

005011124

*На правах рукописи*

**Гуров Вадим Георгиевич**

**РАЗВИТИЕ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В ПРОЕКТНОМ  
МЕНЕДЖМЕНТЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(Экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами промышленности)

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

- 1 МАР 2012

Москва-2012

Диссертация выполнена на кафедре организационного развития ФГБОУ ВПО  
«Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ)

Научный руководитель:

доктор экономических  
наук, профессор  
Архипова Надежда Ивановна

Официальные оппоненты:

доктор экономических  
наук, профессор  
Крышталёв Владимир Кузьмич  
  
кандидат экономических наук  
Королев Андрей Алексеевич

Ведущая организация

ФГБОУ ВПО «Московский  
государственный университет  
приборостроения и информатики»

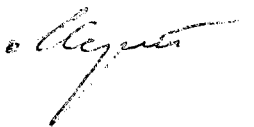
Защита состоится «2» марта 2011 г. в 14-00 часов на заседании  
диссертационного совета по экономическим наукам (Д212.198.01) при  
Российском государственном гуманитарном университете (РГГУ) по адресу:  
125993, Москва, Миусская пл., д.6

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского  
государственного гуманитарного университета (РГГУ) по адресу: 125993,  
Москва, Миусская пл., д.6

Автореферат диссертации разослан 1 февраля 2011 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета



В.Н.Меркулов

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Потребность качественных и инновационных изменений российской экономики являются объективной причиной популяризации и широкого применения бизнес-планирования в рамках задач повышения эффективности рыночного функционирования и стратегического развития российских предприятий машиностроительного комплекса. Чтобы четко представлять свои потребности и перспективы, предприятиям жизненно необходимо качественно использовать такой мощный инструмент управления как бизнес-план, визуализирующий критерии и показатели компаний в рамках их рыночной стратегии. Изучение и анализ бизнес-плана как общепризнанного механизма управления, позволяет систематизировано подойти к вопросу анализа функционирования компаний машиностроительного комплекса. Однако в отечественной управленческой практике весь функционал такого серьезного инструмента управления как бизнес-план зачастую используются не в полном объеме, либо же не используется вовсе. Объясняется это зачастую неприспособленностью используемых в зарубежной практике технологий к принятым и употребляемым в Российской Федерации методикам. Препятствиями к применению современных приемов бизнес-планирования нередко являются социально-экономические условия деятельности российских организаций. Этими причинами объясняется необходимость работы по дальнейшей локализации и приспособлению методик бизнес-планирования к существующим экономическим, законодательным и общественным факторам формирования делового климата Российской Федерации.

Бизнес-планирование представляет собой эффективный инструмент управления, широко применяемый в современной экономической практике, независимо от масштабов, сферы деятельности и формы собственности отдельных предприятий и организаций. Бизнес-план является рабочим

инструментом как для вновь создаваемых, так и для уже существующих фирм и представляет собой краткое, доступное и понятное описание бизнеса, являясь, в то же время, важнейшим механизмом при рассмотрении большого спектра потенциально возможных ситуаций. Бизнес-планирование позволяет определить перспективные проектные решения, определить и рассчитать средства для их достижения. В связи с этим возрастает роль процесса бизнес-планирования в проектном менеджменте, поскольку разработка бизнес-плана является одним из наиболее важных и востребованных этапов жизненного цикла любого инвестиционного проекта.

В условиях нестабильной экономической и финансовой ситуации на мировом и отечественном рынке особенно важными становятся вопросы выявления, оценки и нейтрализации рисков планируемых мероприятий. Эта задача должна быть решена на всех этапах жизненного цикла проекта – как на этапе идентификации и оценки потенциальных рисков на этапе планирования, так и на этапе реализации бизнес-плана в процессе мониторинга и контроля проектной деятельности. В современной российской практике проектного менеджмента проблемам управления рисками в процессе формирования и реализации бизнес-планов предприятий уделяется неоправданно мало внимания. В настоящее время отсутствует комплексная система оценки и контроля проектных рисков на этапе формирования, реализации и анализа бизнес-плана, что снижает роль бизнес-планирования как важнейшего инструмента стратегического и оперативного управления проектной деятельностью российских предприятий промышленности.

В этой связи актуальными становятся вопросы совершенствования методики, технологии и организации бизнес-планирования проектов, выработка рекомендаций по оценке и снижению рисков планирования на разных этапах жизненного цикла проекта. При этом на первый план выходят вопросы бизнес-планирования, как базового элемента проектного менеджмента, а также внедрение новых методов планирования с учетом комплексной оценки рисков проектной деятельности машиностроительных

предприятий. Актуальность, недостаточная изученность и ограниченная практика применения методов риск-менеджмента в проектном бизнес-планировании машиностроительных предприятий предопределили выбор темы диссертационного исследования.

**Степень разработанности проблемы.** Исследованию вопросов, связанных с проблемами совершенствования системы внутрифирменного стратегического планирования посвящены научные работы таких зарубежных авторов и экспертов в области бизнес-планирования как Тим Берри, Джон Пауэрс, Эрик С. Зигель, Лорен А. Шульц, Роберт Адамс, А.Зелль, Ю.Вебер, Д. Ковелло и др. Практически во всех работах зарубежных авторов подчеркивается связь бизнес-планирования со стратегическим управлением, справедливо предлагается широко использовать ситуационный подход к управлению, когда план выступает в качестве механизма адаптации к быстро меняющейся внешней среде с помощью существующего разработанного инструментария.

В работе известного экономиста Роберта Адамса «Complete Business Plan» предлагается рассматривать методы решения задач, возникающих в ходе создания бизнес-плана, с двух позиций - как исследовательского, так и нормативного планирования. Благодаря такому подходу создается необходимая руководству возможность активного формирования желаемого развития, а не только пассивного следования существующего хода событий.

Исследованию вопросов, связанных с проблемами совершенствования системы внутрифирменного стратегического планирования и управления, посвящены научные и экспертные работы не только зарубежных, но и отечественных ученых и специалистов. Общеоретические проблемы стратегического управления развитием предприятий и методологии бизнес-планирования рассматриваются в трудах В.М. Аныпина, В.А.Барина, П.Л. Виленского, В.В. Лившица, Р.Г. Маниловского, В.М. Попова, В.В. Коссова, Э.А.Уткина, В. З. Черняка, М.М. Алексеевой, И.М. Волкова, М.В. Грачевой, В.К. Фальцмана и др.

Несмотря на то, что в научной литературе данной проблеме уделяется значительное внимание, исследовательский интерес, направленный на её разработку, постоянно возрастает. В последнее время на первый план выступают проблемы управления рисками бизнес-планирования. Разработке новых инструментов и механизмов риск-менеджмента, а также влиянию рисков на эффективность реализации проектов посвящены работы ведущих российских ученых Н.И.Архиповой, В.В.Ковалева, В.Н.Вяткина, Ю.А.Львова, И.М. Поморцевой, Е.Н. Станиславчик, Ю.В. Шленова, и др.

Вместе с тем, проведенный анализ методических подходов вышеуказанных и др. авторов к организации проектного бизнес-планирования в условиях повышенных рисков показал, что в современной экономической литературе нет единого мнения как в части понятийного аппарата (функций и особенностей бизнес-плана в проектном менеджменте, классификации плановых проектных рисков, взаимосвязи рисков и экономической эффективности проектов и пр.), так и в части практического внедрения с систему проектного менеджмента промышленных предприятий комплексной модели оценки рисков бизнес-планирования на разных этапах жизненного цикла проекта.

Описывая систему подготовки бизнес-плана проекта, многие авторы ограничиваются лишь общей постановкой проблемы достижения соответствующего уровня эффективности планируемых мероприятий, не ставя вопрос о системном применении экономических механизмов и инструментов оценки рисков в тесной корреляции с современными достижениями финансового и риск-менеджмента.

Таким образом, в настоящее время назрела необходимость обобщения и систематизации имеющихся научных взглядов и широкого внедрения полученных результатов по оценке рисков бизнес-планирования в практику проектного менеджмента машиностроительных предприятий России. Вышеизложенное позволило сформулировать основную цель и задачи исследования.

**Цель и задачи исследования.** Целью работы является теоретическое и методологическое обоснование, разработка и внедрение в практику проектного менеджмента предприятий машиностроения системы комплексной оценки рисков бизнес-планирования на всех этапах жизненного цикла проекта на базе модели определения индекса комплексной оценки качества бизнес-плана с учетом рисков его реализации.

В соответствии с целью исследования в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- рассмотрены концептуальные теоретические и методологические подходы к формированию системы бизнес-планирования как эффективного инструмента внутрифирменного стратегического управления и развития предприятия в современной России;

- обобщены и систематизированы современные научные взгляды на формирование и анализ бизнес-плана в системе проектного менеджмента предприятий машиностроения;

- проведен комплексный анализ методов оценки рисков на всех этапах жизненного цикла проекта;

- на базе современных инструментов и механизмов риск-менеджмента дана сравнительная оценка использования различных методов учета рисков при планировании и реализации двух конкретных проектов по модернизации машиностроительного предприятия;

- предложены направления совершенствования системы оценки рисков реализации бизнес-планов проектов;

- проведена систематизация использования различных методов оценки рисков на всех этапах бизнес-планирования в соответствии с фазами жизненного цикла проекта

- разработана модель расчета комплексной оценки рисков реализации бизнес-плана на базе расчетных показателей метода освоенного объема.

**Объектом исследования** является система управления рисками бизнес-планирования, а также ее методы и элементы, направленные на

формирование эффективной системы проектного менеджмента машиностроительных предприятий.

**Предметом исследования** являются экономические, финансовые и организационные отношения, возникающие в процессе применения методов, механизмов и инструментов управления рисками бизнес-планирования в целях оптимизации проектной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Особое внимание в данном исследовании уделяется теоретическим и практическим аспектам взаимосвязи и взаимозависимости различных компонентов системы управления рисками на разных этапах жизненного цикла проектов развития предприятий машиностроения.

В рамках данного исследования была выдвинута гипотеза о возможности использования показателей, полученных в рамках расчетов по методу освоенного объема (*Earned Value Management - EVM*) в нескольких контрольных точках реализации проекта, в качестве исходных критериев для построения модели комплексной оценки рисков проектного бизнес-планирования. Предлагаемая модель позволит судить в целом о качестве бизнес-плана проекта, оценивая степень отклонения реальных показателей проекта от их плановых значений. При выдвижении данной гипотезы были приняты во внимание следующие факторы:

- Принципы метода освоенного объема могут быть применены к любым проектам в машиностроительной отрасли.
- Анализ абсолютных и относительных критериев (показателей), полученных в ходе расчетов по методу освоенного объема (*EVM*) позволяет руководителю проекта и проектной команде отслеживать волатильность данного проекта, т.е. отклонения объема и стоимости работ, фактически выполненных к данному моменту времени, от того объема и стоимости, которые были запланированы на данный момент.
- Степень волатильности (колеблемости) процесса является важным оценочным показателем общего риска проекта и определяется на базе расчета стандартного отклонения и коэффициента вариации.



- Показатели, полученные в ходе реализации проекта, по методу освоенного объема в нескольких точках контроля могут рассматриваться в качестве исходных данных при оценке качества бизнес-плана проекта в целом.

**Теоретической и методологической основой** исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященных различным проблемам развития механизмов и инструментов управления рисками в процессе проектного бизнес-планирования.

В основе диссертации лежит комплексный системно-интегрированный методический подход к изучению объекта исследования. В ходе исследования применялись методы математической статистики, приемы системного, графического, статистического, сравнительного анализа. В процессе решения поставленных задач применяются такие общие приемы научного познания, как анализ и синтез, индукция и дедукция, а так же специальные количественные методы, такие как дисконтирование, метод построения сетевых графов и поиска критического пути, анализ чувствительности проектов, сценарный анализ, метод освоенного объема и др.

В диссертации использованы материалы экономической и проектной деятельности российских предприятий машиностроения, а также результаты, полученные в рамках научно-исследовательской деятельности кафедры организационного развития Института экономики управления и права (ИЭУП) Российского государственного гуманитарного университета.

**Информационной базой диссертации** являются научные труды российских и зарубежных авторов по проблематике анализа системы бизнес-планирования как стратегического инструмента управления предприятиями промышленности, а также по вопросам разработки методов проектного менеджмента и приемов управления рисками; действующие нормативно-правовые акты, методические материалы по оценке эффективности проектов, данные по расчету денежных потоков проектов модернизации

машиностроительных предприятий, публикации российских и международных организаций по зарубежной практике управления проектами, информационные ресурсы сети Интернет, научно-методический и практический опыт кафедры организационного развития ИЭУП РГГУ в области проектного анализа и риск-менеджмента.

Работа выполнена по специальности 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством» (Промышленность) п.1.33. «Методология развития бизнес-процессов и бизнес-планирования в электроэнергетике..... машиностроительной и других отраслях промышленности» в паспорте специальностей ВАК.

#### **Научная новизна исследования.**

Разработан научно-методический подход к бизнес-планированию в проектном менеджменте, основанный на модели оценки качества бизнес-плана с учетом рисков его реализации на всех этапах жизненного цикла проекта.

В процессе исследования в диссертационной работе лично автором были получены следующие результаты, определяющие его научную новизну:

- уточнено представление о системе бизнес-планирования как эффективного инструмента внутрифирменного стратегического управления и проектного менеджмента;

- обосновано внедрение в систему проектного менеджмента машиностроительных предприятий элементов, отражающих риски формирования и реализации бизнес-планов проектов;

- на основе проведенного анализа различных методов и приемов риск-менеджмента предложена система оценки рисков бизнес-планирования на разных этапах жизненного цикла проекта;

- проведены расчеты рисков двух проектов по модернизации машиностроительных предприятий на этапе концептуального и детального

планирования, а также в ходе реализации и постмониторинга бизнес-плана проектов;

- предложена оригинальная матричная структура использования различных методов качественной и количественной оценки рисков на разных фазах жизненного цикла проекта и этапах бизнес-планирования;

- разработана модель алгоритма расчета критерия комплексной оценки рисков реализации бизнес-плана проекта, который может служить индексом общего уровня качества бизнес-плана в проектном менеджменте;

- доказана необходимость системных подходов к анализу рисков проектной деятельности предприятий машиностроения. В частности, проведенный анализ предложенной матричной структуры использования методов риск-менеджмента в процессе бизнес-планирования позволил сделать вывод о том, что внедрение эффективной системы проектного менеджмента на предприятии предполагает активное применение приемов и методов управления рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта: в концептуальной фазе, на этапе детального планирования, в процессе мониторинга при реализации бизнес-плана проекта и постмониторинга при анализе завершения проекта.

**Практическая значимость исследования** заключается в возможности использования полученных результатов в проектной деятельности предприятий машиностроительного комплекса.

Выводы и предложения, полученные в результате исследования, могут быть использованы в управленческой деятельности предприятий машиностроения в части применения матричной структуры, систематизирующей методы и инструментарий в области риск-менеджмента, в целях снижения рисков проектов и повышения эффективности реализации бизнес-планов. Результаты исследования рекомендуется применять в практике проектного менеджмента при расчете индекса оценки качества реализации бизнес-плана (ИКБП) на базе метода освоенного объема.

Практические расчеты и теоретические положения, сформулированные в ходе исследования, могут применяться в учебном процессе вузов при подготовке программ, лекционных и семинарских занятий по дисциплинам «Проектный менеджмент», «Инвестиционный менеджмент», «Бизнес-планирование» и «Управление рисками».

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Диссертация выполнена в рамках очного обучения в аспирантуре Российского государственного гуманитарного университета. Результаты исследования могут быть рекомендованы к применению в проектной деятельности предприятий машиностроения.

Различные положения диссертации докладывались на следующих научных конференциях: XIX международной конференции «Проблемы управления безопасностью сложных систем» (Москва, декабрь 2011 г.); международной заочной научно-практической конференции «Актуальные научные вопросы: реальность и перспективы» (Тамбов, декабрь 2011 г.); международной конференции «Проблемы развития общественных наук: вопросы, решения, перспективы» (Волгоград, ноябрь 2011 г.)

Результаты исследования использованы при разработке программы семинарских занятий для бакалавриата по дисциплине «Проектный менеджмент» (кафедра организационного развития Института экономики управления и права Российского государственного гуманитарного университета). Отдельные положения и выводы исследования внедрены в учебную практику и используются в учебном процессе при проведении лекций и семинаров по курсу «Управление проектами» студентам ИЭУП РГГУ, обучающимся по специальностям государственное и муниципальное управление и менеджмент организации.

**Публикации.** Основные результаты и выводы диссертации нашли отражение в 6 научных публикациях общим объемом 3,6 п.л., в том числе 3 публикации объемом 2,5 п.л. в ведущих рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК.

**Объем и структура диссертации.** Структура работы определена целью и задачами исследования. Она состоит из введения, трех глав, восьми параграфов, заключения, списка литературы (120 источников) и 2 приложений. Диссертация выполнена на 151 страницах машинописного текста, включает 10 рисунков, 24 таблицы, 25 формул.

## **2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обоснована актуальность и новизна выбранной темы, проанализирована степень ее научной разработанности, сформулированы цель и задачи, объект и предмет, гипотеза, база и методы исследования, раскрываются основные положения, выносимые на защиту, приводятся сведения об апробации и практической значимости диссертации.

**В первой главе «БИЗНЕС-ПЛАН КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ»** приведен анализ концептуальных подходов к организации бизнес-планирования в системе управления предприятием, проанализированы современные методы формирования бизнес-планов развития промышленных предприятий и рассмотрена общая теория риск-менеджмента в стратегическом бизнес-планировании.

Уточнено место и роль бизнес-плана в системе стратегического управления машиностроительным предприятием. При этом бизнес-планирование рассматривается как комплексная деятельность по проектированию деловых процессов и моделированию состояния бизнеса на определенный период в будущем. В отечественной практике понятие «бизнес-планирование» сводится, в основном, к факту составления документа «бизнес-план», и не включает в себя весь комплекс управленческих процедур, связанных с процессом мониторинга реализации бизнес-плана, процессом управления рисками и комплексной оценкой результатов деятельности.

Отмечено, что бизнес-план перспективно рассматривать в качестве универсального и необходимого инструмента управления как традиционной, так и инновационной деятельностью предприятия. Иными словами, под бизнес-планом стоит понимать как своеобразную оценку предпринимательской активности предприятия, и, в то же время, необходимый инструмент реализации проектно-инвестиционных решений.

Именно бизнес-планирование помогает предпринимателям реально оценить свои сильные и слабые стороны, рассмотреть альтернативные решения, предложить своевременные меры по предотвращению рисков. В настоящее время в рамках модернизации предприятий машиностроительного комплекса бизнес-планирование можно рассматривать одновременно как поисковую, научно-исследовательскую и проектную деятельность.

Обобщая отечественный и зарубежный опыт по исследованию методики бизнес-планирования, сделано заключение о том, что в целом бизнес-план представляет собой специальный инструмент управления, широко используемый практически во всех областях современной экономической системы, независимо от масштабов и сферы деятельности и формы собственности предприятия, и может выполнять множество практических функций, как внешних, так и внутренних, жизненно важных для деятельности самого предприятия. Такими функциями являются:

- стандартизация процесса ознакомления с предприятием и проектами, планируемыми на предприятии;
- привлечение финансовых и материальных средств, с целью развития проекта (партнерство, инвестирование, кредитование);
- адекватная оценка предполагаемых или продолжаемых действий; выявление и локализация проблем развития предприятия;
- четкое определение конечных и промежуточных целей бизнеса
- контроль и управление, позволяющее планомерно продвигать предприятие к поставленным целям;

- процесс постоянного развития и модернизации процессов на предприятии и сопоставление целей фактическим достижениям.

Отметим, что, несмотря на индивидуальные различия, в зависимости от сферы предпринимательской деятельности или размера капитальных вложений, в каждом бизнес-плане можно выделить несколько стандартных этапов, которые необходимо последовательно пройти при его разработке. Одним из таких этапов является проблема анализа и управления рисками.

Для отечественной науки управления проблема риска и его оценки не является, новой, хотя актуальность этой проблемы резко возросла в связи с переходом на систему рыночных отношений. Проведение экономической реформы в нашей стране, переход на инновационный путь развития сделало востребованной теорию риск-менеджмента, вызвало интерес к практическим способам оценки рисков и методам их снижения в процессе формирования стратегических планов развития предприятий. Необходимо принять во внимание, при этом, что рискованное событие представляет собой ситуацию неопределенности, последствия которой для проекта могут быть не только отрицательными, но и положительными.

Эффективное управление рисками в процессе бизнес-планирования предполагает их систематизацию на базе различных классификационных признаков. Важнейшей составляющей теории проектного риск-менеджмента является разработка методов измерения степени риска. Количественная оценка предпринимательских рисков, сопровождающих процесс реализации стратегической политики предприятия, – сложная категория, которая может быть охарактеризована тремя важнейшими аспектами:

- вероятностными (статистическими) характеристиками,
- коэффициентом чувствительности;
- косвенными оценками (рейтинг, котировки, индексы).

Традиционные методы математической статистики позволяют оценить риск финансовой деятельности фирмы как степень отклонения реально полученных финансовых результатов от вероятных, ожидаемых в будущем

результатов. Иными словами, количественная степень риска может быть оценена путем расчета показателей отклонения от среднего (волатильности, изменчивости, колеблемости) исследуемой финансовой переменной, как правило, дохода или убытка. В практике проектного менеджмента наиболее распространенными показателями оценки степени риска являются такие известные статистические критерии изменчивости переменных как:

- размах вариации,
- дисперсия,
- среднее квадратическое (стандартное) отклонение,
- коэффициент вариации.

Для количественной оценки проектных рисков используются специальные инструменты и механизмы риск-менеджмента, среди которых анализ чувствительности (sensitivity analysis), анализ сценариев (scenario analysis), метод Монте-Карло (Monte Carlo analysis), модель ожидаемой денежной стоимости (Expected Monetary Value), модель дерева целей (Decision Tree modeling), оценка реальных возможностей (real option evaluations) и другие.

Важными элементами бизнес-планирования на предприятии являются приемы выхода из рискованной ситуации, реализуемые в рамках управленческого процесса: избежание (уклонение от) риска, удержание риска (или принятие риска на себя), передача (трансфер) риска, снижение степени (или ограничение) риска. Основными методами снижения степени риска являются диверсификация, страхование, самострахование, хеджирование, лимитирование, эккаунтинг и т.п.

**Во второй главе «АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЙ»** рассмотрены специфические черты бизнес-плана проектов предприятий. Рассмотрена сущность проектного менеджмента и особенности бизнес-планирования на разных этапах жизненного цикла проекта, приведены критерии оценки эффективности бизнес-плана развития



предприятия, описаны особенности управления рисками в проектном бизнес планировании.

Проведенный анализ позволил сделать вывод о том, что с точки зрения системного подхода, проект может быть рассмотрен как процесс перехода от исходной начальной цели к финальному результату при участии определенных рыночных факторов, механизмов и в условиях ограниченности ресурсов. При этом целью проекта может быть четко обозначенная потребность либо идея, а результатом проекта может быть удовлетворение означенной потребности и реализация идеи. В работе обозначены четыре основные стадии жизненного цикла проекта: предпроектная стадия выработки концепции (предварительное планирование), стадия подготовки бизнес-плана проекта (детальное планирование), реализация и выполнение проекта (мониторинг планов), завершение и анализ результатов проекта (постмониторинг планов). При этом описана совокупность факторов, присущая проектному подходу к выполнению поставленного спектра задач. Одновременно обоснован спектр задач, к решению которых целесообразно применять проектный подход.

Проведенный в ходе исследования анализ основных концепций и методических подходов к системе проектного менеджмента предприятий, позволил сделать вывод о том, что понятие «проектное бизнес-планирование» имеет многоаспектную сущность и может быть рассмотрено как система, процесс, стратегия, инструмент и технология.

Анализ отечественной практики использования стандартных процедур по оценке эффективности плановых инструментов в бизнесе свидетельствует о том, что в этой области есть еще много недостатков. Так, в подготовленных бизнес-планах подробно освещаются финансовое состояние предприятия, рассчитываются простые критерии эффективности проекта срок окупаемости, учетная прибыль и др. однако незаслуженно мало внимания уделяется анализу рынка продукции, оценке конкурентоспособности товара,

нередко отсутствует реальная информация о конкурентной среде, игнорируются интересы инвесторов и так далее.

Изучение российской экономической практики свидетельствует о том, что в настоящее время не существует общепризнанной универсальной системы оценки бизнес-планов. В то же время можно указать наиболее распространенные подходы, в рамках которых происходит группировка параметров, используемых в качестве оценочных критериев. Прежде всего, это собственно экономическое направление, которое объединяет критерии чисто экономического плана. Одновременно бизнес-план стоит оценивать согласно социальной группе критериев, связанных с общественной значимостью бизнес проекта применительно к конкретным условиям социальной сферы. Необходимо также упомянуть экологические критерии, имеющие особое значение в условиях повышения международных и национальных требований к защите окружающей среды от воздействий антропогенного характера. Перспективно оценивать бизнес-планирование в проектном менеджменте, используя функциональный подход, суть которого состоит в рассмотрении всего комплекса деятельности предприятия, разделив его на различные функциональные подсистемы. В результате означенной классификации методик бизнес-планирования, проблема их оценки приобретает структурированный вид, предполагающий не просто выделение отдельных критериев, но их группировку в рамках функциональных направлений.

В работе рассмотрены методы, используемые в анализе инвестиционной проектной деятельности, которые можно подразделить на две группы: основанные на дисконтированных оценках и учетных оценках. К наиболее распространенным в мировой практике проектного менеджмента методам оценки инвестиций относят: расчет чистого дисконтированного дохода (NPV), индекса доходности дисконтированных инвестиций (PI), внутренней нормы прибыли (IRR) проекта, дисконтированного срока окупаемости инвестиций (DPP).

Инвестиционная деятельность связана с различными видами рисков. Здесь существенным является выделение общих (систематических, рыночных) и специфических (индивидуальных, диверсифицируемых) рисков инвестора. Общие риски включают риски, являющиеся одинаковыми для всех участников инвестиционной деятельности и форм инвестирования. В отличие от общих рисков специфические риски сугубо индивидуальны для каждого инвестора и связаны с проектной деятельностью конкретного субъекта или с вложениями в конкретные объекты инвестирования.

В исследовании уделено особое внимание проблемам снижения рисков проектного инвестирования, поскольку они связаны с вложениями в реальный сектор экономики, а значит, напрямую способствуют эффективному развитию и инновационному обновлению современного российского машиностроительного производства. В рамках данной задачи определены основные элементы процесса управления рисками, рассмотрена типология рисков по степени воздействия на инвестиционный проект и описаны способы выбора стратегии реагирования на ситуацию подразумевающую риск (обработка рисков).

Таким образом, сделан вывод, что в контексте проектного менеджмента, бизнес-план должен рассматриваться не как систематизированная (согласно существующим стандартам) информация о проекте, а как эффективный инструмент менеджмента, позволяющий принимать своевременные управленческие решения, осуществлять контроль, оперативное управление, обеспечивать наличие необходимой документации, контролировать расходы, обосновывать необходимость требуемых ресурсов, ограничивать временные рамки, проводить успешную политику в области риск-менеджмента.

**В третьей главе «МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ РИСКОВ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»** представлены рекомендации по построению модели комплексной оценки

рисков бизнес-плана в системе проектного менеджмента машиностроительных предприятий.

Проведенный в ходе исследования анализ позволил сделать вывод о том, что в организациях машиностроительного комплекса недостаточно развита система комплексной оценки эффективности и рисков бизнес-планирования, определенные трудности возникают у предприятий на этапе реализации проектов модернизации производства. Использование существующих моделей формирования проектных бизнес-планов, хотя и систематизирует и унифицирует процесс бизнес-планирования, однако в целом сводит его в большей степени именно к экономическому обоснованию, что является важнейшим, однако отнюдь не единственным параметром качества проектного менеджмента, принимаемым к рассмотрению. Анализ других вопросов, в частности, оценка рисков, организация мониторинга и постмониторинга планов и др., зачастую либо несколько сдвигает сроки проекта, или остается неосуществленным, что является критически важным в рамках проектного менеджмента.

На наш взгляд в настоящее время оценка и нейтрализация рисков является одной из приоритетных задач управления модернизацией предприятий машиностроения, поскольку внедрение новых продуктов и технологий сопровождается повышенными рисками. С целью укрепления рыночных позиций, повышения конкурентоспособности и рентабельности на двух предприятиях машиностроения были приняты к разработке проекты, реализующие стратегию, так называемой, «лоскутной» модернизации, когда проводится последовательная реконструкция отдельных цехов и производственных участков и внедрение IT-технологий. Эти проекты предусматривают модернизацию двух производственных цехов предприятий, включая закупку и строительные работы по монтажу нового технологического оборудования для производства инновационной продукции машиностроения гражданского назначения.

В работе проведен анализ открытых данных по основным этапам и характеристикам этих двух проектов, на примере которых были выявлены риски проектов и проведен мониторинг реализации бизнес-планов. Был сделан вывод о сопоставимости данных проектов по срокам и объему инвестиций. Обобщенная структура работ по проектам, представленная в форме сводной программы по разработке и внедрению проектов с указанием времени выполнения основных этапов работ, представлена в таблице 1.

Таблица 1

Программа разработки и внедрения проектов модернизации  
машиностроительных предприятий

Этапы внедрения проекта	Максимальная продолжительность этапа, недель/кварталов
1. Формирование команды разработки проекта	2/ 0,17
2. Разработка бизнес-плана проекта модернизации цеха	8/ 0,67
3. Реализация проекта (закупка и монтаж нового оборудования)	35/ 2,91
4. Ввод в эксплуатацию и оценка результатов проекта	3/ 0,25
Всего	48/ 4,00

Анализ показал, что в настоящее время на предприятиях используется единственный способ снижения рисков на этапе формирования бизнес-планов рассматриваемых проектов – страхование общей продолжительности времени выполнения строительных и монтажных работ по проекту в размере критического пути, т.е. 48 недель или 12 календарных месяцев. Второй способ – самострахование, или создание резервных фондов, который использовался на предприятиях при реализации проектов в 2005-2008 г.г., не может быть задействован в силу низкой рентабельности производства и отсутствия резерва прибыли в годы кризиса 2008-2010г.г. Таким образом, был сделан вывод о том, что применяемые методы снижения рисков в системе проектного планирования предприятий не соответствуют современному уровню риск-менеджмента.

В ходе исследования было выдвинуто и обосновано положение о том, что внедрение эффективной системы проектного менеджмента на предприятиях машиностроения напрямую связано с системной работой по оценке рисков бизнес-планирования на всех основных этапах жизненного цикла проекта: на этапе создания концепции проекта, в процессе детального планирования и в период реализации бизнес-плана. В этих целях был проведен сравнительный анализ использования методов риск-менеджмента при формировании бизнес-планов рассматриваемых в работе проектов. Проведенное исследование показало, что в настоящее время на предприятиях отсутствует единая система оценки проектных рисков на этапе концептуального и детального планирования. Хотя в бизнес-планах проектов приведен список возможных рисков, однако отсутствует их количественный и качественный анализ, не обоснована степень угроз по этим риском, нет их балльной оценки и ранжирования. В связи с этим была поставлена и решена задача по применению и сравнительному анализу практических методов и приемов современного риск-менеджмента для оценки конкретных проектов предприятия на этапе формирования бизнес-планов.

Первый из предлагаемых к использованию методов риск-менеджмента основан на идентификации прогнозируемых рисков, их качественной оценке и ранжированию с использованием методов экспертной оценки. Общий итог расчетов по балльной оценке и ранжированию рисков проектов представлен в таблице 2.

Таблица 2

Значение рисков в баллах и ранжирование

Вид риска	Значение в баллах	Ранжирование
Повышение цен на оборудование	23.6	1
Недостаточный спрос на услуги	15.8	2
Снижение цен конкурентами	6.6	4
Неплатежеспособность потребителей	4.0	5-6
Рост налогов	1.3	9
Появление альтернативных услуг	4.0	5-6

Недостатки монтажа и наладки оборудования.	7.9	3
Недостаток оборотных средств	2.7	7-8
Недостаточный уровень зарплаты	2.7	7-8

По результатам проведенных расчетов был сделан вывод о том, что наибольшую опасность представляют риски:

- Повышения цен на оборудование;
- Недостаточного спроса на новую продукцию;
- Недостатки монтажа и наладки оборудования.

Приведенный метод может быть рекомендован предприятиям к применению на концептуальной фазе проекта, когда решается задача создания обобщенного предварительного бизнес-плана и определяются потенциальные риски с элементами их качественного анализа на базе экспертной оценки.

На втором этапе жизненного цикла проекта – детальном бизнес-планировании – наибольшее значение приобретают риски, связанные с оценкой эффективности проекта, которые зависят от точности прогноза по определению денежных потоков (доходов и затрат) по проекту и ставки дисконтирования (уровня заданной нормы прибыли).

В ходе исследования были проанализированы финансовые разделы двух реализуемых на машиностроительных предприятиях проектов по модернизации цехов, выделены необходимые открытые данные по прогнозируемым денежным инвестиционным потокам проектов на ближайшие два с половиной года, в течение которых окупится новое оборудование, а выпускаемая продукция будет иметь статус инновационной. В таблице 3 приведены сводные расчеты по первоначальным инвестициям (капитальным вложениям) в проекты в соответствии с общими статьями затрат.

Таблица 3.

Сводный расчет первоначальных инвестиций по проектам  
(тыс. руб.)

Статьи	Проект 1	Проект 2
Затраты на ремонт помещения и монтаж оборудования	18200	15100
Затраты на закупку и доставку оборудования	25100	30200
Затраты на лицензирование продукции	2200	2200
Итого капитальных вложений	45500	47500

Проведенные расчеты по прогнозу финансово-инвестиционного бюджета проектов позволили сформировать модель чистого денежного потока. Формула (1) отражает модель по проекту 1:

$\{ I, F_i, r, n \} = \{-45500,0; 10600,2; 12300,3; 15820,1; 18200,5; 20790,9\}$ ,  
тыс. руб.,

при этом  $r=15\%$ ,  $n = 5$  (1)

Расчет основного критерия эффективности проекта проводился в табличной и аналитической форме. Согласно проведенному расчету, чистая приведенная стоимость проекта (NPV) по проекту 1 составила 4,17 млн. рублей (см. таб.4) , а по проекту 2 – 3,8 млн. рублей. В таблице 5 представлены общие расчеты критериев эффективности проектов.

Таблица 4

Расчет чистого приведенного эффекта  
на базе дисконтированного денежного потока по проекту 1 (тыс. руб.)

Год	Недисконтированный поток	Недисконтированный накопленный поток	Коэффициенты дисконтирования при $r=15\%$	Дисконтированный поток.	Чистый дисконтированный накопленный поток
0	-45500,0	-45500,00	1,000	-45500,0	-45500,0
1	10600,2	-34899,8	0,870	9217,6	-36282,4
2	12300,3	-22599,5	0,756	9299,0	-26983,4
3	15 820,1	-6779,4	0,658	10409,6	-16573,8
4	18 200,5	11421,1	0,572	10410,7	-6163,1



5	20 790,9	32212,0	0,497	10333,1	4170,0
				49670,0-	
				45500,0	
Σ	32212,0			=4170,0	

Проведенные расчеты показали, что проекты сопоставимы по основным показателям эффективности, однако в разработанных на предприятиях бизнес-планах не было предусмотрено применение современных приемов и инструментов риск-менеджмента, которые позволили бы на этапе детального планирования в ходе расчета эффективности проектов учесть и оценить их риски, таких как:

- Определение точки безубыточности и запаса финансовой прочности.
- Анализ чувствительности проекта.
- Метод сценариев, который предусматривает вариацию денежных потоков.
- Изменение ставки дисконтирования (т.н. добавка «премии за риск»).

Таблица 5

Базовые показатели эффективности проектов

Показатель	Проект 1	Проект 2
Срок окупаемости проекта, PP )	1,2 года	1,25 года.
Чистая приведенная стоимость проекта, NPV (тыс.руб.)	4170,0	3786,8
Индекс рентабельности инвестиций, PI	1,0916	1,0817
Внутренняя норма дохода, IRR	18,5%	17,8%
Дисконтированный срок окупаемости проекта, DPP	1,8 года	1,9 года

В работе проведены расчеты по практическому применению вышеуказанных методов риск-менеджмента в бизнес-планах рассматриваемых проектов. В этих целях была построена имитационная модель для оценки рисков инвестиционного проекта, которая

предусматривала три возможных сценария развития событий по данным инвестиционным проектам – пессимистический, который предусматривал снижение выручки и доходов по проекту, наиболее вероятный (базовый) и оптимистический при возможности роста цены на продукцию. Отметим, что ставка дисконтирования при этом оставалась неизменной – 15%. Таким образом, был проведен анализ чувствительности проекта только по одному фактору – корректировке денежного потока. Скорректированные чистые дисконтированные денежные потоки по проекту 1 представлены в таблице 6.

Таблица 6

Возможные сценарии развития проекта (тыс. руб.)

Квартал	Пессимистический вариант	Наиболее вероятный вариант	Оптимистический вариант
1 кв.	8 400,0	10600,2	11400,0
Второй	10 772,7	12300,3	13645,5
Третий	11 564,2	15 820,1	17 216,1
Четвертый	13 861,8	18 200,5	19471,9
Пятый	15 927,5	20 790,9	21358, 2
ИТОГО:	60 526,2	77712,0	83091,7

Расчет NPV для каждого сценария проекта имеет следующие значения:

$$NPV_o = 83091,7 - 45500,0 = \underline{37591,7 \text{ тыс. руб.}}$$

$$NPV_{ml} = 77712,0 - 45500,0 = \underline{32212,0 \text{ тыс. руб.}}$$

$$NPV_p = 60526,2 - 45500,0 = \underline{15026,2 \text{ тыс. руб.}}$$

На основании модифицированных значений критериев эффективности проектов были рассчитаны показатели их волатильности (отклонения от средних ожидаемых значений):

$$\sigma^2 = (37591,7 - 29840,7)^2 * 0,2 + (32212,0 - 29840,7)^2 * 0,6 + (15026,2 - 29840,7)^2 * 0,2 = 12015600,2 + 3375840,6 + 43808360,0 = 59199790,8$$
$$\sigma = \pm \sqrt{59199790,8} = \pm 7694,1 \text{ тыс. руб.}$$

Аналогичные расчеты по второму проекту показали, что анализ чувствительности проектов по критерию NPV показал их достаточно высокие, но сопоставимые по уровню, риски. Коэффициент вариации по первому проекту, рассчитанный по формуле (2) превысил 25%, а по второму – 27%:

$$V = \sigma/x = (7694,1 / 29840,7) * 100 \% = 25,78 \%$$

(2)

На базе проведенных расчетов были сформулированы рекомендации менеджменту предприятий по использованию метода анализа чувствительности и сценарного подхода при расчетах рисков инвестиционных проектов:

- при оценке следует предусматривать умеренно пессимистические прогнозы технико-экономических параметров проекта (цен, ставок налогов, объема производства, сроков выполнения и стоимости работ), поскольку проекты чрезвычайно чувствительны к снижению денежного потока доходов - коэффициент вариации более 25% считается в риск-менеджменте критически высоким показателем;
- формировать резервы средств на непредвиденные инвестиционные и операционные расходы, обусловленные возможными ошибками проектной организации, пересмотром проектных решений в ходе реконструкции цехов, непредвиденными задержками поставки оборудования и платежей за поставленную продукцию и т.п.;
- увеличить норму дисконта на величину поправки на риск.

Последний вариант из предложенных рекомендаций был использован при расчетах рисков бизнес-планов рассматриваемых проектов и показал, что если применить переменную ставку дисконтирования с учетом поправки на риск каждые полгода, то чистая приведенная стоимость проекта 1 (NPV) снижается по сравнению с базовой почти в два раза – с 4170,0 до 2434,2 тыс. руб. Расчет критериев эффективности проекта 1 по базовому сценарию и с учетом рисков при увеличении ставки дисконтирования показана в таблице 7.

Таблица 7

Проект 1	NPV, тыс. руб.	PI	PP, лет	DPP, лет	IRR, %
Базовый вариант расчета, (r=15%)	4170,0	1,09	1,2	1,8	18,5
Увеличена норма прибыли проекта с поправкой на риск, r=(15%16,17,18,19%).	2434,2	1,05	1,2	2,2	18,5

Таким образом, проведенные расчеты показывают, насколько важна объективная оценка эффективности инвестиционных проектов с учетом возможных рисков на этапе детального планирования, когда формируются основные разделы бизнес-плана. Положительным результатом проведения данной оценки является то, что она позволяет заранее оценить возможные факторы, отрицательно влияющие на исход реализации проекта и если не полностью исключить их, то, по крайней мере, снизить их влияние.

Поскольку бизнес-план в проектном менеджменте рассматривается в качестве своеобразной виртуальной модели проекта, то он должен периодически пересматриваться и подвергаться корректировке в целях устранения возможных отклонений в процессе реализации проекта и выбора предприятием и инвестором стратегически правильных решений. Таким образом, важным фактором снижения рисков проекта является организация постоянного мониторинга бизнес-плана, на базе которого происходит

корректировка, контроль и регулирование процесса реализации конкретного проекта.

Проведенный в ходе работы анализ используемых методов мониторинга и корректировки бизнес-плана на этапе реализации рассматриваемых проектов показал, что в настоящий момент при контроле за реализацией проектов в рассматриваемых машиностроительных компаниях (ОАО ИРЗ и ОАО «Концерн «Созвездие») используются традиционные способы количественной и качественной оценки рисков - определение процента выполнения работ, метод фиксированной формулы, метод взвешенных вех, контрольных точек и диаграмм. Эта практика вступает в противоречие с мировой тенденцией развития современного проектного менеджмента, которая убедительно свидетельствует о том, что основным методом контроля эффективности и рисков выполнения проектов в настоящее время является *метод освоенного объема* (далее *EVM - Earned Value Management*), который основан на использовании ряда числовых индексов, рассчитываемых по ходу поэтапного исполнения проекта. Этот метод может быть успешно использован не только в рамках методологии финансового управления отдельными проектами, но и в ходе общего контроллинга крупных проектно-ориентированных организаций.

В настоящее время в целом в российской практике использование этого метода затруднено в связи с тем, что среди менеджеров проектов принято считать, что метод освоенного объема очень сложен и слишком математизирован. На наш взгляд, непопулярность среди российских менеджеров этого достаточно эффективного и относительно простого аналитического инструмента управления проектами связана с недостаточной подготовкой и невысокой квалификацией специалистов в области проектного анализа, отсутствием во многих университетах России учебных программ по подготовке риск-менеджеров и проектных менеджеров.

Идеология *EVM*-метода (метода освоенного объема) основана на вычислении и сравнении между собой на некоторую дату контроля четырех стоимостных характеристик проекта:

- *BAC - Budget at Completion* – плановый бюджет проекта (общий объем капитальных вложений по проектам).
- *PV – Planned Value* – плановые затраты, отражающие бюджетную стоимость работ.
- *AC – Actual Cost* – фактические затраты, отражающие общую стоимость выполнения работы в течение определенного периода времени.
- *EV – Earned Value* освоенный объем или плановая стоимость фактически выполненных работ - отражает указанный в бюджете объем работы, действительно выполненный в результате плановой операции в течение определенного отрезка времени и оцененный в плановых ценах.

Информационное обеспечение данного метода предполагает использование данных бухгалтерского и управленческого учёта в целях определения планового бюджета проекта (*BAC - Budget at Completion*) и построения кумулятивного планового графика затрат по проекту (*S - кривая*), на котором отражена зависимость плановых суммарных затрат проекта от времени (см. рисунок 1). При этом  $T$  – это общее время реализации проекта, а  $t_{\text{тек}}$  - отражает текущий момент времени, когда производится контроль над ходом выполнения проекта .

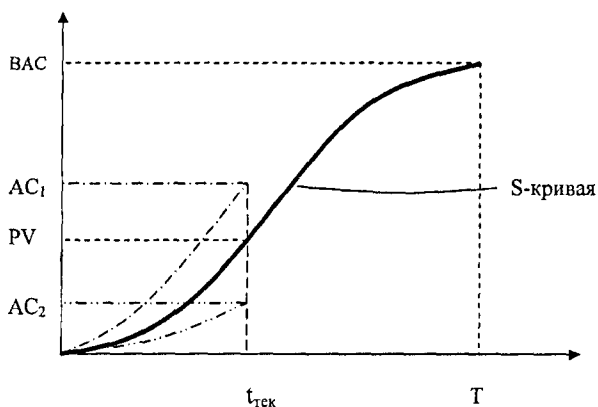


Рисунок 1. График текущих и плановых затрат по проекту.

В ходе проведенного мониторинга бизнес-планов вышеописанных проектов «лоскутной модернизации» на предприятиях машиностроения нами были использованы основные показатели метода освоенного объема, что позволило вычислить следующие основные абсолютные и относительные критерии, позволяющие оценить отклонения в ходе реализации проекта, выявив, тем самым, его основные риски. На момент времени, соответствующий 3 месяцам ( $t_{\text{тек}} = 24$  недели), были произведены расчеты основных показателей, полученных по методу освоенного объема и представленные в таб.8.

Таблица 8

Показатели выполнения бизнес-планов проектов

T(мес)	BAC	t <sub>тек</sub> (мес)	PV	AC	EV	SV	SPI	Тож	CV	CPI
12	45500	3	11000	14000	12000	1000	1,09 9%	11 109%	-2000 -17%	0,86 86%
12	47500	3	12000	9800	10600	-1400	0,88 -12%	13,6 88%	800 8%	1,08 108%

Анализ полученных данных показал, что через 3 месяца (первый квартал 2011г) после начала работ по модернизации цехов в проекте 1

(первая строка таблицы 8) наблюдается опережение графика и перерасход бюджета. Работы проводились с эффективностью 109% ( $SPI=109\%$ ), ожидаемое время выполнения проекта составляет 11 месяцев, расходы превышают плановый бюджет на 2 млн. руб. или на 17%. В проекте 2 (вторая строка таблицы 8) наблюдается отставание от графика и экономия бюджета. Работы в первые 3 месяца проводились с эффективностью 88% ( $SPI=88\%$ ), ожидаемое время выполнения проекта составляет 13,6 месяца. При этом 108 копеек с рубля обеспечивают выполнение проекта ( $CPI=1,08$  или 108%), т.е. наблюдается экономия бюджета. Прогнозный бюджет проекта при такой эффективности использования денежных средств составит менее запланированного -  $EAC=43981,5$  тыс. руб.

Полученные данные по оценке реализуемости двух рассматриваемых проектов позволяют сделать выводы о том, что если на этапе концептуального и детального планирования основные оценочные показатели рисков были практически на одном уровне, то на этапе реализации проектов их риски (отклонения от плановых заданий) оцениваются по-разному. Метод освоенного объема является эффективным инструментом контроля за рисками реализации проектов на конкретный момент времени, однако он не позволяет комплексно оценить на базе единого показателя общие риски проектного бизнес-планирования.

В рамках данного исследования была выдвинута гипотеза о возможности использования показателей, полученных при использовании метода освоенного объема в нескольких контрольных точках реализации проекта, в качестве исходных данных для модели комплексной оценки рисков проектного бизнес-планирования. Предлагаемая модель позволяет рассчитать индекс, позволяющий судить в целом о качестве бизнес-плана проекта, оценивая степень отклонения реальных показателей проекта от их плановых значений. При выдвижении данной гипотезы были приняты во внимание следующие факторы:



- Принципы метода освоенного объема могут быть применены к любым проектам в машиностроительной отрасли.
- Анализ абсолютных и относительных критериев (показателей), полученных в ходе расчетов по методу освоенного объема (*EAC*), позволяет проектной команде отслеживать уровень *волатильности* (колеблемости) показателей данного проекта путем фиксации степени отклонений фактического объема и стоимости проектных работ от их плановых значений в нескольких контрольных точках.
- Уровень *волатильности*, в свою очередь, является важным оценочным показателем общего риска проекта и может быть определен на базе расчета стандартного отклонения и коэффициента вариации.

Таким образом, данная гипотеза получает обоснование, а показатели, полученные в ходе реализации проекта по методу освоенного объема в нескольких точках контроля, могут рассматриваться в качестве исходных данных при построении модели комплексной оценки качества бизнес-плана проекта в целом.

В таблице 9 представлены исходные данные по модели, которые представляют собой один из показателей отклонения по расписанию (*CV*) по двум сравниваемым проектам в нескольких точках контроля (в конце каждого квартала 2011г.). Отклонение по затратам *CV* (*Cost Variance*) является важным показателем метода освоенного объема, который объективно отражает перерасход инвестиционных средств, показывая отклонение фактической стоимости выполненных работ от их запланированной стоимости, и рассчитывается по формуле:

$$CV = EV - AC \quad (3)$$

Таблица 9

Данные отклонений реального выполнения проектов от их плановых значений

(по показателю CV, в %)

Значение показателя	$t \text{ тек}=3 \text{ мес.}$ (1 квартал)	$t \text{ тек}=6 \text{ мес.}$ 2 квартал	$t \text{ тек}=9 \text{ мес.}^*$ 3 квартал	$t \text{ тек}=12 \text{ мес.}^*$ 4 квартал
CV по первому проекту, %	-17%	-10%	-3%	2%
CV по второму проекту, %	8%	9%	10%	14%

\*прогнозные данные

Данные, полученные на базе применения метода освоенного объема и представленные в таблице 9, позволили рассчитать средние ожидаемые значения показателей CV и степень их волатильности, используя алгоритм определения дисперсии, стандартного отклонения и коэффициента вариации для данного вариационного ряда. Итоговые данные, полученные на базе предлагаемой модели, представлены в таблице 10.

Таблица 10

Оценка индексов общих рисков реализации проектов

Показатель	Проект 1	Проект 2
Среднее ожидаемое значение показателя - $\bar{x}$	-7%	10,2%
Размах вариации $R = X_{\max} - X_{\min}$	-15%	6%
Дисперсия - $\sigma^2$	51,5	3,19
Стандартное отклонение $\sigma = \pm \sqrt{\sigma^2}$	7,17%	1,98%
Коэффициент вариации $V = \sigma / \bar{x}$	1,01	0,19

Анализ полученных данных позволяет сделать однозначный вывод о том, что если на этапе планирования риски обоих проектов имели примерно один уровень, то на этапе реализации они имеют существенные различия. Применение предложенного метода оценки выполнения планов показывает, что риски реализации первого проекта по затратам (среднее отклонение  $\sigma = 7,17\%$ ) почти в 3,5 раза превышают риски выполнения второго проекта

(среднее отклонение  $\sigma=1,98\%$ ). Таким образом, разработанный алгоритм использования степени отклонения плановых и фактических показателей метода освоенного объема (*SV, SPI, CV, EAC и др.*) в нескольких контрольных точках реализации проекта может быть рекомендован в качестве объективного критерия (индекса) оценки качества бизнес-плана проекта с точки зрения рисков его практической реализации.

Данная модель может быть органично вписана в общую систему оценки проектных рисков предприятия. Обобщая исследования по применению различных методов и приемов риск-менеджмента на отдельных этапах жизненного цикла проектов, была предложена оригинальная матричная структура по применению методов риск-менеджмента на разных этапах бизнес-планирования, которые соответствуют фазам жизненного цикла проекта. Общий вид такой матрицы с указанием методов оценки рисков бизнес-планирования в проектном менеджменте представлен в таб.11. Предлагаемая модель комплексной оценки качества бизнес-плана с точки зрения рисков его реализации рекомендуется к использованию на этапе завершения и анализа проекта (постмониторинга бизнес-плана). Расчет индекса качества бизнес-плана (ИКБП) с точки зрения рисков его реализации позволит повысить эффективность проектного менеджмента и поднять уровень перспективного планирования на предприятиях машиностроения.

Матричная структура использования методов оценки рисков бизнес-планирования в проектном менеджменте.

	<u>Основные этапы бизнес-планирования</u> и фазы жизненного цикла проекта			
Этапы риск-менеджмента	<u>Предварительное обоснование бизнес-плана - Концептуальная фаза проектирования</u>	<u>Формирование и утверждение бизнес-плана - Фаза детального планирования проекта</u>	<u>Мониторинг и контроль бизнес-плана- Фаза реализации проекта</u>	<u>Постмониторинг бизнес-плана- Фаза завершения и анализа проекта</u>
Идентификация рисков	Метод аналогий, метод Delphy, построение WBS-модели др.	Метод выделения работ, лежащих на критическом пути	Метод мозгового штурма при отклонениях от расписания работ	Метод сравнения списка (реальных и прогнозных рисков)
Качественный анализ рисков	Экспертная оценка вероятности событий, ранжирование рисков	Метод определения уровня нормы прибыли, прогнозная оценка точки безубыточности	-Метод проектных вех, -Визуальные методы контрольных точек и диаграмм	Общая несистемная оценка отклонений от плана
Количественный анализ рисков	Балльная оценка рисков	- Анализ чувствительности проекта -Сценарный подход -Метод имитационного моделирования (Монте-Карло) -Метод корректировки ставки дисконтирования	-Метод процента выполнения работ, -Метод освоенного объема	Метод комплексной оценки рисков реализации бизнес-плана проекта по предлагаемому алгоритму расчета индекса качества бизнес-плана (ИКБП)

Анализ предложенной матричной структуры связи основных этапов риск-менеджмента и бизнес-планирования позволяет сделать вывод о том, что внедрение эффективной системы проектного менеджмента на предприятиях машиностроения предполагает активное применение приемов и методов управления рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта.

В фазе завершения проекта должен производиться анализ всех рисков, которые имели место в данном проекте, и всех используемых методов управления этими рисками. В настоящее время на этой стадии постмониторинга проектных бизнес-планов отсутствует методика системного количественного анализа общих рисков реализации проекта. В качестве такой методики предлагается использовать предложенную модель расчета индекса комплексной оценки рисков реализации бизнес-плана (ИКБП). Апробированный механизм использования метода освоенного объема для получения отклонений плановых показателей от фактических на всем протяжении жизненного цикла проекта позволяет объективно оценить общий уровень качества бизнес-плана с точки зрения рисков его реализации. Расчет и анализ такого индекса позволит повысить уровень эффективности проектного менеджмента на предприятиях машиностроения в ходе реализации проектов по модернизации и повышению технического и технологического уровня производства.

**В Заключении** подведены общие итоги работы, сделаны выводы и предложения.

### **3. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в следующих работах:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ

1. Гуров В.Г. Бизнес-план как условие стратегического развития организации // Вестник РГГУ. Серия «Управление». М.: РГГУ, 2011. № 4 (66) – 0,95 п.л.
2. Гуров В.Г. Совершенствование методов бизнес-планирования в системе проектного менеджмента предприятий // Экономические науки. М.: Изд-во ООО «24-Принт», 2011. №9 (82) – 0,8 п.л.
3. Гуров В.Г. Риск-менеджмент как элемент управления проектами // Научное обозрение: экономика и управление. М.: Издательский дом «Наука образования», №1, 2012. – 0,75 п.л.

#### Другие издания

4. Гуров В.Г., Поморцева И.М. Особенности управления рисками в проектном менеджменте // Проблемы управления безопасностью сложных систем: Труды XIX международной конференции. М.: РГГУ, 2011. – 0,4 п.л.
5. Гуров В.Г. Мониторинг бизнес-плана реализации проекта // Актуальные научные вопросы: реальность и перспективы: Труды международной заочной научно-практической конференции. Тамбов.: ООО «ЮНИС», 2011. – 0,2 п.л.
6. Гуров В.Г. Методы риск-менеджмента в проектном бизнес-планировании // Проблемы развития общественных наук: вопросы, решения, перспективы: Труды международной конференции. Волгоград.: «Волгоградское научное издательство», 2012.- 0,3 п.л.

Заказ № 247. Объем 1.5 п.л. Тираж 100 экз.  
Отпечатано в ООО «Петроруш».  
г.Москва, ул.Палиха 2а.тел.(499)250-92-06  
[www.postator.ru](http://www.postator.ru)