

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №5 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-5>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/22EVN516.pdf>

Статья опубликована 09.09.2016.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Дубиняк Т.С., Олехнович С.А. Риски инновационного проекта // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №5 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/22EVN516.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 2964

Дубиняк Татьяна Сергеевна

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный научно-исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», Россия, Санкт-Петербург¹
Студентка 1 курса магистратуры факультета «Технологического менеджмента и инноваций»
Кафедра «Производственного менеджмента и трансфера технологий»
Бакалавр, «Производственный менеджмент»
E-mail: tatianadubinyak@gmail.com

Олехнович Светлана Александровна

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный научно-исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», Россия, Санкт-Петербург
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: svetlana-111@mail.ru
РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=824910

Риски инновационного проекта

Аннотация. Результат и успешность реализации инновационного проекта во многом зависит от уровня неопределенности, учета и минимизации возможных рисков. Для этого необходим непрерывный анализ рисков их оценка и ранжирование, для снижения уровня негативного влияния до приемлемого инвесторам уровня. В статье рассмотрены основные риски, встречающиеся в ходе работы над инновационным проектом, представлена их классификация в зависимости от источника возникновения. Главный акцент статьи сделан на одном из инструментов, позволяющих контролировать и снижать уровень негативного воздействия рисков – реестре проектного риска. Дано определение понятия «реестр проектного риска», приведен перечень методов анализа рисков, а именно качественный и количественный. В статье подробно описан алгоритм, который можно применять при управлении рисками инновационной деятельности. Инструмент, описанный автором в данной статье, позволяет прогнозировать риски, используя различные методы анализа, вовремя принимать меры по минимизации их влияния и возможных потерь.

Ключевые слова: риск; инновационный риск; предпринимательский риск; убытки; упущенная выгода; стадия проекта; база знаний о рисках; макроэкономический риск; микроэкономический риск; реестр проектного риска; идентификация рисков

Риск - это неотъемлемая часть, атрибут любого бизнес-проекта. Чем выше риск, тем больше возможная прибыль. Это утверждение не является исключением и для инновационной деятельности, в которой вероятность наступления неблагоприятных последствий и

¹ 197101, Россия, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д. 49

возникновения потерь в разы выше по сравнению с обычным коммерческим проектом, не являющимся инновационным. Однако уровень возможной прибыли нивелирует степень риска. Тем не менее, современные предприятия все чаще основывают свою деятельность на инновациях.

Управление рисками в инновационной деятельности представляет собой совокупность мер, направленных на уменьшение неопределенности результатов проекта, увеличение его полезности и при этом на снижение цены инновации.

Условия возникновения рисков различны:

1. Существуют альтернативные варианты воплощения решения, развития событий;
2. Нет определенности, какое из решений будет реализовано;
3. Субъективность лица принимающего решения.

Неопределенность, являясь неотъемлемой частью инновационной деятельности, усиливает динамику и сложность производственного процесса, тем не менее, не является источником риска, а лишь представляет собой дефицит, нехватку знаний, возникающую по объективным или не объективным причинам. Нестабильная финансовая ситуация в стране также увеличивает степень неопределенности и тем самым дает еще одну характеристику риска - непредвиденность. Таким образом, чем ниже уровень неопределенности и достоверней информация, тем эффективнее меры по устранению риска и тем меньше степень самого риска.

В основе риска лежит еще один фактор – вероятность, в отличие от неопределенности, характеризующий степень возможности получения ожидаемого результата и его уровень.

Классификация помогает объединить риски в наиболее общие понятия на основании общих признаков и критериев. Существует большое количество классификаций рисков инновационной деятельности: по стадиям процесса, степени влияния (низкий, средний, высокий), периоду влияния, источнику возникновения. Риски выделяют на классы, группы и подгруппы для возможности их систематизации и выработки общих моделей управления в условиях неопределенности. Классификация также выполняют важную аналитическую задачу и должна соответствовать целям исследования.

Управление проектированием и соответствующие процессы нормированы государством и описаны в ГОСТ Р ИСО 10006. Риск проекта может относиться как непосредственно к проекту, так и к продукту проекта. В таблице 1 рассмотрим риски инновационной деятельности по характеру возникновения [1].

Таблица 1

**Классификация рисков инновационной деятельности по источнику их возникновения
(составлено Куликовой Е.Е. [1])**

Источник риска	Характеристика источника риска
Макроэкономические риски	Связаны с факторами неопределенности: - состояния экономики; - проводимой государством экономической, бюджетной, финансовой, инвестиционной и налоговой политики; - рыночной и инвестиционной конъюнктуры; - цикличности развития экономики и текущей фазой экономического цикла; - мер государственного регулирования экономики; - зависимости национальной экономики; - возможного невыполнения государством своих обязательств (частичная или полная экспроприация частного капитала, различного рода дефолты, прекращения договоров и другие финансовые потрясения) и т.д.

Источник риска	Характеристика источника риска
Микроэкономические риски	Связаны с факторами неопределенности, оказывающими влияние на экономическую составляющую инвестиционной деятельности субъекта экономики при реализации инвестиционного проекта в рамках целевой установки достижения общеэкономического равновесия системы и ускорения темпов роста ее выручки и прибыли путем выпуска конкурентоспособной продукции, выбора рационального сочетания форм, способов и сфер производства, осуществления мер по обеспечению приемлемой ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия.
Проектные риски	Связаны с факторами неопределенности, оказывающими влияние на технико-технологическую составляющую деятельности при реализации проекта, надежность оборудования, предсказуемость производственных процессов и технологий, их сложность, уровень автоматизации, темпы модернизации оборудования и технологий, оправданностью организационно-управленческих, процессно-технологических и иных решений, и т.д.

На каждой стадии жизненного цикла инновационного проекта можно выделить риски, оказывающее влияние на дальнейшее развитие проекта в той или иной мере, степень воздействия которых индивидуальна для каждого проекта, продукта. Также риск может быть производной от прошлой стадии проекта. В таблице 2 показаны источники возникновения рисков на стадиях жизненного цикла проекта или продукции.

Таблица 2

Классификация рисков инновационной деятельности по стадиям инновационного проекта (составлено авторами)

Стадия проекта	Характеристика риска
<i>Прединвестиционная фаза</i>	
Разработка концепции проекта	Риск выбора ошибочного концепта
Эффективность инвестиций	Недостаточная эффективность вложенных инвестиций либо ее полное отсутствие
Место расположения объекта	Выбрано неудачное, труднодоступное место расположения объекта
Отношения местной власти	Деструктивное отношение власти к проекту
Принятие решения относительно инвестирования	Ограниченность финансирования. Выделение недостаточного бюджета инвесторами для успешного и полного запуска проекта. Вложение минимальных затрат для достижения максимального эффекта
<i>Инвестиционная фаза</i>	
Платежеспособность фирмы	Риск наступления неплатежеспособности фирмы, отсутствия средств оплаты поставщикам, подрядчикам, выплат по займам
Изменение в техническом и рабочем проектах	Выявление недоработок в проекте либо необходимость внесения изменений (серьезных/незначительных), что может привести к полному пересмотру проекта, необходимости дополнительного финансирования, согласованию проекта
Срыв сроков строительства	Перенос сроков реализации проекта. Отклонения от графика по причинам ошибок в планировании, влияния внешних/внутренних факторов
Срыв сроков поставок сырья, материалов, комплектующих	Несвоевременное обеспечение материалами, сырьем, оборудованием, что может привести к отклонениям от плана реализации
Квалификация персонала	Низкая квалификация персонала, что может привести к некачественному, неэффективному исполнению задач по проекту
Повышение цен на сырье, энергию, комплектующие	Повышение цен поставщиками, что может привести к увеличению стоимости проекта, необходимости дополнительного финансирования
Повышение стоимости оснащения вследствие валютных рисков	Обесценивание национальной. Повышение стоимости курса валют и как следствие увеличение стоимости импортных комплектующих
Невыполнение контрактов партнерами	Выбраны ненадежные поставщики, срываются сроки поставок либо поставки ненадлежащего качества.

Стадия проекта	Характеристика риска
Повышение затрат на зарплату	Появление необходимости в дополнительных трудовых ресурсах, что автоматически приведет к увеличению затрат на заработную плату работников и как следствие увеличению стоимости всего проекта
Изменение законодательства	Повышение затрат в связи с неожиданными государственными мероприятиями налогового и таможенного регулирования
<i>Эксплуатационная фаза</i>	
Обеспеченность оборотными средствами	Низкая оборачиваемость средств. Нехватка оборотного капитала
Появление альтернативного продукта	Появление на рынке конкурентов с более низкой ценой на аналогичную продукцию, с качеством лучше. Уход клиентов к конкуренту
Уровень инфляции	Высокий уровень инфляции. Снижение покупательской способности население в связи с ростом цен
Отсутствие спроса на инновацию/низкая эффективность проекта	Низкая экономическая отдача от нового продукта. Отсутствие спроса на продукт
Изменение цен на сырье, материалы, перевозку	Поставщики повышают цены на сырье/услуги, в связи с чем увеличивается стоимость продукта
Надежность технологии	Новая технология/продукта ненадежна и требуют значительно/незначительной доработки
Отношение населения и власти к проекту	Отрицательное отношение населения и власти к проекту, что может привести к его закрытию. Неодобрение со стороны общественности

Чем радикальней инновация, тем больше времени необходимо обществу для адаптации и переходу на новый продукт.

Избежать рисков невозможно. Можно лишь снизить степень их влияния посредством различных методов, таких как диверсификация, хеджирование, страхование, трансферт, смягчение риска [2].

Анализ рисков инновационной деятельности представляет из себя сложный процесс, при этом, важно помимо экономических показателей учитывать также технические, социальные и другие, имеющие влияния на проект факторы. Рассмотрим алгоритм, который можно применять при управлении рисками инновационной деятельности:

1. Определение ситуации. Достоверность и актуальность предоставленной информации о проекте и среде его функционирования играет большую роль в прогнозировании риска, а ее своевременное предоставление позволяет существенно снизить потери.
2. Анализ риска. Основной задачей анализа является формирование карты рисков проекта, определение их масштабов и вероятности наступления неблагоприятных событий, определение возможности влияния на риски.
3. Сравнение полученных данных. На данном этапе устанавливается уровень допустимого риска.
4. Разработка мер по уменьшению риска. Происходит поиск решений, позволяющих снизить риск, выбирается наиболее подходящая альтернатива с учетом обозначенных критериев. Рассчитывается экономическая эффективность затрат на управление рисками.
5. Утверждение разработанных мер. Эксперты принимают решение о эффективности выбранных мер, в случае необходимости происходит пересмотр, в случае утверждения мер, их реализация.

6. Мониторинг результатов. Мониторинг осуществляется непрерывно, показывает эффективность принятых мер и дает обратную связь в системе управления рисками инновационных проектов.

Цель анализа рисков инновационной деятельности состоит в разработке прогноза возникновения и развития рискованных ситуаций в процессе инновационной деятельности.

База знаний о рисках — совокупность информации, методов и средств (инструментария) анализа и принятия решений, формируемых на предприятии при создании системы управления рисками инновационной деятельности [3].

Для контроля и предотвращения неблагоприятных последствий в компании может применяться такой инструмент, как «Реестр проектного риска».

Реестр проектного риска – способ регистрации изменений состояния всех видов риска проекта. Содержание реестра проектного риска, регулярно сообщаемое руководству проекта, является основанием для обсуждения всех видов риска и их обработки [4].

Реестр должен быть создан на стадии проектирования, содержать всю информацию о рисках проекта, их ранжирование, степень влияния на цели, перечень ответственных за контроль сотрудников, план действий по предотвращению рисков и график операций. Анализ риска может быть выполнен качественными или количественными методами. Качественный анализ целесообразно проводить на ранних стадиях проектирования, так как точные количественные показатели на этот момент отсутствуют. Количественный анализ производится, когда присутствуют все данные для расчета.

К качественным методам относятся: анализ уместности затрат, метод экспертных оценок, метод аналогий, метод Дельфи, ранжирование, попарное сравнение.

К количественным методам относятся: вероятностные (цена, подверженная риску (VaR), прибыль, подверженная риску (EaR), валютные потоки, подверженные риску (CFaR), рассредотачивание убытков), невероятностные (анализ чувствительности, анализ сценариев, стресс-тестирование), имитационное моделирование (способ Монте-Карло).

Цель ведения реестра заключается в том, чтобы структурировать, привести оценку и охарактеризовать риски, имеющие прямое или косвенное влияние на проект и на достижение целей в целом. Мониторинг рисков должен осуществляться непрерывно на всех стадиях жизненного цикла проекта.

Таким образом, можно сформировать алгоритм по работе с реестром проектных рисков:

1. Идентификация риска.
2. Качественная оценка риска.
3. Количественная оценка риска.
4. Разработка мероприятий по управления рисками.
5. Мониторинг реагирования на риски.
6. Анализ результатов управления рисками.

Любая инновационная деятельность связана с неопределенностью и риском, что вынуждает компанию постоянно меняться. Анализируя все факторы, компания выбирает более надежный либо чаще более рисковый путь. Тем не менее, конкурентоспособность организации на сегодняшний момент во многом зависит от ее научных, технологических достижений. Инновационный характер продукта придает компании конкурентное

преимущество, возможность для выхода на новые рынки. В статье рассмотрены основные риски, с которыми может столкнуться менеджмент компании на различных стадиях его реализации. Стоимость риска может увеличиваться по мере продвижения проекта. Для минимизации потерь необходим своевременный детальный анализ рисков и проработка мер для уменьшения их негативного влияния. Для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности используют инструмент – реестр рисков проекта. Хранение таких реестров рисков по проектам в системе позволит менеджеру проекта всегда иметь под рукой актуальную информацию по рискам текущих проектов, а также быстро обратиться к опыту прошлых проектов.

На основании исследования можно сделать вывод, что большинство рисков негативно сказываются на инновационной деятельности предприятий. Это подтверждает необходимость в анализе, расчете и управлении рисковыми ситуациями. Риски негативно отражаются на финансовом результате при неблагоприятном исходе развития события, что, естественно, нежелательно для предприятия. Следовательно, каждое предприятие заинтересовано в повышении стоимости инновационного продукта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тебекин П.А. Современные тенденции развития методологии управления рисками при инвестировании в инновационные проекты / П.А. Тебекин // Аудит и финансовый анализ. – 2013. – №03. – С. 271-273.
2. Куликова Е.Е. Управление рисками: инновационный аспект. Бератор-Пабблишинг, 2008. 95-106 с.
3. Грачева М.В., Ляпина С.Ю. Анализ и управление рисками инновационной деятельности // Инновации. 2006. №1. С. 38–47.
4. Титаренко, Б.П. Управление рисками в инновационных проектах: монография / Б.П. Титаренко. – Москва: МГСУ, 2011. 135 с.
5. Грачева, М.В. Управление рисками в инновационной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / М.В. Грачева, С.Ю. Ляпина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 351 с.
6. Василенко В.А, Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: [Навчальний посібник] / За ред. В.А. Василенко / В.А. Василенко, В.Г. Шматько. – К: ЦУЛ, Феникс, 2003. – 440 с.
7. Денисенко Н.П., Гречан А.П., Чигирик К.А. Риски внедрения инновационных проектов. 2008. Электронный ресурс. Систем. URL: http://iee.org.ua/files/alushta/73-denisenko-riski_vnedr_inn.pdf. (дата обращения 25.07.2016).
8. Платонов В.В. Стратегия ресурсного обеспечения инновационной деятельности / Под ред. А.И. Муравьева. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – 172 с.
9. Товстонощенко В.Н. Методологический подход к управлению рисками на предприятиях ракетно-космической промышленности // Вестник СибГАУ. 2014. №1. 523-529 с.
10. Илляшенко С.М. Управление инновационным развитием: проблемы, концепции, методы. ВТД \ "Университет кн." \, 2003.-278 с.

Dubinyak Tatiana Sergeevna

St. Petersburg state research university of information technologies, mechanics and optics, Russia, St. Petersburg
E-mail: tatianadubinyak@gmail.com

Olehnovich Svetlana Aleksandrovna

St. Petersburg state research university of information technologies, mechanics and optics, Russia, St. Petersburg
E-mail: svetlana-111@mail.ru

The risks of innovation project

Abstract. The result and the success of the innovation project depends largely on the level of uncertainty, accounting and minimize potential risks. This requires a continuous analysis of the risk evaluation and ranking, to reduce the negative impact to an acceptable level for investors. The article discusses the main risks encountered in the course of working on an innovative project, provided their classification depending on the source of origin. The main emphasis of the article is made on one of the tools to control and reduce the level of the negative impact of risks - project risk register. Given the definition of "Project Risk Register" is a list of risk analysis methods, namely qualitative and quantitative. The article describes an algorithm that can be used in risk management innovation. The tool described by the author in this article allows to predict the risks of using different methods of analysis, to take timely measures to minimize their effects and possible losses.

Keywords: risk; innovation risk; business risk; losses; lost profits; stage of the project; knowledge base of the risks; macroeconomic risk; microeconomic risk; project risk registry; risk identification