**Рыжикова Ольга Николаевна. Формирование механизма управления рисками проектного финансирования : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Рыжикова Ольга Николаевна; [Место защиты: Всерос. гос. налоговая акад. М-ва финансов РФ].- Москва, 2009.- 175 с.: ил. РГБ ОД, 61 09-8/2341**

**Содержание к диссертации**

**Введение**

**Глава 1. Теоретические основы анализа рисков проектного финансирования 10**

**1.1. Роль и значение проектных инвестиций в общей структуре инвестиционной сферы 10**

**1.2. Риск-анализ инновационного проекта 28**

**1.3. Классификация рисков инновационных проектов 53**

**Глава 2. Методические подходы к оценке и управлению рисками проектных инвестиций 73**

**2.1. Анализ влияния эндогенных и экзогенных переменных на показатели рисков инновационных проектов 73**

**2.2. Выбор и обоснование системы показателей для оценки, прогнозирования и планирования инвестиционных рисков 81**

**2.3. Оценка методов прогнозирования, анализа и управления рисками проектных инвестиций 97**

**Глава 3. Формирование механизма управления инвестиционными рисками на стадии проектирования 115**

**3.1. Разработка экономико-математической модели оценки и управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР и для проекта в целом 115**

**3.2. Механизм управления рисками инновационного проектирования 126**

**3.3. Организация управления рисками инновационных проектов на стадии НИОКР 154**

**Заключение 164**

**Список использованной литературы 167**

**Введение к работе**

**Актуальность темы исследования.Современные экономические отношения характеризуются высокой степенью интеграции научно-технических достижений и производства. Опыт развитых стран подтверждает, что внедрение инноваций &mdash; это обязательное условие упрочнения лидирующих позиций на мировом рынке.**

**Стратегия развития российской экономики, утвержденная правительством1, предусматривает переход на инновационный путь развития, однако на сегодняшний день основной характеристикой российской наукоемкой промышленности остается мало реализованный научно-технический потенциал при достаточно высоком уровне квалификации персонала.**

**В условиях ограничения инвестиционных ресурсов становится очевидным, что успешное преодоление кризиса российской экономики зависит, прежде всего, от решения такой стратегической проблемы, как повышение эффективности инвестирования в инновационные проекты.**

**Инновационная деятельность хозяйствующих субъектов обусловлена влиянием внешних и внутренних факторов, которые определяют повышенные риски проектного финансирования и высокую степень неопределенности конечных результатов. При этом процесс создания инновационной продукции или технологии связан со значительными инвестициями на всех этапах реализации инновационного проекта.**

**Основным отличием инновационной деятельности от традиционной инвестиционной деятельности в первую очередь является обязательное проведение научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) в рамках проектирования. Следует отметить, что стадия НИОКР обладает самой высокой степенью неопределенности и требует значительных объемов инвестиций. В связи с этим актуальной становится проблема оценки**

**1Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г. - Утв. Правительством РФ 17.11.2008г. (Распоряжение №1662-р).**

**и управления рисками проектного финансирования на начальных стадиях реализации инновационного проекта. При этом научный поиск, формирование и освоение на практике механизма управления указанными рисками проектного финансирования выдвигаются в число первоочередных задач.**

**Вместе с тем анализ экономической отечественной и зарубежной литературы свидетельствует о недостаточной изученности вопросов оценки и управления рисками проектного финансирования.**

**Степень разработанности проблемы.Исследование вопросов, связанных с инновационной деятельностью, отражено в работах таких ученых, как В.П. Автономов, Г. Бирман, К.М. Великанов, П. Дойль, С.Д. Ильенкова,В.А. Москвин, СЮ. Симаранов, С.А. Смоляк, Э. Тоффлер, Й. Шумпетер, Ю.В. Яковец и других.**

**Теоретические и методические вопросы управления финансовыми рисками нашли свое отражение в работах отечественных и зарубежныхчученых: P.M. Качалова, Г.Б. Клейнера, М.Д. Кондратьева, М.И. Лещенко, М.В. Грачевой, М. Маккартни, Н. Марковитца, У. Шарпа, Л. Гитмана и других.**

**Результаты исследования вопросов управления рисками инновационного проектирования можно найти в трудах О.В. Артемовой, Ф. Боера, А. Осиповича, С.А. Филина, и других.**

**Как показывает анализ существующих научных подходов и методов оценки и управления рисками инновационных проектов, имеющиеся теоретические и методические разработки преимущественно направлены на формирование оптимальной инновационной программы, выбор инновационного проекта с целью инвестирования, оценку эффективности и степени риска инновационного проекта в составе портфеля завершенных НИОКР. Отдельный инновационный проект как объект исследования с точки зрения оценки и управления рисками проектного финансирования на начальных стадиях его реализации встречается в научных исследованиях**

**довольно редко.**

**Актуальность и недостаточная проработанность указанных вопросов послужили основанием для выбора темы диссертации, ее цели, задач и направлений исследования и разработок.**

**Цель диссертационного исследованиясостоит в формировании механизма управления рисками проектного финансирования на стадии проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.**

**Для достижения указанной цели в диссертационном исследовании были поставлены и решены следующиезадачи:**

**выявить роль и значение проектных инвестиций в общей структуре инвестиционной сферы;**

**провести анализ существующих систем классификации рисков инновационных проектов;**

**оценить влияние эндогенных и экзогенных переменных на показатели рисков инновационных проектов;**

**сформировать систему показателей для оценки и управления рисками проектных инвестиций;**

**исследовать методические подходы к оценке, прогнозированию, планированию и управлению рисками проектных инвестиций;**

**разработать экономико-математические модели оценки рисков проектного финансирования на стадии проведения НИОКР и проекта в целом;**

**предложить механизм оценки и управления рисками проектного финансирования на стадии проведения НИОКР.**

**Объектом исследованияявляются финансовые риски, характерные для стадии проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок в процессе разработки и реализации инновационных проектов.**

**Предметом исследованияявляется механизм управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР.**

**Теоретико-методологической базой исследованияпослужили**

**концептуальные подходы к исследованию вопросов оценки и управления рисками инновационных проектов, результаты научных исследований отечественных и зарубежных ученых-экономистов в данной области. Для решения поставленных задач в работе использованы общенаучные методы исследования: синтеза, анализа, моделирования и аналогий, математико-статистические, абстрагирования, формализации, методы математического и логического анализа, методы ynPaBJieH4ecKoroучета, моделирования экономических процессов.**

**Информационную базу исследованиясоставили нормативно-правовые акты органов законодательной и исполнительной власти РФ, материалы Федеральной службы государственной статистики, информационные сборники, официальные материалы Правительства РФ и Министерства экономического развития РФ, аналитические материалы российских информационных агентств, материалы социально-экономических исследований, научно-практических конференций, публикаций в периодической печати, официальные интернет-сайты, научная, обзорная и реферативная литература.**

**Научная новизна исследованиясостоит в разработке методических рекомендаций по формированию эффективного механизма оценки и управления рисками проектного финансирования на стадии проведения научных исследований и разработок.**

**Научная новизна подтверждена следующими научными результатами, выносимыми на защиту:**

**&mdash; Расширена система классификации рисков инновационного проекта за счет введения в состав рисков потенциальной необходимости дополнительного финансирования инновационного проекта и операционного риска проекта; предложена система классификации рисков проектного финансирования на стадии НИОКР, способствующая эффективному проведению процедур идентификации, оценки и минимизации основных рисков инновационного проекта, характерных для данной стадии.**

**Впервые в рамках проектного риск-анализа понятие &laquo;операционный риск&raquo; применяется не в качестве потенциальной возможности уменьшения операционной прибыли, а в качестве потенциальной угрозы возникновения убытка в результате нарушения осуществления запланированного комплекса мероприятий вследствие непреднамеренных или умышленных действий (бездействия) участников проекта, нарушения функционирования систем и оборудования, ошибок в расчетах, под воздействием внешних факторов.**

**Предложена карта рисков инновационного проекта, позволяющая определить важность рисков, сгруппированных по признаку однородности, для каждой стадии реализации инновационного проекта.**

**Выявлены эндогенные и экзогенные переменные, оказывающие влияние на показатели рисков проектного финансирования, характерные для стадии НИОКР, что позволяет проводить качественную оценку рисков инновационного проекта для выбора мер реагирования на возможные негативные ситуации.**

**Разработаны экономико-математическая модель оценки рисков проектных инвестиций на начальной стадии инновационного проектирования, в основе которой лежат относительный показатель -коэффициент риска проектного финансирования на стадии НИОКР, а также показатель абсолютной величины риска проектного финансирования, и экономико-математическая модель, позволяющая рассчитывать размер резервного фонда для проекта в целом на основе применения в расчетах базовой нормы риска инновационных проектов.**

**Сформирован механизм управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР, позволяющий организовать последовательное проведение процедур идентификации, оценки и минимизации рисков на начальных стадиях инновационного проектирования, предусматривающий проведение регулярного стресс-тестирования основных показателей рисков, присущих стадии проведения НИОКР.**

**Теоретическое значение результатов исследования.Произведенные автором научные разработки в сфере анализа и оценки рисков проектного финансирования на стадии проведения НИОКР могут использоваться для организации эффективного функционирования системы управления научными исследованиями и разработками инновационно активными предприятиями, конструкторскими бюро, научно-исследовательскими институтами, проводящими НИОКР по договору оказания услуг и другими участниками инновационной деятельности, кредитными организациями в целях оценки рисков проектного кредитования.**

**Теоретические положения по формированию механизма управления рисками проектного финансирования могут быть использованы в процессе преподавания курсов: &laquo;Финансовый менеджмент&raquo;, &laquo;Инновационный менеджмент&raquo;, &laquo;Финансовая среда предпринимательства и риски предпринимательской деятельности&raquo;.**

**Практическая значимость исследования.Научные результаты, полученные в ходе исследования, могут использоваться для решения практических задач инновационно-проектной деятельности:**

**сформированный механизм управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР позволит повысить обоснованность и качество принимаемых решений при инновационном проектировании на стадии проведения научных исследований и разработок.**

**Апробация результатов исследования.Результаты исследования докладывались на Всероссийских научно-практических конференциях &laquo;Инновационная составляющая в развитии национальной экономики&raquo; (г.Москва, январь 2007г.) и &laquo;Социально-экономические аспекты**

**инновационной деятельности в России&raquo; (г.Москва, январь 2009г.), а также на кафедре экономики предпринимательства Всероссийской государственной налоговой академии Министерства финансов РФ.**

**Публикации.По теме диссертационного исследования опубликовано 6 работ, общим объемом 2,8 п.л., в том числе 3 работы опубликованы в**

**научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и наукиРФ.**

**Структура работыопределена с учетом цели и задач исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы.**

**Работа содержит 175 страниц, 22 рисунка, 22 таблицы.**

**Роль и значение проектных инвестиций в общей структуре инвестиционной сферы**

**Научно-технические и промышленные изменения 80-90-х гг. XX века способствовали становлению в наиболее развитых странах нового технологического уклада, характеризующего постиндустриальную стадию развития экономики на основе инновационных преобразований. В рамках данной экономической системы основные конкурентные преимущества обусловлены ускоренным развитием наукоемких отраслей, быстрой модификацией и сменой техники и технологий, усилением роли нематериальных активов в качестве факторов производства. При этом рост инновационной активности наблюдается как на отдельных предприятиях наукоемких отраслей, к примеру, биотехнологии, нанотехнологии, микроэлектроники, информационно-коммуникационных технологий, оптоэлектроники и других, так и в ряде национальных экономик.**

**Массовые технологические изменения привели к замещению использования естественных природных ресурсов иным фактором производства. Информация и знания приобретают доминирующую роль как источники новых идей и инновационного развития. В данных обстоятельствах важнейшим фактором производства вместо земли, трудовых ресурсов, капитала, выделенных А. Смитом, становятся предпринимательские способности личности, как отдельный самостоятельный фактор производства. Интеллектуальный потенциал человека, его способность к использованию информации составляют основу развития экономики и обеспечивают научно-технический прогресс.**

**Основной целью научно-технического развития на данном этапе становится поиск новых способов удовлетворения общественных потребностей с минимальными затратами с учетом экологического фактора. В таких условиях залогом успеха является не обладание капитальными и материальными ресурсами, а инновационная активность субъекта экономики, что приводит к перераспределению инвестиционного потока из физического в интеллектуальный капитал.**

**Как отмечает Д.И. Кокурин: &laquo;В широком смысле слова инновационная деятельность &mdash; момент жизнедеятельности обществ, включающий в себя социально-политические, экономические, общественные и другие факторы общественного развития. В узком (специфически экономическом) смысле слова инновационная деятельность направлена на обеспечение нового уровня взаимодействия факторов производства, благодаря использованию новых научно-технических знаний&raquo;.2**

**В настоящее время инновационная активность российских компаний остается крайне низкой. В 2007 году число предприятий, осуществлявших технологические инновации, составило лишь 8,5% от их общего числа. Для сравнения, в Великобритании, Финляндии, Франции, Италии, Корее &mdash; 40-50%, в Германии этот показатель достигал 73%, Ирландии, Бельгии и Дании - 58-61%, Эстонии и Чехии - 41-47%. Ближе всех к России по данному индикатору Латвия &mdash; 17%, Болгария - 18%, Венгрия &mdash; 21% и Румыния &mdash; 22 процента.**

**Анализ влияния эндогенных и экзогенных переменных на показатели рисков инновационных проектов**

**Зачастую и внутренние, и внешние факторы риска тесно взаимосвязаны, поэтому определить влияние отдельного фактора на показатель риска инновационного проекта &mdash; достаточно сложная задача.**

**Потребность предприятия в проектных инвестициях и готовность к проектному финансированию тесно связаны со стратегией предприятия в части инновационного развития и изменениями внешней среды, прежде всего, в общественно-политической, технико-экономической, правовой и экологической сферах. Учитывая данный факт, эффективность и результативность стратегии предприятия зависит от стремления к сотрудничеству и степени концентрации участников инвестиционного рынка в части инновационной сферы: инвесторы, специализирующиеся на проектном финансировании, проектировщики и исполнители, научно-исследовательские институты, конструкторские бюро, финансовые институты и государственные органы в части финансирования инновационной деятельности и регулирования вопросов научных исследований и разработок.**

**Приоритетным фактором в вопросе проектного финансирования является способность предприятия, осуществляющего инновационный проект, аккумулировать средства. Именно способность предприятия к образованию фондов и резервов определяют кредитоспособность предприятия и его привлекательность для финансовых организаций в области кредитного обслуживания. Кредитоспособность предприятия связана с потенциальным оперативным обслуживанием и возвратом &laquo;тела&raquo; инвестиционного кредита с учетом инвестиционной задолженности предыдущих периодов. Внешнее воздействие на данный аспект оказывает состояние банковской системы: предложение коммерческих банков на рынке кредитования, степень приверженности коммерческих банков к участию в инновационных проектах и т.д. С точки зрения использования кредитных ресурсов в проектном финансировании важное значение имеют иностранные кредиты, несущие в себе страновой риск, прежде всего. Наиболее яркой иллюстрацией реализации риска использования иностранных кредитов послужило начагго финансового кризиса в России в сентябре-октябре 2008 года, когда начался отток средств иностранных инвесторов за рубеж.**

**Изменение предложения на рынке кредитных ресурсов может активизировать инновационную активность субъектов экономики, а может и сократить количество осуществляемых инновационных проектов.**

**Разработка экономико-математической модели оценки и управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР и для проекта в целом**

**Отношения в системе управления научной и научно-технической деятельности регулируются на основании Федерального закона №127-ФЗ &laquo;О науке и государственной научно-технической политике&raquo; от 23.08.96г. Настоящий закон определяет субъектов научной и научно-технической деятельности, порядок их взаимодействия с органами государственной власти и потребителями научной и научно-технической продукции.**

**В соответствии с законодательством, научные исследования и разработки - творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе с целью мультипликации знаний, включая объем знаний о человеке, природе и обществе, а также с целью поиска новых областей применения этих знаний. Научные исследования и разработки &mdash; важнейший вид научно-технической деятельности и основной объект наблюдения в статистике науки.**

Заключение

В процессе выполнения диссертационного исследования были получены следующие результаты:

* Показана возрастающая роль инновационной деятельности в обеспечении роста российской экономики, подчеркнута и обоснована особая значимость инновационно-активных предприятий как реципиентов научного прогресса, способных консолидировать конкурентные преимущества в определенных отраслях Российской Федерации.
* Исследованы теоретические работы отечественных и зарубежных ученых в сфере риск-анализа инновационного проектирования, что позволило выявить недостаточную изученность методов оценки и управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР.
* В состав проектных рисков введены риск необходимости дополнительного финансирования и операционный риск. Впервые в рамках проектного риск-анализа операционный риск применяется не в качестве потенциальной возможности уменьшения операционной прибыли, а в качестве потенциальной угрозы возникновения убытка в результате нарушения осуществления запланированного комплекса мероприятий вследствие непреднамеренных или умышленных действий (бездействия) участников проекта, нарушения

функционирования систем и оборудования, ошибок в расчетах, под воздействием внешних факторов.

* Предложена классификация рисков проектного финансирования на стадии НИОКР, высокая концентрация которых на данной стадии делает инновационные проекты малопривлекательными для инвесторов. Данная классификация позволяет существенно облегчить процедуру идентификации и оценки рисков проектного финансирования на начальной стадии инновационного проектирования.
* Выявлены внутренние и внешние переменные, оказывающие влияние на показатели рисков проектного финансирования, что способствовало выбору обоснованной системы показателей для оценки рисков как в целом инновационного проекта, так и на стадии НИОКР.
* Проведен анализ существующих методов оценки и методов минимизации рисков проектного финансирования, в ходе которого были выявлены существенные недостатки методов оценки рисков инновационных проектов:

-Существующие походы к оценке рисков инновационного проектирования предназначены для выбора наименее рискованного и наиболее перспективного объекта инвестирования в портфеле НИОКР.

-Модели оценки рисков инновационного проектирования не учитывают основных факторов рисков проектного финансирования на стадии НИОКР.

* Разработана экономико-математическая модель оценки риска проектного финансирования на начальной стадии проектирования, которая учитывает основные риски, характерные для стадии проведения НИОКР в рамках инновационного проекта. Результатом оценки риска инновационного проектирования является получение абсолютной величины риска, которая может быть использована в качестве определения размера резервного фонда.
* Сформирован механизм управления рисками проектного финансирования на стадии НИОКР, включающий:
1. Процедуру идентификации рисков проектного финансирования на начальной стадии проектирования путем проведения экспертного опроса в соответствии с предложенной классификацией рисков инновационного проекта на стадии НИОКР, в зависимости от типа экзогенных и эндогенных факторов, оказывающих влияние на реализацию проекта;
2. Процедуру оценки рисков проектного финансирования на стадии НИОКР с применением разработанной экономико-математической модели, которая позволила научно обоснованно рассчитать размер резервного фонда, предназначенного для покрытия ущерба в случае реализации негативных событий на стадии НИОКР;
3. Процедуру минимизации рисков инновационного проектирования, потенциальное возникновение которых способно повлиять на осуществление научных исследований и разработок, предусматривающую мероприятия по снижению каждого вида риска, характерного для данной стадии реализации инновационного проекта;
4. Процедуру мониторинга и контроля за уровнем рисков инновационного проектирования, основанной на регулярном проведении стресс-тестирования основных показателей рисков и предоставлении управленческой отчетности руководству проекта.

• На основе сформированного механизма управления рисками проектного финансирования на начальной стадии проектирования произведена оценка рисков проведения НИОКР проекта по разработке и созданию концептуально нового устройства фильтрации и обеззараживания воздуха, предложен комплекс мер, реализация которых позволит минимизировать влияние рисков на осуществление научных исследований и проведение опытно-конструкторских разработок, внесены изменения в бизнес-план и финансовый план инновационного *проекта, что не* только *повысило* привлекательность проекта для инвестирования, но и снизило степень риска проектного финансирования.

• Список литературы

Документы и материалы государственных органов

Законы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 4 от 18.12.2006г. №230-Ф3 (в редакции от 08.11.2008г.).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 1 от 31.07.1998г. № 146-ФЗ (в редакции от 26.11.2008г.).
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 2 от 05.08.2000г. № 117-ФЗ (в редакции от 28.04.2009г.). " • -
4. Федеральный закон «О науке и государственной научно­технической политике» от 23.08.1996г. № 127-ФЗ (в редакции от - 10.02.2009г.).
5. Федеральный закон «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» от 09.07.1999г. № 160-ФЗ (в редакции от 29.04.2008г.).

Постановления Правительства РФ и Приказы отраслевых

министерств

1. Постановление Правительства РФ от 03.02.1994 № 65 «О фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» в редакции постановления Правительства РФ от 14.10.2003 №625 (в редакции от 24.04.2008г.).
2. Постановление Правительства РФ от 13 10.1995 № 1016 «О комплексной программе стимулирования отечественных и иностранных инвестиций в экономику РФ» (в редакции от 24.04.2008г.).
3. Постановление Правительства РФ от 31.03.1998 № 374 «О создании условий для привлечения инвестиций в инновационную сферу» в редакции постановления Правительства РФ от 13.10.1999 №1156 (в редакции от 13.10.1999г.).
4. Постановление Правительства РФ от 02.09.1999 № 982 • «Об

использовании результатов научно-технической деятельности» (в редакции от 17.11.2005г.). ~~ '

Доклады, программы и проекты .

1. Основные направления государственной инвестиционной политики Российской Федерации в сфере науки и технологий. Утверждены распоряжением Правительства РФ от 11.12.2002 № 1764-р.
2. Основные направления реализации государственной политики по вовлечению в хозяйственный оборот результатов научно­технической деятельности. Утверждены распоряжением Правительства РФ от 30.11.2001 №1607-р.
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020г. Утверждена распоряжением Правительства РФ 17.11.2008г. №1662-р.
4. Основные параметры прогноза социально-экономического развития РФ на период до 2020-2030гг. (Проект). Приложение к Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ. — Министерство экономического развития РФ.