

УДК 339.138

Л. А. Радкевич, аспирант; С. А. Касперович, доцент

### ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

The paper describes the idea of innovation and the mechanism of the increase of efficiency of innovation activity. We made an attempt to modify the meaning of the term “innovation” according to different sources of information. The three blocks of elements of that mechanism are described, and the influence of each element is shown. We also show, that one of the most important elements of that mechanism is the process of assessing the efficiency of innovational project. Three groups of methods of innovation evaluation are described in that paper, their advantages and disadvantages are shown.

**Введение.** Экономика Республики Беларусь нуждается в существенных изменениях в направлении перехода на интенсивный путь развития, что требует создания новых механизмов, стимулирующих эти изменения. Перед предприятиями, которые должны стать на путь инновационного развития, стоит ряд проблем, решение которых лежит в плоскости существенных изменений как на макро- и мезоуровне, так и на уровне отдельного предприятия.

Современные экономические отношения между участниками рынка диктуют свои условия функционирования для субъектов хозяйствования. Прошли те времена, когда предприятие могло развиваться только за счет наращивания мощностей, за счет экстенсивного роста. Сегодня в конкурентной борьбе побеждают предприятия, ставшие на путь интенсивного развития. Именно инновации позволяют интенсифицировать производства. Кроме того, посредством инноваций предприятие может обрести новые рынки сбыта продукции, перейти на качественно новый уровень оказания услуг, тем самым получая существенные конкурентные преимущества.

Инновационная деятельность сама по себе характеризуется неопределенностью, что затрудняет применение стандартных моделей ее планирования и оптимизации. В связи с этим разработка действенного механизма повышения эффективности инновационной деятельности отечественных субъектов хозяйствования может принести значительную пользу для предприятий и экономики страны в целом.

Поскольку инновации являются ключом к интенсивному развитию предприятий, то инновационную деятельность необходимо стимулировать. Для этого должен существовать сложный организационно-экономический механизм, разработка которого применительно к предприятиям концерна «Беллесбумпром» и является целью исследования.

**Результаты и обсуждение.** Термин «инновация» был введен в начале прошлого столетия австрийским экономистом Йозефом Шумпетером [1]. С тех пор трактовка термина «инновация» претерпела множество изменений и на данный момент трудно встретить несколько источников с одинаковой интерпретацией этого понятия.

На данный момент существующие определения термина «инновация» базируются преимущественно на четырех их основных аспектах, а именно на новизне [2, 3, 4], инвестировании [5, 6], на кардинальных изменениях [7, 8] и на достигаемом результате [9, 10]. Результаты исследований показали, что при раскрытии сущности понятия «инновации» необходимо рассматривать все четыре указанных аспекта. На основе их интеграции было сформулировано следующее определение инноваций: инновация – это экономически и (или) социально обоснованные вложения имущества в реализацию новшеств в области производства, технологии, организации, которые обеспечивают качественный переход на новый уровень развития объекта инновационной деятельности.

На наш взгляд, организационно-экономический механизм повышения эффективности инновационной деятельности должен включать три основных блока инструментов:

- экономические;
- управленческие;
- правовые.

*Экономические инструменты.* Совершенствование экономических элементов способствует увеличению привлекательности инновационных проектов. Они представляют собой систему методов ценового и материального стимулирования внедрения инноваций и включают:

1. Экономический анализ. Проведение глубокого экономического анализа позволяет выявить наличие существующих проблем, а также

возможностей, способствующих их решению. Роль экономического анализа также заключается в оценке эффективности планируемых альтернативных инновационных проектов и выборе наилучшего из них.

2. Система цен и тарифов. Совершенствование системы ценообразования в рамках реализации инновационных проектов позволяет устанавливать оптимальное соотношение между объемом реализации продукции и ее ценой.

3. Финансово-кредитные рычаги, которые определяют денежные отношения между субъектами инновационной деятельности. Совершенствование данного элемента основано на оптимизации распределения инвестиционных ресурсов и источников их привлечения.

4. Маркетинг. Маркетинговые исследования позволяют выявить перспективные рынки сбыта для новых товаров и услуг. Используя маркетинговые инструменты в области коммуникации с потребителями, можно повысить конкурентоспособность предприятия за счет обеспечения приверженности потребителей к торговой марке.

5. Логистический подход к закупкам и распределению товаров позволяет сократить транспортные расходы, издержки складирования и хранения сырья, материалов и готовой продукции в рамках развития инновационной деятельности предприятия.

*Управленческие элементы* организационно-экономического механизма повышения эффективности инновационной деятельности должны соответствовать классическим функциям управления, однако они имеют свою специфику в связи с высокой степенью неопределенности инновационной деятельности.

1. Мотивация инновационной деятельности, которая подразумевает создание стимулов к разработке и внедрению инноваций среди специалистов и менеджеров среднего и высшего звена. Проблема заключается в том, что сотрудники редко заинтересованы в долгосрочных проектах, а инновационные проекты чаще всего носят именно долгосрочный характер.

2. Планирование инноваций, включающее обоснование наиболее выгодных вариантов реализации инновационных проектов, разработку путей внедрения и реализации инноваций, разработку и оформление бизнес-планов для инвесторов, расчет показателей эффективности.

3. Контроль инновационной деятельности, позволяющий обеспечить своевременное выполнение этапов и операций, указанных в плане и проведение корректировок в случае отклонений от плана.

4. Организация как управленческий элемент организационно-экономического механизма повышения эффективности инноваци-

онной деятельности предполагает распределение обязанностей между работниками, принимающими участие в процессах разработки и реализации инноваций. Также следует совершенствовать организационные структуры управления как на уровне концерна, так и на уровне предприятий и отдельных проектов. Установление четких полномочий и схем движения информационных потоков, а также принятия управленческих решений позволит сократить затраты времени на реализацию инновационных проектов, повысить качество принимаемых решений.

*Правовые элементы* включают разработку и принятие соответствующих нормативных документов, регламентирующих инновационную деятельность субъектов хозяйствования. Для совершенствования инновационной деятельности требуются изменения в налоговом законодательстве, в Инвестиционном кодексе, в Законе о ценообразовании, а также разработка законодательства, регламентирующего создание и функционирование венчурных компаний.

Отдельного внимания как элемент механизма повышения эффективности инновационной деятельности заслуживает процедура оценки эффективности инновационной деятельности, которая кардинально отличается от оценки инвестиционных проектов. Это связано с тем, что при оценке эффективности инноваций часто отсутствует возможность даже оценить затраты на реализацию того или иного проекта, не говоря уже о предполагаемом результате.

Основными особенностями оценки эффективности инновационной деятельности являются:

1) необходимость проведения оценки на каждом этапе инновационного процесса, начиная с научно-исследовательских работ;

2) необходимость оценивать не только коммерческую (на отдельном предприятии) но и бюджетную, социальную и народнохозяйственную эффективность.

3) высокая степень неопределенности, когда во многих случаях мы не только не знаем, какой именно исход примет то или иное событие, но и вероятности этих исходов;

4) оценка эффективности инновационных проектов должна позволять выявлять возможные резервы и вносить корректировки в процессе реализации инноваций.

Для оценки инноваций используются различные методы и подходы. Так, М. Роджерс предлагает использовать 2 основные группы методов [10]:

Группа Input подразумевает оценку инноваций по входным параметрам, таким как новизна разработки, предполагаемый уровень конкуренции, расходы на приобретение интеллектуальной собственности, планируемые

маркетинговые расходы, расходы по обучению и (или) найму специализированного персонала.

Преимущества данного подхода состоят в следующем:

- исключается влияние не относящихся к инновациям факторов;
- используются более простые методы прогнозирования финансовых потоков;
- имеется возможность оценивать организационные инновации.

Основным недостатком данной группы методов является то, что они носят описательный характер и не позволяют количественно оценить экономический результат от их реализации.

Группа Output подразумевает оценку инноваций по выходным параметрам, которые включают увеличение чистой прибыли, наращивание мощностей, изменение позиции предприятия на рынке (доли рынка), снижение себестоимости, внедрение новых для мировой практики продуктов или процессов и т. п.

Преимущества методов указанной группы в том, что они:

- позволяют оценить количественные показатели развития предприятия на основе инноваций;
- обеспечивают возможность сравнения с показателями эффективности других инновационных проектов и других предприятий.

В качестве недостатков можно выделить то, что данные методы требуют использования сложных эконометрических приемов, в связи с чем зачастую характеризуются низкой точностью и большой погрешностью.

Для классической оценки эффективности инноваций необходимо сопоставлять результат с затратами на его достижение. Таким образом, выходные параметры инноваций в стоимостном выражении сопоставляются с входными параметрами (затратами). Однако при этом возникают трудности при определении получаемого результата. В случае с предварительной оценкой возникают сложности с неопределенностью ожидаемого результата, а в при проведении ретроспективного анализа – с выделением результата, полученного от внедрения инновации из общих выходящих потоков.

Для оценки инноваций также может быть использован метод перечня критериев [11]. Суть метода отбора инвестиционных проектов с помощью перечня критериев заключается в следующем: рассматривается соответствие проекта установленным критериям и по каждому критерию дается оценка проекту. Метод позволяет оценить все достоинства и недостатки проекта и обеспечивает учет всех критериев, которые необходимо принять во внимание, даже если возникнут трудности с первоначальной оценкой.

Критерии, необходимые для оценки инве-

стиционных проектов, могут различаться в зависимости от конкретных особенностей организации, ее отраслевой принадлежности и стратегической направленности. При составлении перечня критериев необходимо использовать лишь те из них, которые вытекают непосредственно из целей, стратегии и задач предприятия.

В качестве рабочего перечня такой оценки предлагаются следующие критерии:

- связанные с целями организации, ее стратегиями, политиками и ценностями;
- маркетинговые;
- научно-технические;
- финансовые;
- производственные;
- внешние и экономические.

В рамках данного подхода использование любого формализованного метода оценки не является математическим расчетом потенциальной или ожидаемой эффективности проекта, а имеет лишь цель определить его выбор. При этом могут быть использованы рейтинговые оценки, которые имеют следующие преимущества:

- легкость проведения оценок проекта по разнородным критериям;
- возможность свертывания в единую оценку субъективных оценок и объективных данных;
- возможность при выборе критериев оценок учета специфики предприятия.

Кроме оценок по частным критериям, необходимо установить рейтинговые веса групп факторов и отдельных факторов, а далее осуществить свертывание всех оценок в одну по выбранной методике (например, аддитивным или мультипликативным образом).

Недостатком данного метода является то, что из-за большого числа критериев интегральный показатель не будет учитывать комплексность охвата всех групп. Таким образом, наилучший по интегральному показателю проект может оказаться нежелательным для реализации.

Кроме того, при оценке эффективности инноваций в настоящее время на практике в основном используют методы анализа эффективности инвестиционных проектов. При этом денежные потоки, посредством дисконтирования, приводятся к сопоставлению в определенный момент времени. Для данного подхода характерна система показателей, включающих следующие:

- 1) чистый дисконтированный доход;
- 2) индекс рентабельности;
- 3) период окупаемости с учетом дисконтирования;
- 4) внутренняя норма рентабельности.

Таким образом, в условиях высокой степени определенности или при известных стохастических зависимостях имеется достаточно весомый инструмент для принятия управленческих ре-

шений, но инновации всегда характеризуются значительной степенью неопределенности. Неопределенность возникает из-за необходимости прогнозирования большого числа параметров, на каждом из которых имеется значительная погрешность в связи с отсутствием статистических данных ввиду новизны проектов.

Неопределенность в инновационных проектах определяет риск их реализации в виде потери вложенных средств или недополученной прибыли. Учет этого риска является необходимой частью оценки эффективности инноваций, а приведенная выше система показателей уделяет этому вопросу недостаточно внимания (риск учитывается только в ставке дисконта).

Для прогнозирования в условиях неопределенности входных параметров для системы приведенных выше показателей можно использовать вероятностный, нечетко-множественный или экспертный подходы. В свою очередь, при этом имеет место существенное увеличение погрешности расчетов.

Метод крайних предположений. Данный метод основан на математическом моделировании инновационного процесса в условиях предположений, которые являются крайностями. Первая крайность состоит в том, что проект может быть закрыт без затрат в любой момент времени, когда цена опускается ниже текущих издержек, и возобновлен в любое время, когда происходит обратное. Другая крайность заключается в том, что при временной задержке следует возместить стоимость инвестиций, необходимую для возобновления производства, причем во время задержки предприятие несет определенные затраты, и если затраты нарастают слишком быстро, то проект следует забросить [12].

Недостатком данной методики является то, что она оперирует с крайними предположениями, а при попытке найти «золотую середину» мы получаем перегруженную математическую модель, которая характеризуется значительным уровнем погрешности.

**Заключение.** Совершенствование элементов организационно-экономического механизма повышения эффективности инновационной деятельности следует вести комплексно, в их взаимосвязи, причем как на макро- и мезоуровнях, так и на уровне отдельных предприятий.

Оценку эффективности инноваций следует проводить как для перспективного, так и для ретроспективного анализа, причем основной целью оценки должно быть повышение эффективности данного или последующих инноваци-

онных проектов.

Важность оценки инноваций заключается в получении дополнительной информации для принятия управленческих решений, что позволит оптимизировать вложения средств в инновационные проекты, влияющих на общую эффективность деятельности отдельных предприятий.

### Литература

1. Шумпетер, Й. А. Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер – М.: Экономика, 1995. – 540 с.
2. Мясникович, М. В. Научные основы инновационной деятельности / М. В. Мясникович – Минск: ИООО «Право и экономика», 2003. – 280 с.
3. Крылов, Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия / Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова – М.: Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
4. A Gardener Innovator's Guide to Innovating in Organizations. Ottawa: The Innovation Journal, 2006. <http://www.innovation.cc/books.htm>
5. Фатхудинов Р. А. Производственный менеджмент / Р. А. Фатхудинов – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 447 с.
6. <http://www.technopark.by/business/202.html>
7. Медынский, В. Г. Реинжиниринг инновационного предпринимательства / В. Г. Медынский, С. В. Ильдеменов. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 414 с.
8. Тычинский, А. В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт / А. В. Тычинский – Таганрог: ТРТУ, 2006.
9. Дадалко, С. В. Инновационная деятельность в Республике Беларусь / С. В. Дадалко, Е. Р. Кадинова – Минск: Армита-Маркетинг, Менеджмент, 2000.
10. Rogers, Mark. The Definition and Measurement of Innovation / Mark Rogers // Melbourne institute working paper No. 10/98. – Melbourne: Melbourne Institute of Applied Economics and Social Research, 1998.
11. Мыцких, Н. П. Инновационные стратегии в государственном антикризисном регулировании экономики: учеб.-метод. пособие / Н. П. Мыцких, В. А. Мыцких, М. А. Слонимская. – Минск.: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2007. – 247 с.
12. Investment under uncertainty / Avinash K. Dixit, Robert S. Pindyck. – Princeton, Princeton University Press, 1994. – 468 с.