-экономических мероприятий по четырем основным направлениям:

- развитие инвестиционных процессов;
- развитие инновационной деятельности;
- развитие финансово-кредитной сферы;
- осуществление территориальной политики. Развитие точек роста.

Таким образом, использование механизма стимулирования инвестиционно-инновационной деятельности промышленных предприятий будет способствовать преобразованиям в целях обеспечения высокого качества нововведений, максимизации прибыли, обеспечению конкурентоспособности на мировом рынке и др.

Литература

1. Долженко Р.А. Использование краудсорсинга как источника инноваций и идей в организации // Вестник НГУЭУ. 2015. № 1. С. 224–237.
2. Рубан Д.А. Управление инновационными системами и инвестиционная среда регионов // Вестник НГУЭУ. 2016. № 2. С. 82–95.
3. Серга Л.К., Симонова Е.Ю., Зайков К.А. Методический подход к моделированию экономического роста инновационной экономики региона // Вестник НГУЭУ. 2016. № 4. С. 301–314.
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 456 с.
5. Arvanitis R., Villavicencio D. (2000). Learning and innovation in the chemical industry in Mexico. In *Developing innovation systems: Mexico in a Global Context*, M. Cimoli (Ed). London, Pinter: 189–205.
6. Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N. (2013). Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: Challenges based on recent empirical evidence. *Research Policy* 1: 196–210.
7. Becker W., Dietz J. (2004). R&D cooperation and innovation activities of firms—evidence for the German industry. *Research Policy* 33: p. 209–223.
8. Coad A., Rao R. (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach. *Research Policy* 37: p. 633–648.
9. Fagerberg J. *The Oxford handbook of innovation*. Oxford university press, 2005.

10. *Freel M.* (2006). Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services. *Industry & Innovation* 13, no. 3: p. 335–58.
11. *Frenkel A.* (2003). Barriers and Limitations in the Development of Industrial Innovation in the Region. *European Planning Studies*, 11, p. 115–137.
12. *Galende J., De la Fuente J.M.* (2003). Internal factors determining a firm's innovative behaviour. *Research Policy* 32 (5), p. 715–736.
13. *Guan J.C., Yam R.C.M.* (2015). Effects of government financial incentives on firms' innovation performance in China: Evidences from Beijing in the 1990s. *Research Policy* 44: p. 273–282.
14. *Hadhri W., Arvanitis R., M'henni H.* (2016). Determinants of Innovation Activities in Small and Open Economies: The Lebanese Business Sector. *Journal of Innovation Economics & Management*, 321, p. 77–107.
15. *Hansen T., Winter L.* (2011). Innovation, regional development and relations between high-and low-tech industries. *European Urban and Regional Studies*, 18, 3: p. 321–339.
16. *Loukil K.* (2016). Foreign direct investment and technological innovation in developing countries. *Oradea Journal of Business and Economics*, 1(2), p. 31–40.
17. *Veselovsky M.Y., Khoroshavina N.S., Bank O.A., Suglobov A.E., Khmelev S.A.* Characteristics of the Innovation Development of Russia's Industrial Enterprises under Conditions of Economic Sanctions // *Journal of Applied Economic Sciences*. 2017. Vol. XII. Iss. 2 (48). P. 321–331.
18. *Nelson R.R., Nelson K.* (2002). Technology, institutions, and innovation systems. *Research Policy* 31, no. 2: p. 265–72.
19. *Segarra A., Arauzo J.M.* Innovation and productivity in manufacturing and service firms in Catalonia: a regional approach. *Economics of Innovation and New Technology*. 2010. Vol. 19, № 3. P. 233–258.
20. *Stieglitz N., Heine K.* (2007). Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm. *Strategic Management Journal* 28, no. 1: p. 1–15.
21. *Storey D.J., Tether B.S.* (1998). Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union. *Research policy* 9: p. 1037–1057.
22. *Stuart T.E.* (2000). Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. *Strategic management journal* 21: p. 791–811.
23. *Andergassen R., Nardini F., & Ricottilli M.* (2009). Innovation and growth through local and global interaction. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 33, 1779–1795. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jedc.2009.04.003>.
24. *Epstein M.J., Davila T., Matusik S.* (2004). Innovation strategy and the use of performance measures. *Advances in Management Accounting*, 13, p. 27–58. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-7871\(04\)13002-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-7871(04)13002-5).

Bibliography

1. *Dolzhenko R.A.* Ispol'zovanie kraudsorsinga kak istochnika innovacij i idej v organizacii // *Vestnik NGUJeU*. 2015. № 1. P. 224–237.
2. *Ruban D.A.* Upravlenie innovacionnymi sistemami i investicionnaja sreda regionov // *Vestnik NGUJeU*. 2016. № 2. P. 82–95.
3. *Serga L.K., Simonova E.Ju., Zajkov K.A.* Metodicheskij podhod k modelirovaniju jekonomicheskogo rosta innovacionnoj jekonomiki regiona // *Vestnik NGUJeU*. 2016. № 4. P. 301–314.
4. *Shumpeter J.* Teorija jekonomicheskogo razvitija. M.: Progress, 1982. 456 p.
5. *Arvanitis R., Villavicencio D.* (2000). Learning and innovation in the chemical industry in Mexico. In *Developing innovation systems: Mexico in a Global Context*, M. Cimoli (Ed). London, Pinter: 189–205.

6. *Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N.* (2013). Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: Challenges based on recent empirical evidence. *Research Policy* 1: 196–210.
7. *Becker W., Dietz J.* (2004). R&D cooperation and innovation activities of firms—evidence for the German industry. *Research Policy* 33: p. 209–223.
8. *Coad A., Rao R.* (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach. *Research policy* 37: p. 633–648.
9. *Fagerberg J.* The Oxford handbook of innovation. Oxford university press, 2005.
10. *Freel M.* (2006). Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services. *Industry & Innovation* 13, no. 3: p. 335–58.
11. *Frenkel A.* (2003). Barriers and Limitations in the Development of Industrial Innovation in the Region. *European Planning Studies*, 11, p. 115–137.
12. *Galende J., De la Fuente J.M.* (2003). Internal factors determining a firm's innovative behaviour. *Research Policy* 32 (5), p. 715–736.
13. *Guan J.C., Yam R.C.M.* (2015). Effects of government financial incentives on firms' innovation performance in China: Evidences from Beijing in the 1990s. *Research Policy* 44: p. 273–282.
14. *Hadhri W., Arvanitis R., M'henni H.* (2016). Determinants of Innovation Activities in Small and Open Economies: The Lebanese Business Sector. *Journal of Innovation Economics & Management*, 321, p. 77–107.
15. *Hansen T., Winter L.* (2011). Innovation, regional development and relations between high-and low-tech industries. *European Urban and Regional Studies*, 18, 3: p. 321–339.
16. *Loukil K.* (2016). Foreign direct investment and technological innovation in developing countries. *Oradea Journal of Business and Economics*, 1(2), p. 31–40.
17. *Veselovsky M.Y., Khoroshavina N.S., Bank O.A., Suglobov A.E., Khmelev S.A.* Characteristics of the Innovation Development of Russia's Industrial Enterprises under Conditions of Economic Sanctions // *Journal of Applied Economic Sciences*. 2017. Vol. XII. Iss. 2 (48). P. 321–331.
18. *Nelson R.R., Nelson K.* (2002). Technology, institutions, and innovation systems. *Research Policy* 31, no. 2: p. 265–72.
19. *Segarra A., Arauzo J.M.* Innovation and productivity in manufacturing and service firms in Catalonia: a regional approach. *Economics of Innovation and New Technology*. 2010. Vol. 19, № 3. P. 233–258.
20. *Stieglitz N., Heine K.* (2007). Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm. *Strategic Management Journal* 28, no. 1: p. 1–15.
21. *Storey D.J., Tether B.S.* (1998). Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union. *Research policy* 9: p. 1037–1057.
22. *Stuart T.E.* (2000). Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. *Strategic management journal* 21: p. 791–811.
23. *Andergassen R., Nardini F., & Ricottilli M.* (2009). Innovation and growth through local and global interaction. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 33, 1779–1795. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jedc.2009.04.003>.
24. *Epstein M.J., Davila T., Matusik S.* (2004). Innovation strategy and the use of performance measures. *Advances in Management Accounting*, 13, p. 27–58. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-7871\(04\)13002-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-7871(04)13002-5).