

К. Б. Коптяева¹, А. Н. Король², Е. В. Смольников³

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ИННОВАЦИОННЫХ РИСКОВ И РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ РИСКОВ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В статье обращено внимание на главные характеристики рисков инновационного проекта, на основе которых определены критерии идентификации рисков, приведена классификация рисков. Кроме того, рассматриваются базовые понятия риск-менеджмента инновационного проекта и методы управления рисками.

Ключевые слова: *риск, инновационный риск, риск-менеджмент, методы управления рисками.*

В современных экономических условиях большинство проектов, по которым предусматривается разработка, производство и реализация инновационного продукта (инновационного проекта), невозможно реализовать как за счет собственных средств (прибыль, амортизационный фонд и т.п.), так и за счет привлеченных (кредиты, иностранные инвестиции и т.п.). При этом априорная неопределенность любого инновационного проекта служит барьером для инвестирования, поскольку присутствуют более высокие риски невозврата вложенных средств именно в инновационный проект, нежели в проект «традиционного» характера, где риски и возможные потери так или иначе уже определены.

В этой связи необходимо принять комплекс мер, направленных на управление рисками инновационного проекта при рассмотрении вопроса об инвестировании инновационного проекта. Процесс выявления рисков, их анализ, оценка и комплекс управленческих решений, принятых для снижения возможных потерь, вызванных реализацией риска, в экономической литературе определяются как риск-менеджмент. Таким образом, при реализации инновационного проекта необходимо иметь четкие понятия о

¹ © Ксения Борисовна Коптяева, преподаватель лица при Владивостокском государственном университете экономики и сервиса, E-mail:81_zebra@mail.ru.

² © Алина Николаевна Король, старший преподаватель кафедры финансового менеджмента Института экономики и управления Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета, ул. Светланская 25, г. Владивосток, Приморский край, 690000, Россия, E-mail: korol_an8@mail.ru.

³ © Евгений Вадимович Смольников, аспирант Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета.

перечне возможных рисков, об особенностях рисков инновационного проекта, а также иметь комплекс управленческих решений в рамках проводимого риск-менеджмента. Грамотный и эффективный риск-менеджмент в целом способствует улучшению инвестиционной привлекательности и в конечном итоге успешной реализации самого инновационного проекта [4].

Риск-менеджмент инновационного проекта (проекта связанного с внедрением и продвижением инноваций на рынок) представляется более сложным, чем риск-менеджмент иных проектов ввиду высокой доли неопределённости самого инновационного проекта. Тем не менее, анализ инновационных рисков и их систематизация и классификация, т.е. распределение рисков на конкретные группы в соответствии с положенным в основу определенным признаком, могут дать инструменты управления рисками.

В экономической литературе предлагается множество классификаций рисков, все они имеют место в общей дефиниции понятия риск, так как перечень факторов, влияющих на возникновение риска, бесконечен, что обусловлено индивидуальным характером внешней и внутренней среды каждого проекта.

Причиной возникновения рисков в инновационном проекте выступает неопределенность внешней среды и параметров проекта. Для каждой конкретной задачи классификация риска будет самостоятельным решением, так как природа риска, сопровождающего определенный вид деятельности, имеет свою специфику, задающую целесообразность наличия в системе классификации тех или иных признаков. В силу того, что риск инновационного проекта – это в принципе особая категория, отличная от совокупности рисков традиционной деятельности предприятия по причине специфических характеристик самого инновационного проекта, классификация этих рисков также должна быть отличной от других систем [1].

Ввиду вышесказанного риски инновационного проекта относят к отдельной группе, называемой инновационными рисками. Под инновационными рисками понимают меру возможных убытков, которые могут возникнуть при вложении предпринимательской фирмой средств в производство новых товаров, технологий, услуг, которые не сразу принимаются рынком или не находят своего потребителя вообще [2].

По своей сути инновационный риск – экономическая категория, зависящая от политической, социальной, экономической, криминальной ситуаций и являющаяся измеримой величиной, количественной мерой которой может служить вероятность неблагоприятного исхода при вложении средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологии, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

Исходя из вышесказанного инновационный риск можно определить как измеримую вероятность (угрозу) потери всех либо части своих ресурсов, недополучения либо потери запланированных доходов (прибыли) от инновационного проекта, стоимости портфеля финансовых активов (инновационной фирмы в целом) или появления дополнительных расходов и/или обратное – возможность получения значительной выгоды (дохода) по сравнению с запланированной в результате осуществления инновационной деятельности в условиях неопределенности [3].

Инновационный риск ввиду наличия отличительных особенностей самого инновационного проекта по отношению к «традиционному» имеет также свои характеристики. Среди основных характеристик риска инновационного проекта можно выделить следующие [1]:

- Риск является неотъемлемой сущностью инновационного проекта.
- Риск инновационного проекта – это совокупность рисков, включающая ряд элементов, специфических конкретно для данного инновационного проекта, реализуемого в среде конкретного экономического субъекта, и рисков, характерных для традиционных бизнес-процессов.
- Инновационный риск – это всегда совокупность рисков, продуцируемая определенным объектом (совокупностью источников) хозяйственной деятельности предприятия и внешней среды.
- Риск инновационного проекта в силу объективно существующей неопределенности среды, в которой осуществляется сам инновационный проект, никогда не бывает нулевым.
- В основе риска инновационного проекта лежит возможность альтернативных решений.
- Риск связан с возможностью возникновения убытков, с вероятностью недостижения поставленной цели.
- Риск инновационного проекта имеет объективно-субъективную природу. Основными источниками риска являются, с одной стороны, объективная неполнота или недостаточность информации и, с другой стороны, субъективность восприятия информации и возможность принятия неверного решения. Первый фактор соответственно приводит к проблеме прогнозирования, а второй – к проблеме распознавания.
- Риск инновационного проекта в силу уникальности самого проекта в основе своей имеет неопределенность будущего развития событий, а также отсутствие полноценной базы анализа и аппроксимизации данных прошедшего периода (т.е. отсутствие полноценной статистики по всем параметрам проекта).

I. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

– В оценке риска инновационного проекта и в определении уровня его приемлемости всегда лежит субъективная оценка лица, принимающего решения.

– Риск инновационного проекта характеризуется пропорциональной зависимостью в части специфического риска между уровнем риска и новизной инновационного проекта.

– Риск инновационного проекта имеет бинарную природу: с одной стороны, является объектом управления, а с другой – оказывает воздействие на деятельность организации, заставляя ее тем самым выработать механизм «рискоадаптации».

– Инновационный риск представляет собой динамичный показатель, меняющий свои характеристики во времени.

– В основе риска инновационного проекта лежат две системы рисков. Первая продуцирована поиском и неправильным выбором самой идеи инновационного проекта, а вторая «связана с непосредственной реализацией проекта в системе производственно-рыночных отношений».

Имея представление об особенностях инновационного риска, следует выделить классификационные признаки рисков инновационного проекта. Классификационные признаки определяются совокупностью параметров, главными из которых являются цель ее разработки и особенность природы классифицируемого явления. Выбор параметров должен производиться на основе учета этих факторов.

При этом следует понимать, что риск инновационного проекта – это взаимосвязанное множество элементов, которые могут быть отнесены к тому или иному признаковому множеству по тем или иным критериям. Для каждого конкретного проекта и продуцирующего его субъекта будет свой набор рисков, но при этом признаки их классификации относительно совокупности инновационных проектов будут едиными, так как задаются общей для любого из инновационных проектов целью деятельности и природой инновационного риска [1].

К специфическим рискам инновационного проекта можно отнести:

- риск неверно выбранного направления научно-исследовательских работ;
- научно-технический риск (неполнота и неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологии);
- риск получения отрицательного научного результата;
- риск неверной оценки перспектив завершения НИР и (или) опытно-конструкторских работ;
- риск ошибочного выбора инновационного проекта;
- риск низкой научной квалификации кадровой базы;
- риск масштабирования (лабораторности);

- риск отсутствия патентной чистоты;
- риски, связанные с обеспечением прав собственности по инновационному проекту;
- риск того, что новые продукты и технологии не будут сертифицированы;
- риск консервации, связанный с тем, что окружающая компанию среда постоянно изменяется, при этом риск консервации может привести к дисгармонии между компанией и внешней средой.

Особенность факторов классификации рисков инновационного проекта обусловлена и наличием особенного жизненного цикла инноваций. Классификация видов рисков в разрезе жизненного цикла инноваций представлена в табл. 1 [5].

Таблица 1

Основные риски по стадиям создания и продвижения инновации

Стадия	Риск	Факторы риска
1	2	3
Проведение поисковых исследований	Получение отрицательного результата	Неверное направление исследований, ошибка в постановке задачи, ошибки в расчётах и т.п.
	Отсутствие результата в установленные сроки	Ошибки в оценке сроков завершения исследований. Ошибки в оценке необходимых ресурсов
Проведение НИОКР	Получение отрицательного результата	Неправильная интеграция результатов и/или выбор пути реализации фундаментальных исследований, на которые базируются НИОКР
		Невозможность реализовать результат фундаментальных исследований на данном уровне развития НИОКР
		Ошибки в расчётах, недоработки
	Отсутствие результата НИОКР в установленные сроки	Ошибки в оценке сроков завершения НИОКР. Ошибки в оценке необходимых ресурсов для завершения НИОКР
	Отказ в сертификации результата	Нарушение стандартов и требований сертификации. Нарушение условий секретности. Отсутствие лицензий
Получение непатентоспособного результата	Наличие аналогов. Несоответствие требованиям патентования	
Несвоевременное патентование	Патентование на ранних сроках, приводящее к утечке информации. Патентование конкурентом аналогичной разработки	

I. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Окончание табл.1

1	2	3
Внедрение результатов НИОКР в производство	Получение отрицательного результата	Неверная оценка полученного результата исследований. Неправильный выбор пути реализации результатов исследований. Невозможность реализовать результат на технологическом уровне
	Отсутствие результатов внедрения в установленные сроки	Ошибки в оценке возможностей производства. Ошибки в оценке сроков внедрения. Ошибки в оценке необходимых ресурсов
	Экологические риски НИОКР	Ошибки в расчётах, приводящие к превышению фактических показателей по использованию (выработке) вредных веществ над расчётными. Недоработка технологии. Технология производства предполагает выработку экологически вредных веществ
Продвижение нового продукта, созданного на основе НИОКР, на рынок	Отторжение рынком	Несовместимость с технологическим укладом. Наличие аналогов. Несоответствие требованиям потребителя. Ошибки в разработке маркетинговой концепции (неправильное определение цены, неправильный выбор целевых групп потребителей, недооценка конкурентов, недочёты в дизайне, неправильная организация сбытовой сети, рекламной кампании)
	Более низкие объёмы сбыта по сравнению с запланированными	Быстрое старение инновации. Появление аналогов. Ошибки концепции маркетинга

Систему классификации рисков инновационного проекта необходимо выстроить в соответствии с основными требованиями, предъявляемыми к этой классификации:

- Обеспечение объективного и адекватного представления о совокупности рисков инновационного проекта.
- Априорное обеспечение возможности эффективного включения получаемой информации о рисках в систему разработки оптимального решения по управлению ими и обеспечение возможности наиболее оптимальной реализации принятого решения.
- Предоставление возможности выделить наиболее важные для данного субъекта риски.
- Обеспечение снижения влияния неполноты информации, то есть расширение круга известных предвидимых рисков.

– Предоставление возможности судить на основе классификации о применимости тех или иных методов управления рисками и успешности их применения.

– Выделение параметров ретроспективного характера, которые предприятие должно принимать во внимание при характеристике рисков инновационного проекта.

– Предоставление информации о тех рисках, на которые предприятие не в состоянии оказывать управленческое воздействие [1].

Принимая во внимание перечисленные требования к классификации инновационных рисков, авторы предлагают следующую группу классификационных факторов:

1. Источник риска (указание конкретного объекта, определение всего спектра объектов-участников в образовании «рискограммы» инновационного проекта).

2. Управляемость.

3. Приемлемость (определение весомости риска с точки зрения воздействия на реализацию проекта, ранжирование риска по степени его допустимости).

4. Время возникновения по мере реализации стадий проекта.

5. Продолжительность воздействия.

6. Степень детерминированности:

– вероятностно-детерминированных рисков, для которых распределение случайной величины точно известно, но неизвестно, какое конкретно значение примет случайная величина;

– рисков, характеризующихся субъективной вероятностью (распределение случайной величины неизвестно, но известна вероятность отдельных событий, вычисленная экспертным путем);

– рисков с природой интервальной неопределенности (распределение случайной величины неизвестно, но известно, что она может принимать любое значение в определенном интервале);

– рисков, принадлежащих к природе нечеткого множества, когда исход события известен лишь в некотором приближении с определенной степенью принадлежности к этим исходам.

7. Традиционность-специфичность (определение рисков, связанных с инновационным проектом либо с конкретным предприятием, отраслью и т.д.).

8. Ретроспективность, «генетичность» (определение, какие риски в проекте являются порождением текущей деятельности предприятия, а какие связаны непосредственно с внесением в деятельность предприятия инновационной задачи).

I. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

9. Причины возникновения (риск неопределенности будущего; риск непредсказуемости; риск недостатка информации).

10. Уровень потерь от риска.

11. Назначение (реальный, финансовый).

12. Возможность страхования.

13. Фазы инвестиционной деятельности (предынвестиционный, инвестиционный, производственный).

Для эффективного управления инновационными рисками, по нашему мнению, целесообразно использовать следующие методы:

- предупреждение инновационных рисков;
- избежание инновационных рисков;
- локализация инновационных рисков;
- диверсификация инновационных рисков;
- снижение экономических последствий инновационных рисков.

В рамках метода предупреждения инновационных рисков возможно принятие следующих мер:

- приобретение необходимой информации о риске;
- стратегическое планирование деятельности предприятия;
- активный целенаправленный маркетинг;
- прогнозирование развития внешней среды;
- обучение персонала и его инструктирование;
- осуществление предупредительных мероприятий (противоаварийных, противопожарных и т.п.).

Избежание риска подразумевает, прежде всего, отказ от рискованных проектов, увольнение некомпетентных сотрудников, отказ от ненадежных партнеров, поиск гарантов и т.п.

Локализация инновационных рисков наиболее актуальна для масштабных проектов, которые реализуются крупными предприятиями. Данный метод управления рисками в качестве инструментов предполагает создание дочерних предприятий для реализации рискованных проектов, создание специальных (с обособленным балансом) структурных подразделений, заключение договоров о совместной деятельности для реализации рискованных проектов.

Диверсификация инновационных рисков осуществляется путем диверсификации сбыта, поставок, инвестиций, видов деятельности, в рамках которых реализуется инновационный проект и т.п.

Снижение экономических последствий рисков возможно посредством лимитирования и страхования, в т.ч. самострахования и взаимного страхования.

После идентификации рисков инновационного проекта на основе определенной выше классификации рисков необходимы их дальнейший анализ, оценка, мониторинг, а также определение методов реагирования, т.е. определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисков событий и использованию возможных преимуществ. При этом стоит понимать, что управление рисками (риск-менеджмент) является составной частью управления в целом инновационным проектом, следовательно, необходимо соответствие данных уровней управления.

-
1. Агафонова И.П. Риск как объект управления при реализации инновационного проекта// Экономические преобразования в России: проблемы и перспективы: межвузовский сборник научных трудов. – СПб. – 2002. – №3.
 2. Витлинский В.В., Верчено П.И. Анализ моделирования и управление экономическим риском: науч.-метод. пособие. – Киев: КНЕУ, 2000. – С. 292.
 3. Аньшин В. М. Менеджмент инвестиций в малом и венчурном бизнесе. – М.: Анкил, 2003.
 4. Управление инновационными проектами: учебное пособие / под ред. проф. В.Л. Попова. М.: ИНФРА-М, 2009. – С. 336.
 5. Глухов В.В., Коробко С.Б., Маринина Т.В. Экономика знаний. – СПб.: Питер, 2003.