

УДК 338.1

Методы идентификации инновационных рисков в деятельности малого предприятия

Д-р экон. наук, профессор **Сергеева И.Г.** igsergeeva@gmail.com

Некрасова О.А. oly_nekrass@mail.ru

Университет ИТМО

197101, Россия, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49

Целью статьи является разработка системы управления рисками с учетом специфики инновационной деятельности малого предприятия, включающая этапы идентификации, классификации и оценки инновационных рисков. Предметом исследования выступают инновационные риски и система управления ими на малом предприятии. В статье проводится анализ инновационных рисков малого инновационного предприятия ООО «Центр Мультимедиа 360», которое является типичным представителем субъектов предпринимательства IT-сферы. Основными задачами исследования является определение специфики инновационных рисков и рискообразующих факторов в деятельности инновационного предприятия и разработка модели идентификации рисков для построения системы управления ими в деятельности инновационного предприятия. В статье используется шестифакторная модель идентификации инновационных рисков, позволяющая выделить основные рискообразующие факторы и оценить их взаимовлияние. В результате проведенного исследования шести факторов риска малого инновационного предприятия проведена идентификация рисков исследуемого предприятия с целью построения системы управления рисками инновационного проекта.

Ключевые слова: инновационные риски, малое инновационное предприятие, оценка риска, шестифакторная модель идентификации рисков, классификация рисков.

DOI: 10.17586/2310-1172-2017-10-3-14-19

Methods for identification of innovation risk in the activities of small enterprises

D.Sc., professor **Sergeeva I.G.** igsergeeva@gmail.com

Nekrasova O.A. oly_nekrass@mail.ru

ITMO University

49, Kronverksky pr. St. Petersburg, 197101, Russia

The purpose of the article is to develop a risk management system that takes into account the specifics of the innovative activity of a small enterprise, including the stages of identification, classification and evaluation of innovative risk. Innovative risk and innovative risk management system in a small enterprise are the main subjects of the research. The article analyzes the innovative risk at the small innovative enterprise "Center Multimedia 360", which is a typical representative of business entities of the IT sector. The main objectives of the study are to determine the specifics of innovative risks and risk factors in the activities of an innovative enterprise and to develop a model for identifying risks for building a risk management system in the activities of an innovative enterprise. The article uses a six-factor model of identification of innovative risk, which allows to identify the main risk-forming factors and evaluate their interaction. As a result of the study of six risk factors for small innovative enterprise, the risks of the enterprise were identified with the aim of building an innovative project risk management system.

Keywords: innovative risks, small innovative enterprise, risk assessment, six-factor risk identification model, risk classification.

Условием повышения конкурентных позиций любого предприятия является инновационный путь его развития, который характеризуется высокой степенью неопределенности, изменчивостью условий, стохастическим влиянием внешних факторов на инновационный процесс. Менеджеры вынуждены принимать решения в условиях неполноты, неоднозначности информации о внешней среде, при этом возникают сложности с прогнозированием развития событий, касающихся внутренней среды предприятия.

Специфичность структуры и функционирования малых инновационных предприятий (МИП) вызывает потребность в применении простых и понятных участникам проекта экспресс-методов идентификации и оценки рисков для последующего эффективного управления ими [1, 2].

Выявление и идентификация рисков подразумевает исследование элементов инновационного проекта на вероятность возникновения в них ситуаций рисков, т.е. определение факторов риска [3, с. 30].

Идентификацией риска называется процесс определения факторов риска, сведения их в единый перечень и описания каждой ситуации риска, которая потенциально влияет на достижение целей предприятия [1, с. 5]. Выявление рисков и причин их возникновения позволит определить степень устойчивости проекта к изменениям внешней и внутренней среды под воздействием неблагоприятных факторов (инфляция, конкуренция, нехватка финансирования и квалифицированного персонала и др.) [4, с. 154].

Для определения и оценки рисков инновационного проекта предлагается использовать шестифакторную модель идентификации инновационных рисков (рис. 1). Участники МИПа могут выбирать определенные факторы с использованием метода «мозгового штурма».

Данная модель подразумевает анализ шести выделенных и имеющих влияние друг на друга рискообразующих факторов, влияющих на реализацию любого инновационного проекта с учетом входных данных о внешней среде [5, 6, 7, 8, 9].

Основу модели (рис. 1) составляет содержание инновации как ключевого элемента любого инновационного проекта. Для генерации и последующей работы с инновационной идеей необходимы соответствующие высококвалифицированные кадры.

С целью материального стимулирования интеллектуальных кадров необходимо привлечь определенные финансовые ресурсы, которые по источникам формирования делятся на внутренние (собственный капитал, резервные фонды, нераспределенная прибыль) и внешние (заемный капитал, инвесторы, спонсоры, государственные гранты).

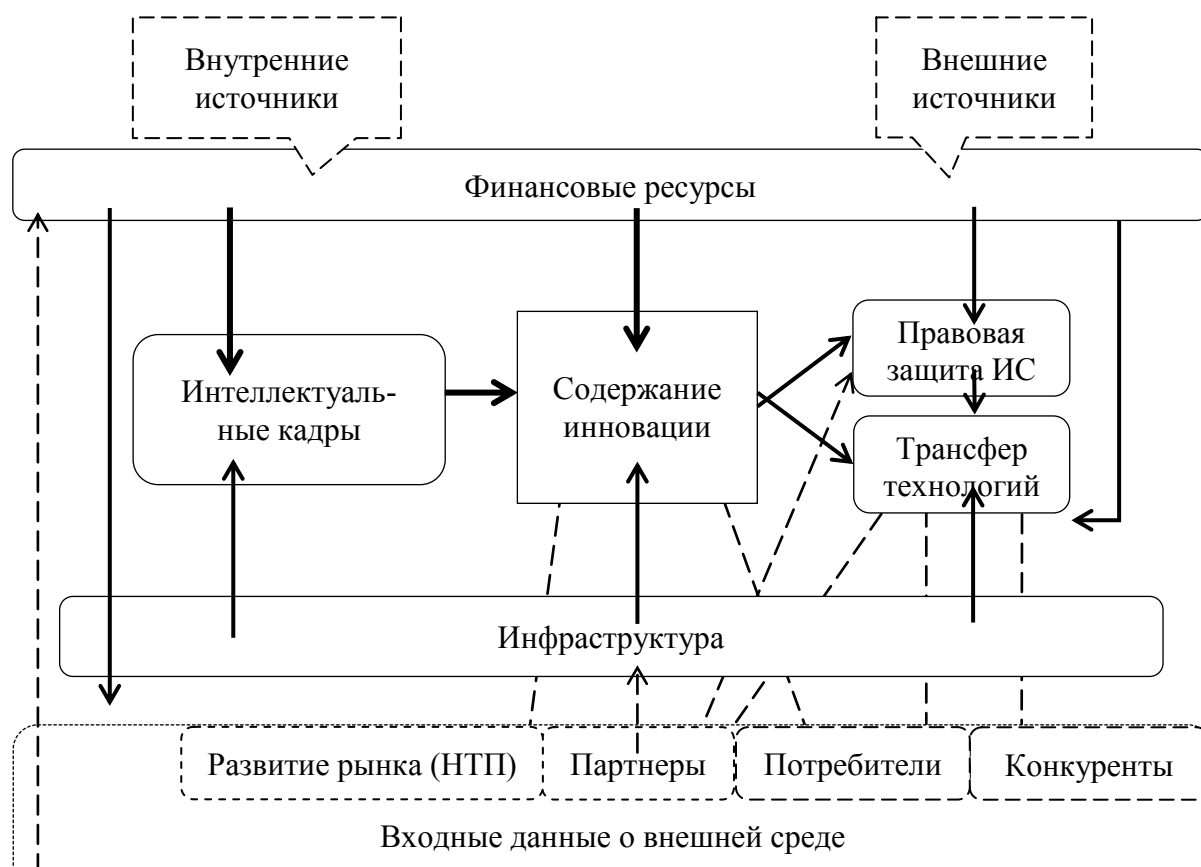


Рис. 1. Схема шестифакторной модели идентификации рисков

Данные три фактора несут в себе большую часть рисков ввиду того, что освоение инноваций происходит на начальном этапе реализации проекта и отделено во времени от коммерциализации результатов и масштабирования готового инновационного продукта.

Далее немаловажным фактором является наличие необходимой рабочей среды, удобной и эффективной инфраструктуры, в качестве которой могут выступать инкубаторы, технологические парки, центры трансфера технологий и т.д. Следует обратить особое внимание на то, что инфраструктура способствует, как привлечению интеллектуальных кадров в проект, так и созданию благоприятных условий для рабочей деятельности, таких как предоставление некоторого оборудования для исследований, прототипирования, производства инновационного продукта, а также в качестве центра аккумуляции знаний.

Фактор правовой защищенности интеллектуальной собственности (ИС) проявляется в необходимости своевременного и правильного юридического оформления результатов интеллектуальной деятельности (РИД) путем подачи документов на получение патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы; авторских прав на программное обеспечение (ПО) и др.

Фактор трансфера технологий предполагает непосредственную коммерциализацию РИД, то есть передачу готового инновационного продукта по выбранной стратегии продвижения конкретному потребителю из определенного целевого сегмента рынка [10, с. 225-230].

Необходимые действия для выявления рисков и необходимая для этого входная информация представлены в табл. 1.

Предлагаемая шестифакторная модель может использоваться для оценки рисков малого инновационного предприятия (МИП) ООО «Центр Мультимедиа 360», которое работает в ИТ-сфере [11, 12, 13, 14].

МИП занимается реализацией крупного проекта Video360production, связанного с разработкой ИТ-инноваций в сфере виртуальной реальности и предложением комплексных решений по освоению данной технологии в различных сферах: строительство, промышленность, оборонная отрасль, культура и искусство, познавательно-развлекательная сфера и образование.

Результатом проекта является видеоролик в формате 360 градусов с использованием инфографики, аудио-сопровождения и коррекции самого изображения посредством современных визуальных редакторов – в зависимости от пожеланий заказчика. Для воспроизведения используется компьютер или специальные гаджеты – VR-гарнитуры, очки. Таким образом, заказчику поставляют готовые решения в виде видеоролика и демонстрационного стенда. В настоящий момент VR-демонстрации активно применяются на различных промышленных и развлекательных выставках.

Фактор содержания инновации в рамках деятельности рассматриваемого МИПа предполагает анализ целостности и работоспособности ключевого оборудования, а также обеспеченности необходимым современным оборудованием и ПО. Были выявлены следующие риски:

- Риск физического износа оборудования;
- Риск несоответствия условий использования оборудования и ПО или ошибок, сбоев в их использовании;
- Риск несоответствия качества готового продукта (проекта);
- Риск морального устаревания оборудования и ПО вследствие быстрого развития рынка панорамного видеопродакшна и VR-технологий.

Инновационная деятельность требует привлечения особых трудовых ресурсов – интеллектуальных кадров, поэтому необходимо учитывать такие аспекты, как физическое и психологическое здоровье сотрудников; их квалификацию, компетентность, навыки и профессиональный опыт. В данной ситуации возможны риск болезни, несчастного случая; риск несоответствия квалификации и навыков сотрудников стремительному росту базы знаний и требований по направлению панорамного видеопродакшна и в сфере VR-технологий.

Далее следует проанализировать обеспеченность проекта необходимыми финансовыми ресурсами (в т.ч. на реализацию собственных специфических инновационных проектов); рациональное и планомерное расходование имеющихся финансовых ресурсов, а также оформление и представление финансовых отчетных документов в различные структуры. В процессе анализа выделяют следующие виды рисков:

- Риск упущенной выгоды;
- Риск непредвиденных расходов денежных средств;
- Риск, связанный с нерациональным расходованием денежных средств;
- Риск, связанный с ошибками в формировании отчетности, пропуски сроков подачи отчетов и т.д.;
- Риск недостатка финансирования для реализации собственных инновационных идей, проектов.

Алгоритм использования шестифакторной модели идентификации рисков

Фактор	
Необходимые действия	Необходимые входные данные о внешней среде
Содержание инновации	
а) Выбор и анализ инновационной идеи; адекватности, практической реализуемости, окупаемости, воплощаемой ценности для конечного потребителя; б) Анализ процесса осуществления НИОКР; в) Анализ процесса производства инновационного продукта (требуемый уровень материально-технической обеспеченности).	а) Развитие НТП; б) Маркетинговые исследования рынка: <ul style="list-style-type: none"> • Текущая и потенциальная емкость; • Нужды и проблемы потребителей; • Наличие и уровень конкуренции.
Интеллектуальные ресурсы	
а) Анализ и формирование требований к компетентностной модели соискателя; б) Анализ потенциальной текучести кадров; в) Оценка эмоционально-психологической составляющей межличностных коммуникаций персонала (качество взаимодействия людей); г) Анализ потребности, способности и мотивации персонала к обучению.	а) Сведения о научной и проектной активности соискателя с учетом рыночной конъюнктуры
Финансовые ресурсы	
а) Анализ источников финансирования и возможностей привлечения денежных средств (ДС); б) Анализ статей расходования ДС.	а) Данные о возможных источниках финансирования (венчурные фонды, индивидуальные инвесторы («бизнес-ангелы»), государственные гранты и программы субсидирования, условия кредитования.
Инфраструктура	
а) Анализ потребности в техническом оснащении; б) Анализ потребности в аутсорсинге различных процессов; в) Анализ потребности в привлечении консультантов.	а) Компетенции и опыт партнеров; б) Личностные характеристики партнеров: надежность, ответственность и т.д.
Правовая защита ИС	
а) Сбор информации по вопросам юридического оформления необходимых документов для защиты РИД; б) Анализ корректности заполнения заявок и пр. документации; в) Обеспечение конфиденциальности информации с целью предотвращения ее утечки.	а) Анализ нормативно-правовой базы б) Поиск и анализ сведений о существующих патентах в соответствующей сфере деятельности рассматриваемого предприятия
Трансфер технологий	
а) Оценка механизмов логистики; б) Анализ способов обратной связи с конечными потребителями; в) Анализ конкурентов; г) Поиск и выбор надежных партнеров (подрядчиков, поставщиков и т.д.); д) Разработка рекламной кампании; е) Ценообразование.	а) Маркетинговые исследования рынка: <ul style="list-style-type: none"> • Анализ состояния рынка • Выявление целевого сегмента потребителей и способов монетизации инноваций • Наличие и уровень конкуренции б) Информация о потенциальных партнерах и опыт работы с ними других хозяйствующих субъектов.

При анализе соответствующей инфраструктуры было установлено, что основные факторы риска связаны с рабочим местом (офисом) сотрудников и созданным в коллективе инновационным климатом. Основными видами рисков являются:

- Риск изменения условий аренды и использования помещений;
- Риск ухудшения инновационного климата;
- Риск недостатка или игнорирования коммуникационных выходов на другие коллективы, площадки; мероприятия.

Правовая защита подразумевает защищенность прав собственности на готовый продукт (видеоролик или комплекс решений); а также подготовку и подачу документов на оформление патента и т.д. Поэтому потенциально можно выделить риск нарушения прав собственности на готовый продукт (проект); риск неправильного или несвоевременного оформления патента.

В процессе трансфера технологий возможные риски могут быть связаны с отсутствием должного уровня спроса на выпускаемый продукт видеопродакшна, низким качеством взаимодействия с партнерами. В процессе исследования были выявлены следующие риски:

- Риск задержки сдачи проекта заказчику, частичного или полного невыполнения проекта;
- Риск недостаточных маркетинговых исследований (объем рынка, конкуренты, сегмент потребителей);
- Риск неадекватной рекламной кампании;
- Риск низких продаж готового продукта (проекта или комплекса решений);
- Риск недостаточной осведомленности потенциальных клиентов о новых технологиях и их использовании в традиционных сферах деятельности;
- Риск неэффективного взаимодействия с партнерами.

Таким образом, использование данной модели позволяет выявить специфические риски того или иного проекта с точки зрения основных рискообразующих факторов. Результаты использования данной модели могут быть использованы с целью классификации и последующей оценки рисков, что позволит разработать эффективные мероприятия по управлению рисками для принятия рациональных управленческих решений.

Литература

1. Подшивалова М.В. О некоторых аспектах инновационной активности малых предприятий промышленности // Новая наука: финансово-экономические основы. 2017. № 2. С. 160-162.
2. Язев Г.В. Возможности управления рисками малого инновационного бизнеса // Управление инновациями: теория, методология, практика. 2014. № 11. С. 64–68.
3. Король С.П. Риски как категория оценки инновационного развития: строительство // Современные технологии управления. 2016. №2 (62). С. 28–37.
4. Соколова Я.В. Риски реализации инновационного проекта создания транспортно-логистической системы с применением магнитолевитационной технологии // Транспортные системы и технологии. 2016. № 1(3). С. 154–164.
5. Кузнецова Е.Н. Управление рисками инновационного предприятия // Аллея науки. 2017. № 5. С. 323-330.
6. Мамий Е.А., Байбуртян М.А. Методические подходы к анализу рисков инновационных проектов // Финансы и кредит. 2011. №15 (447). С. 75–80.
7. Мокридин Р.Ю. Риски процесса коммерциализации инноваций // Известия МГТУ. 2011. №2. С.225-231.
8. Некрасова О.А., Сергеева И.Г. Классификация рисков инновационной деятельности // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 3. № 11. С. 191–193.
9. Altin Kadareja. Internal and Hidden Risks of Innovation Projects // Innovation management. 2013. Мокридин Р.Ю. Риски процесса коммерциализации инноваций // Известия МГТУ. 2011. №2. С.225-231.
10. Нечаев А.С., Прокопьева А.В. Идентификация и управление рисками инновационной деятельности предприятий // Економічний часопис-XXI. 2014. №5–6. С. 72–77.
11. Прушинская Ю.В. Особенности анализа и оценки рисков инновационных проектов в сфере информационных технологий // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2013. №4 С.51-59.
12. Костяков С. ИТ-инновации для бизнеса и для клиента // Электронный журнал «Intelligent Enterprise». – 2017. № 1 (275).
13. Eul M., Hughes C., Hagen C., Miller J. A.T. Kearney's 2012 IT Innovation study, IT Innovation Spurs Renewed Growth. 2012.

References

1. Podshivalova M.V. O nekotoryh aspektah innovacionnoj aktivnosti malyh predpriyatij promyshlennosti. *Novaja nauka: finansovo-jekonomicheskie osnovy*. 2017. No. 2. P. 160.–162.
2. Jazev G.V. Vozmozhnosti upravlenija riskami malogo innovacionnogo biznesa. *Upravlenie innovacijami: teorija, metodologija, praktika*. 2014. No. 11. P. 64–68.
3. Korol' S.P. Riski kak kategorija ocenki innovacionnogo razvitija: stroitel'stvo. *Sovremennye tehnologii upravlenija*. 2016. No. 2 (62). P. 28–37.
4. Sokolova Ja.V. Riski realizacii innovacionnogo proekta sozdanija transportno-logisticheskoy sistemy s primeneniem magnitolevitacionnoj tehnologii. *Transportnye sistemy i tehnologii*. 2016. No. 1(3). P. No. 154–164.
5. Kuznecova E.N. Upravlenie riskami innovacionnogo predprijatija. *Alleja nauki*. 2017. No. 5. S. 323-330.
6. Mamij E.A., Bajburtjan M.A. Metodicheskie podhody k analizu riskov innovacionnyh proektov. *Finansy i kredit*. 2011. No. 15 (447). P. 75–80.
7. Mokridin R.Ju. Riski processa kommercializacii innovacij. *Izvestija MGTU*. 2011. No. 2. P. 225–231.
8. Nekrasova O.A., Sergeeva I.G. Klassifikacija riskov innovacionnoj dejatel'nosti. *Uspehi sovremennoj nauki i obrazovanija*. 2016. T. 3. No. 11. P. 191–193.
9. Altin Kadareja. Internal and Hidden Risks of Innovation Projects. *Innovation management*. 2013.
10. Mokridin R.Ju. Riski processa kommercializacii innovacij. *Izvestija MGTU*. 2011. No. 2. P. 225-231.
11. Nechaev A.S., Prokop'eva A.V. Identifikacija i upravlenie riskami innovacionnoj dejatel'nosti predpriyatij. *Ekonomichnij chasopis-XXI*. 2014. No. 5–6. P. 72–77.
12. Prushinskaja Ju.V. Osobennosti analiza i ocenki riskov innovacionnyh proektov v sfere informacionnyh tehnologij. *Vestnik NGU. Serija: Social'no-jekonomicheskie nauki*. 2013. No. 4. P. 51-59.
13. Kostjakov C. IT-innovacii dlja biznesa i dlja klienta. *Jelektronnyj zhurnal «Intelligent Enterprise»*. 2017. No. 1 (275).
14. Eul M., Hughes C., Hagen C., Miller J. A.T. Kearney's 2012 IT Innovation study, IT Innovation Spurs Renewed Growth. 2012. 11 c. – [Jelektronnyj resurs]. – URL: <https://www.atkearney.com/documents/10192/541287/IT+Innovation+Spurs+Renewed+Growth.pdf/d2dd4c44-a723-4726-9380-7e384b670113>

Статья поступила в редакцию 07.09.2017 г.