

На правах рукописи



ЛИТНИЦКИЙ ИЛЬЯ АЛЕКСЕЕВИЧ

**МЕТОД ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ
ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:
управление инновациями

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург - 2014

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор

Счисляева Елена Ростиславовна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор,

Ерыгин Юрий Владимирович

первый проректор – проректор по образовательной деятельности, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный аэрокосмический университет им. М.Ф. Решетнева», г. Красноярск

доктор экономических наук, профессор

Харламова Татьяна Львовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет», г. Санкт-Петербург

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Псковский государственный университет», г. Псков

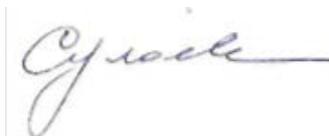
Защита состоится 26 февраля 2015 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.229.23 при ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» по адресу: 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, корпус 3, ауд. 506.

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной библиотеке ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» и размещен на сайте <http://www.spbstu.ru/science/defences.html>

Автореферат разослан 26 января 2015 г. и размещен на сайте ФГАОУ ВО СПбПУ: http://www.spbstu.ru/science/council_defends.html

Ученый секретарь диссертационного совета Д 212.229.23

доктор экономических наук, профессор



Сулоева С.Б.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Актуальность диссертационного исследования обусловлена тем, что жесткие традиционные модели управления в современном бизнесе перестали соответствовать динамике рынка, проектная работа в компаниях все чаще страдает из-за строгих требований потребителей, неправильного планирования, неспособности команды адаптироваться к изменяющейся среде. На протяжении жизненного цикла проекта меняются требования потребителей, экономико-политическая, рыночная, социальная ситуация.

Современные проекты реализуются в условиях неопределенности, что предполагает изначально неизвестность относительно вероятности различных вариантов развития событий, и как итог – повышенные риски.

В современном динамично развивающемся мире менеджеры проектов в ходе своей деятельности все чаще сталкиваются как с меняющимися требованиями к продукту и возрастающими потребностями, так и с ограниченными бюджетами и сжатыми сроками. Организации вынуждены сокращать затраты, оперировать меньшими ресурсами и бюджетами, а во многих случаях и меньшим штатом сотрудников.

Поэтому одним из важных аспектов современного бизнеса является оптимизация бизнес-процессов, в том числе, системы управления проектами. Несомненно, производительность, эффективность и потенциальная возможность активов, в том числе интеллектуальных, являются первостепенными приоритетами для всех организаций, в особенности для компаний, занимающихся инновационной деятельностью.

Современные методы управления инновационными проектами требуют изменений под влиянием процессов глобализации и интернационализации хозяйственной деятельности, что обусловлено трудной предсказуемостью инноваций. Внедрение инновационных технологий, подходов, методов управления проектами необходимо для их успешной реализации в современных меняющихся условиях.

В связи с этим актуальным представляется исследование, нацеленное на разработку оптимального метода управления проектами, связанными с инновациями.

Степень научной разработанности проблемы. Существенный вклад в разработку теории управления проектами внесли труды многих отечественных и зарубежных ученых. Однако до настоящего времени недостаточно исследованной остается проблема управления инновационными проектами в современной бизнес-среде. В теории менеджмента выделяют несколько основных подходов к управлению: системный, ситуационный, процессный и проектный. Однако именно проектный подход является наиболее релевантным в сфере инноваций, поскольку проектный подход подразумевает рассмотрение не отдельных процессов или функций, а проекта в целом, что особенно актуально при создании единичного, неповторяющегося продукта.

Проектный подход в управлении исследовался на основе теорий авторов: Р. Арчибальд, А.В. Заренков, Г.М. Мутанов, М.Л. Разу, Л. Салливан, К. Хелдман,

Г.Л. Ципес и др., а также на основе руководства РМВОК (Свод знаний по управлению проектами).

Традиционное управление проектами рассматривалось на основе концепций, предложенных учеными: К. Агуанно, Б. Боем, Д. Кадл, Х. Керцнер, С. Коллер, С. Лебурне, С. МакКоннел, Р. Томсет, К. Хасс, Г. Чин и др.

Проблематика управления современными проектами с помощью традиционного подхода анализировалась на основе научных исследований И.В. Драчева, И.В. Куликовой, Д.А. Новикова, П.А. Сухотерина и др.

Вопросы специфики инновационных проектов и их рисков изучались по работам авторов: В.Г. Бородкин, Ю.В. Вертакова, В.В. Глухов, К. Гоффин, С.Д. Ильенкова, А. Кадарея, В.В. Кобзев, В.М. Макаров, М.Д. Медников, Д. Мессик, О.Н. Рыжикова, С. Ситкин, О.А. Скопич, М. Хогг, Й. Шумпетер и др.

Новые подходы к проблеме управления современными проектами анализировались на основе научных исследований авторов: С. Беркун, Р. Высоцки, Д. МакКендрик, С. Мохаммади, Д. Расмуссон, Д. Сузерланд, К. Хасс и др.

Вопросы применения гибкого управления проектами в сфере инноваций изучались на основе работ авторов: К. Вотерс, Р. Грин, Л. Исмо, К. Ларссон, М.А. Рогов, Д. Томйако, Н.В. Федорова, Д. Хайсмит, Е.А. Черных и др., а также на основе Манифеста гибкого подхода в управлении проектами.

Инструменты повышения эффективности управления инновационными проектами формировались по работам современных зарубежных и отечественных авторов, таких как В. Вилюнас, А.Г. Гордиенко, Е.П. Ильин, Н.И. Конюхов, С.В. Котов, Ж. Ламбен, А.Н. Леонтьев, Д.Я. Райгородский, В.И. Степанский, Е.Н. Стрижакова, Х. Хекхаузен, Л. Хьелл и др.

Исследованию теории управления проектами посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых. Однако, несмотря на повышенный интерес государства и частного сектора к инновационной сфере, проблема управления инновационными проектами в современной бизнес-среде остается все еще недостаточно исследованной. По мнению автора, именно выполнение объективного анализа методов управления проектами в контексте инновационной деятельности, позволит более успешно реализовывать инновационные проекты, что и определило выбор цели и перечень задач, решаемых в работе.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка метода эффективного управления современными инновационными проектами в меняющейся среде.

Достижение поставленной цели определило необходимость постановки и решения следующих **задач**:

- Выявить преимущества, недостатки и проблемы проектного управления путем анализа существующих методов управления проектами;
- Определить специфику и особенности управления инновационными проектами;
- Разработать классификацию рисков инновационных проектов;
- Выявить особенности и предложить механизмы релевантного использования элементов гибкого управления в инновационных проектах;

- Разработать адаптационный метод управления инновационными проектами путем анализа существующих методов гибкого проектного управления и специфических рисков инновационных проектов;
- Предложить инструменты повышения эффективности управления инновационными проектами;
- Оценить эффективность использования адаптационного метода в управлении инновационными проектами.

Объектом диссертационного исследования являются высокотехнологичные структуры наукоемких секторов экономики, иницирующие, планирующие и осуществляющие инновационную деятельность.

Предметом исследования являются экономические и социальные отношения, возникающие в процессе управления инновационными проектами.

Тема исследования соответствует требованиям паспорта специальности 08.00.05. «Экономика и управление народным хозяйством», отражает современные концепции управления инновациями, учитывает проблематику инновационного развития национальной экономики, а также раскрывает вопрос управления основными параметрами инновационных процессов в современной экономике.

Теоретическая и методологическая база диссертационного исследования включает: теоретические и прикладные исследования российских и зарубежных ученых и ведущих специалистов в области управления проектами, периодическую литературу и интернет-ресурсы, методы системного и экспертного анализа.

Информационно-эмпирической базой исследования являются: данные отечественных и зарубежных исследований по проблемам развития дисциплины управления проектами; официальные статистические данные и оценки ведущих экспертов, опубликованные в научной печати.

Рабочая гипотеза исследования состоит в предположении автора о том, что гибкий подход в управлении проектами может быть использован в управлении инновационными проектами с целью повышения эффективности их реализации.

Научная новизна исследования состоит в том, что на основе исследований принципов, ценностей, характеристик и алгоритмов гибкого управления проектами, а также специфики инновационных проектов, автором разработан метод эффективного управления инновационными проектами в условиях неопределенности.

Наиболее существенными результатами диссертационного исследования, обладающими научной новизной и полученными лично соискателем являются:

- На основе анализа наиболее распространенных традиционных моделей проектного управления, таких как «Водопадная модель», модель Сашими, V-модель, спираль Бозма и др., были выявлены преимущества, недостатки и проблемы проектного управления;

- Определена специфика и особенности управления инновационными проектами путем анализа основных факторов, препятствующих адекватному развитию инновационных проектов, а также ключевых признаков и требований инновационных проектов, что позволило обоснованно принимать решение по выбору методов и инструментов управления инновационными проектами;

- На основе исследования ключевых рисков инновационных проектов была разработана классификация рисков, отличительной особенностью которой является выделение внешних и внутренних скрытых рисков в зависимости от научно-технической значимости проектов;

- Выявлены особенности и предложен механизм релевантного использования элементов гибкого управления в инновационных проектах, новизной которого является использование принципов, ценностей и алгоритмов гибкого подхода в управлении ИТ-проектами;

- На основе гибкого подхода был разработан адаптационный метод управления инновационными проектами, включающий в себя алгоритм реализации инновационных проектов, снижающий наиболее значимые риски, свойственные инновационным проектам с высокой степенью научно-технической значимости;

- Предложены инструменты повышения эффективности управления инновационными проектами, отличительной особенностью которых является снижение маркетинговых рисков и стремления рабочей команды избегать риски;

- Проведена оценка эффективности использования адаптационного метода в управлении инновационными проектами на основе сравнения показателей NPV в проектах, реализуемых с использованием адаптационного и традиционного методов.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в возможности их применения при управлении инновационными проектами, с целью повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих свою деятельность в области инноваций. Предложенный метод управления инновационными проектами расширяет и дополняет существующие научно-методические разработки по данной тематике. Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается заключением предприятия ООО «Юнилевер Русь» о возможности внедрения результатов исследования в производственный процесс с целью повышения эффективности управления инновационными проектами.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования прошли апробацию на научно-практических международных конференциях. Наиболее важные теоретические аспекты исследования используются в учебном процессе Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

Логика и структура работы определилась целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и библиографии.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Выявлены преимущества, недостатки и проблемы традиционного проектного управления

Проектный подход применяется для создания новых продуктов и услуг, оптимизации процессов и реструктуризации бизнес-субъектов. В деятельности многих компаний все чаще прослеживается сдвиг парадигмы управления в сторону проектно-ориентированной деятельности, а проекты становятся жизненно важным компонентом успеха. Прежде всего, необходимо отметить, что проектный формат работы предполагает наложение определенных ограничений на предприятие, то есть проект – это предприятие с заранее определенными сроками реализации, бюджетом и прогнозируемым результатом, направленным на решение уникальных целей и задач.

Практически любой современный проект направлен на создание уникального продукта, услуги или результата. В ходе проекта некоторые элементы могут повторяться, однако данное положение не противоречит уникальности проекта с точки зрения достигнутых результатов.

В отличие от операционной деятельности, свойственной непроектному управлению и подразумевающей выполнение повторяющихся действий в соответствии с принятыми в организации алгоритмами, проектное управление предполагает уникальный характер разрабатываемого продукта, что влечет за собой неопределенность относительно результатов. Цели проекта являются новыми для проектной команды, это приводит к необходимости более детального и тщательного планирования, что существенно отличается от периодичных работ.

На протяжении нескольких последних десятилетий научные исследования в области проектного управления были направлены на разработку универсальной модели, которая дала бы решение двух важных для проектного управления задач:

1. Требования к проекту, его цели и результаты должны быть максимально определены до начала реализации.

2. Управление проектом должно осуществляться посредством точной координации, что позволило бы достичь predetermined результатов в заранее известное время с минимальными затратами.

В целом традиционный подход управления проектами призван решать упомянутые выше задачи, однако далеко не все проекты могут быть успешно реализованы при использовании данного подхода.

Ниже изложены основополагающие факторы, которые препятствуют адекватному развитию проектов в современной компании при использовании традиционного управления проектами:

1. Все проектные требования должны быть определены заранее

Данное предположение может быть верно только в случае выполнения проектов малого размера, где требования к продукту однозначны и их опреде-

ление не вызывает сложностей, как у исполнителей, так и у менеджмента проекта.

2. Исходные требования не подлежат изменению

В подавляющем большинстве проектов наблюдается неминуемое расхождение между тем, что было запланировано вначале, и финальными результатами. Перманентные микро- и макроэкономические изменения ведут к соответствующим изменениям требований. Проекты, реализуемые с помощью традиционного подхода, зачастую трудно адаптируемы к подобным изменениям, что приводит к несоответствию конечного продукта текущим требованиям.

3. Предварительные оценки должны иметь высокую степень точности

Исследования в данной сфере показывают, что в среднем проекты с фиксированным масштабом стоят почти в два раза больше, чем было указано в оценке. Помимо изменчивости требований, проблемой может стать изначально искусственно заниженные оценки, позволяющие утвердить проект.

Современные компании, работающие на проектной основе, все чаще сталкиваются с новыми проблемами, появление которых обусловлено влиянием развивающегося рынка и динамично меняющихся требований потребителей:

- Проблемы, связанные с проектными требованиями:
 - недостаточно четкие и детальные требования к ожидаемому продукту;
 - требования слишком поверхностны на ранних стадиях работы;
 - не все изменения в требованиях отслеживаются и упоминаются своевременно;
 - изменение оригинальных требований влияет на нижележащие структуры, что может повлечь к провалу проекта.
- Организационные проблемы:
 - рискам и планам по их предотвращению не выделяется достаточно ресурсов;
 - осуществляется оптимизация каждого проекта по отдельности, вместо того чтобы делать это в масштабах компании;
 - недостаток своевременного контроля проектной команды руководством проекта.
- Управление нестандартными проектами:
 - высокая неопределенность в конечных требованиях к результатам проекта;
 - необходимость построения системы менеджмента проекта параллельно с выполнением проекта;
 - сложность набора команды проекта, в том числе сотрудников, обладающих широким кругом компетенций;
 - необходимость решения нестандартных задач, поскольку разрабатывается принципиально новый продукт.

Каждый современный проект сталкивается с определенными рисками, но многие из них можно уменьшить. На проблемы, связанные с требованиями к продукту часто ссылаются как на один из самых высоких рисков для любого типа проектов. Проекты могут иметь нечеткие требования, недостаточное уча-

стие заказчика в разработке требований или ошибочные требования – эти проблемы являются основными виновниками неудач проектов. Для инновационных проектов данные проблемы особенно актуальны, а степень их критичности становится еще выше, так как подобные проекты реализуются в среде с крайне высокой степенью неопределенности.

2. Определена специфика и особенности управления инновационными проектами

Согласно Д. Шумпетеру, роль инноваций заключается в привлечении в бизнес таких решений, которые позволили бы ему получить сверхприбыль по сравнению с конкурентами. Другими словами, главной задачей инновационных проектов является повышение прибыльности деятельности организации путем привлечения новых, нетрадиционных решений и технологий. Под инновационным проектом в данном контексте понимается комплекс мероприятий, объединенных системой целей, направленных на разработку или усовершенствование продукта или технологического процесса.

Отличаясь высокой неопределенностью, инновационные проекты требуют эффективной системы управления. Традиционный подход управления более не может считаться универсальным. При управлении проектами с большим количеством неизвестных и переменных эффективность использования традиционного подхода, базирующегося на детальном планировании и тщательно продуманных процессах, существенно ниже.

Инновационные проекты характеризуются следующими признаками:

- динамично меняющиеся требования к конечному продукту;
- проект предполагает использование новых технологий и новых методов управления;
- сжатые сроки выполнения проекта;
- ожидания относительно результата проекта могут меняться в ходе проекта;
- окружение проекта можно описать как изменчивое и непредсказуемое.

Инновационные проекты требуют умения управлять неизвестным (рыночные, экономико-политические, социальные изменения)

Главным отличием традиционных проектов от инновационных, с точки зрения управления, является степень их предсказуемости. Так как инновационные проекты существуют в условиях неопределенности, требования к проекту постоянно изменяются в соответствии с изменениями внутренних и внешних факторов, таких как действия конкурентов, новые технологии, изменения потребностей заказчика, изменения в законодательстве и общей экономико-политической ситуации.

Инновационные проекты требуют высокой скорости реагирования

Инновационные проекты требуют высокой скорости реагирования, что связано с постоянно меняющимися требованиями, все быстрее развивающимися технологиями и перманентной вариативностью конкурентной среды. Профессиональные менеджеры таких проектов понимают: уделяя время тщатель-

ному планированию каждого шага, они могут столкнуться с тем, что проект, вероятнее всего, потеряет свою актуальность к своему завершению. В течение этого времени предмет разработки и ожидания от него могут измениться до неузнаваемости.

Инновационные проекты постоянно переориентируются и перепланируются

Процесс разработки инновационного продукта предполагает проведение множества апробаций, большинство из которых приводят к неудовлетворительным результатам в краткосрочной перспективе, при этом помогая найти верное решение в долгосрочной. Данный процесс является самокорректирующимся явлением, и у менеджера проекта не всегда есть время на утверждение каждого решения у руководства, поэтому ему приходится принимать незамедлительные решения под натиском стремительно меняющихся требований и обстоятельств.

Из описанного выше можно сделать вывод, что подобный сдвиг целей из точки «до начала проекта» в точку «по ходу проекта» вызывает определенные последствия с точки зрения выбора адекватных методов управления. Традиционный инструментарий управления проектами при работе с инновационными проектами теряет свою актуальность.

3. Разработана классификация рисков инновационных проектов

Риски инновационных проектов требуют отдельного изучения, поскольку в большинстве случаев данные риски неизвестны или трудно идентифицируемы на момент начала проекта. В результате исследования были идентифицированы специфические риски инновационных проектов, также для каждого риска было присвоено средневзвешенное значение, отражающее удельный вес каждого риска и, соответственно, степень его значения для инновационных проектов. Поскольку взвешенные значения рисков напрямую говорят о степени их отрицательного влияния на проект, можно сделать вывод, что на основе разницы между взвешенными значениями рисков успешных инновационных проектов и взвешенными значениями соответствующих рисков неуспешных проектов можно выделить скрытые риски, ведущие к провалу неуспешных проектов.

В представленной ниже таблице (таблица 1) приведены значимые для различных типов инновационных проектов внутренние и внешние риски, проанжированные с учетом вероятности возникновения и степени их критичности.

Таблица 1. Классификация специфических рисков инновационных проектов

Виды инновационных проектов	Внутренние риски	Внутренние скрытые риски	Внешние риски
Модернизационные (<i>Инкрементальные изменения существующих продуктов</i>)	1. Ненадлежащая координация проекта 2. Несоблюдение сроков 3. Стремление избежать риски	1. Риск ошибочного планирования 2. Кадровый риск 3. Маркетинговый риск	1. Риск низкого спроса 2. Экономические риски 3. Рыночные риски 4. Государственное регулирование
Новаторские (<i>Разработка новых продуктов для существующих рынков</i>)	1. Несоблюдение сроков 2. Риск ошибочного определения инсайта потребителей 3. Стремление избежать риски	1. Риск ошибочного определения инсайта потребителей 2. Несоблюдение сроков 3. Поддержка со стороны руководства 4. Стремление избежать риски	1. Риск низкого спроса 2. Экономические риски 3. Риск высоких прямых затрат на разработки
Опережающие (<i>Разработка новых продуктов, основанных на опережающих технических решениях. Разработка новых продуктов для новых рынков.</i>)	1. Стремление избежать риски 2. Поддержка со стороны руководства 3. Несоблюдение сроков	1. Поддержка со стороны руководства 2. Маркетинговый риск 3. Риск ошибочного определения инсайта 4. Стремление избежать риски	1. Риск высоких прямых затрат на разработки 2. Риск низкого спроса 3. Экономические риски 4. Рыночные риски
Пионерные (<i>Разработка кардинально новых продуктов, создающих новые рынки</i>)	1. Маркетинговый риск 2. Риск ошибочного определения инсайта потребителей	1. Риск ошибочного определения инсайта потребителей 2. Поддержка со стороны руководства 3. Ненадлежащая координация проекта	1. Рыночные риски 2. Риск высоких прямых затрат на разработки 3. Риск низкого спроса

4. Выявлены особенности и предложен механизм релевантного использования элементов гибкого управления в инновационных проектах

Гибкий подход изначально представляет собой метод управления ИТ-проектами, предполагающий наиболее быстрое реагирование на меняющиеся требования с минимальными потерями.

Гибкий подход в управлении проектами лучше функционирует в более динамичной, требующей адаптивности среде, что характерно для инновационных проектов. Гибкое управление предполагает высокую степень итеративности и инкрементальности всех процессов, при этом постоянная коммуникация между заказчиком (конечным пользователем) и проектной командой является неотъемлемым и важным элементом успеха.

Основоположники гибкого подхода в управлении проектами на раннем этапе зарождения данной концепции сформулировали основные цели, которые должен преследовать новый метод. Несмотря на ИТ-специфику в применении данного подхода, эти цели во многом пересекаются со специфическими признаками и требованиями инновационных проектов (таблица 2).

Таблица 2. Сравнительный анализ целей гибкого подхода и специфики инновационных проектов

Цели гибкого подхода	Специфика инновационных проектов
Перманентные инновации	Динамично меняющиеся требования к конечному продукту
Адаптивность нового продукта	Ожидания относительно результата проекта могут поменяться в ходе проекта
Сокращение сроков	Сжатые сроки выполнения проекта Инновационные проекты требуют высокой скорости реакции
Адаптивность людей и процессов к меняющимся условиям	Инновационные проекты постоянно переориентируются и перепланируются Окружение проекта можно описать как изменчивое и непредсказуемое
Стабильные и надежные результаты	Коммерциализация инноваций

На основании сопоставления целей, преследуемых гибким подходом, со специфическими признаками инновационных проектов можно сделать предположение, что гибкий подход может быть использован в управлении инновационными проектами с целью повышения эффективности их реализации.

Гибкий подход значительно сокращает наиболее распространенные риски, связанные с требованиями в проектах. Далее изложены риски компании, устраняемые посредством применения гибкого подхода:

- чрезмерно высокие амбиции заказчика и разработчиков;
- недостаточное вовлечение клиента;
- недостаточный анализ последствий;
- увеличение масштаба проекта;
- неправильные требования;
- использование новых процессов и инструментов;
- неудовлетворение ожиданий заказчика;
- неудовлетворение ожиданий потребителя;
- срыв сроков проекта;
- высокие затраты.

Описанные выше риски, сокращаемые гибким подходом, коррелируют со специфическими рисками инновационных проектов, что подтверждает не только актуальность использования гибкого подхода в управлении инновационными проектами, но и доказывает эффективность внедрения данного подхода в сфере инноваций.

Из описанного выше можно сделать вывод о целесообразности использования гибкого подхода в крупных проектах, реализующихся в непредсказуемой и нестабильной среде. Данные условия совпадают с парадигмой опережающих и пионерных инновационных проектов. Для обоснования эффективности ис-

пользования гибкого подхода в инновационных проектах сравним специфические риски инновационных проектов с высокой степенью научно-технической значимости с рисками, сокращаемыми при использовании гибкого подхода (таблица 3).

Таблица 3. Риски инновационных проектов, сокращаемые гибким подходом

Специфические риски инновационных проектов	Риски, сокращаемые гибким подходом
Опережающие проекты	
Недостаток поддержки со стороны руководства	Недостаточное вовлечение руководства
Маркетинговый риск	
Риск ошибочного определения инсайта (риск ошибочных проектных требований)	<ul style="list-style-type: none"> • Неудовлетворение ожиданий потребителя • Недостаточное вовлечение клиента • Неправильные требования • Неудовлетворение ожиданий заказчика
Стремление избегать риски	
Риск срыва сроков	Срыв сроков проекта
Риск высоких прямых затрат на разработки	Высокие затраты
Риск низкого спроса	Неудовлетворение ожиданий потребителя
Пионерные проекты	
Риск ошибочного определения инсайта (риск ошибочных проектных требований)	<ul style="list-style-type: none"> • Неудовлетворение ожиданий потребителя • Недостаточное вовлечение клиента • Неправильные требования • Неудовлетворение ожиданий заказчика
Недостаток поддержки со стороны руководства	Недостаточное вовлечение руководства
Ненадлежащая координация проекта	Использование новых процессов и инструментов
Маркетинговый риск	
Рыночные риски	
Риск высоких прямых затрат на разработки	Высокие затраты
Риск низкого спроса	Неудовлетворение ожиданий потребителя

Из сравнительного анализа выше можно сделать вывод, что практически все основные риски инновационных проектов могут быть существенно снижены посредством внедрения гибкой методологии управления, что является обоснованием эффективности использования гибкого подхода в управлении инновационными проектами.

Однако гибкий подход снижает не все специфические риски инновационных проектов, среди них следующие риски:

- маркетинговый риск;
- рыночные риски;

– стремление избегать риски.

Рыночный риск имеет макроэкономическую природу, то есть источниками рыночных рисков являются макроэкономические показатели финансовой системы – индексы рынков, кривые процентных ставок и т. д. Поскольку рыночный риск является макроэкономическим фактором, организация как бизнес-единица не может оказать на него существенное влияние, поэтому рассмотрение данного риска в рамках методологии управления проектами нерелевантно.

Маркетинговый риск и стремление сотрудников избегать риски лежат вне поля управления разработкой продукта, поэтому гибкий подход не способен оказать непосредственное влияние на них. В главе 3 автором предложены инструменты, направленные на сокращение данных рисков.

5. Разработан адаптационный метод управления инновационными проектами

С целью достижения практической применимости гибкого подхода в сфере инноваций, автором был разработан адаптационный метод. Данный метод назван адаптационным, поскольку с одной стороны он позволяет адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды, с другой стороны данный метод основан на ключевых принципах и ценностях гибкого подхода, адаптированных к инновационной специфике.

Принципы адаптационного метода могут быть разбиты на две группы: ориентированные на продукты и потребителей; ориентированные на управление:

1. Ценность для потребителя через инновационный продукт

– создание ценности для потребителя;
– использование итеративного процесса создания ценности посредством предоставления опытных результатов;
– стремление к достижению технического совершенства продукта.

2. Менеджмент, основанный на симбиозе лидерства и сотрудничества

– поощрение исследований;
– создание адаптивной команды, способной к самоорганизованной деятельности;
– упрощение процессов и коммуникаций.

Разработанный адаптационный метод состоит из пяти основных фаз:

1. Предвидение

Первая фаза проекта является основополагающей и во многом определяет потенциальную осуществимость проекта в конкретно взятых условиях с привлечением конкретных специалистов, входящих в состав проектной команды.

Первая фаза инновационного проекта должна начинаться с определения целей проекта и формирования четкого образа конечного результата. Во время этой стадии желаемый продукт описывается в деталях, определяются основные требования к продукту, указываются риски и их последствия, разрабатывается система управления рисками, создается начальная архитектура продукта.

В результате первой фазы формируется «Краткое изложение проекта»,

содержащие следующие данные: название продукта и его продуктовая категория, целевая аудитория и ее потребности, конкурентные преимущества продукта, эскиз экономического обоснования проекта, структура рабочей команды, роли и ответственности, а также план следующей фазы.

В итоге первая фаза задает направление развития всего проекта, в ходе данной фазы создается базис, от которого отталкивается команда в процессе реализации проекта. Данный базис является временным и может быть подвергнут корректировке по ходу проекта, но его создание обусловлено необходимостью снижения неопределенности и систематизации действий членов команды.

2. Предположение

Главной целью данной фазы является концептуализация, т.е. более детальная проработка концепций, определенных в первой фазе, путем составления итеративного плана разработки продукта, а также исследования осуществимости проекта.

На основе архитектурной модели разрабатываемого продукта составляется детальный его характеристик продукта, во многом определяющий реальный функционал и назначение продукта.

Перед началом планирования проводится исследование осуществимости проекта, что является необходимым звеном в определении целесообразности продолжения проекта с заданными требованиями. После данного исследования выносится решение о выполнимости проекта. невыполнимость проекта свидетельствует о чрезмерно амбициозных технических требованиях. В этом случае проект возвращается на стадию определения технических требований.

3. Исследование

Целью данной фазы является запуск процесса реализации, внедрение и испытание продукта, а также получение результатов, позволяющих подойти к завершению основной разработки.

В ходе данной фазы все процессы выполняются итеративно. Итерации осуществляются перманентно и заканчиваются оценкой итерации, выполняемой на основании модульных тестов. Результаты оценок итераций имеют воздействие на план развития, в случае необходимости вносятся изменения в спецификацию требований к продукту. При этом в начале данной фазы важно разработать тест-план релиза, являющегося «дорожной картой» последующего тестирования.

На третьей фазе проекта осуществляется практическая проверка сделанных предположений, при этом часть предположений опровергается опытным путем, команда проекта вносит соответствующие коррективы в план проекта, а итеративность процессов позволяет вносить эти коррективы с минимальными издержками.

4. Адаптация

Целью четвертой фазы является проверка соответствия полученного промежуточного результата изначальным вводным. Девиации от изначального плана служат индикаторами необходимости внесения корректировок в план, что означает частичное возвращение проекта на предыдущие стадии. Также на данном этапе проводится анализ эффективности взаимодействия команды с це-

лью дальнейшей оптимизации и устранения проблем.

5. Завершение проекта

Суть последней фазы в целом совпадает с классическим управлением проектами, за исключением того, что основной целью в адапционном методе является не только документальное закрытие проекта и запуск продукта на рынок, но и извлечение из проекта уроков на будущее.

Резюмируя описанный выше алгоритм реализации инновационных проектов, рассмотрим схему, отражающую суть процессов и их взаимосвязь в рамках адапционного метода (рис. 1).

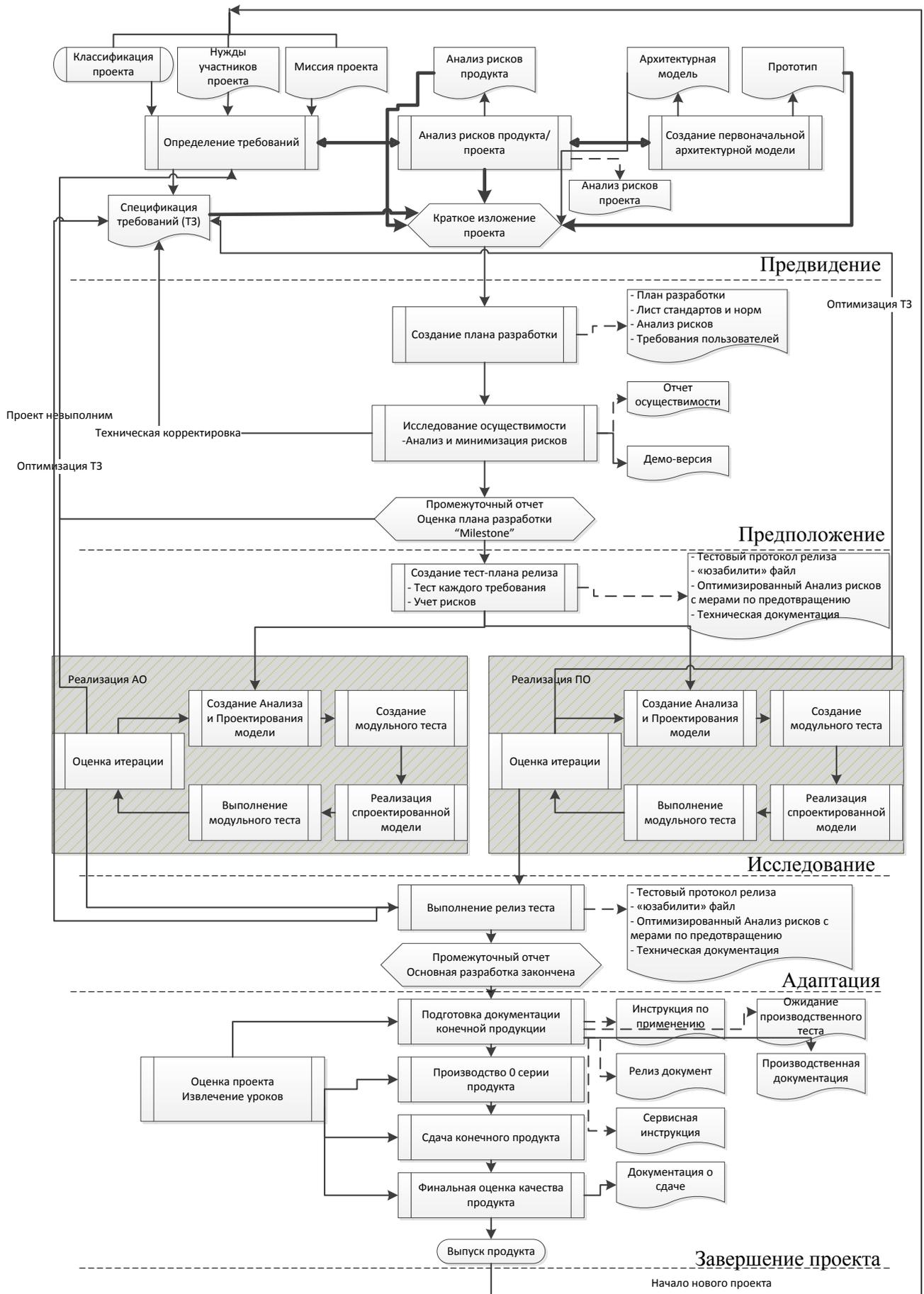


Рисунок 1. Алгоритм реализации инновационного проекта

6. Предложены инструменты повышения эффективности управления инновационными проектами

Как было доказано выше, использование адаптационного метода не только актуально в инновационных проектах, но и в значительной мере повышает эффективность управления инновационными проектами, поскольку позволяет адаптироваться к изменяющимся внешним условиям. Тем не менее, остается ряд вопросов, относящихся к инновационным проектам, и при этом не затрагиваемых или не раскрываемых адаптационным методом в полной мере. Рассмотрим инструменты, снижающие риски инновационных проектов, не затрагиваемые адаптационным методом.

Управление маркетинговыми рисками

Маркетинговые риски возникают по следующим причинам:

- неверный выбор рынков сбыта продукции, ошибочная стратегия на рынке, неправильный расчет емкости рынка, неверное определение мощности производства, слабый анализ конкурентов;
- непродуманность, неотлаженность или отсутствие сбытовой сети на предполагаемых рынках сбыта;
- неверное определение целевых потребительских сегментов;
- недостаточный анализ потребностей потребителей;
- задержка в запуске продукта на рынок.

Если адаптационный метод способен устранить причины, связанные непосредственно с самим продуктом, в том числе путем понимания потребительского инсайта, то причины, связанные с остальными элементами маркетингового микса (цена, продвижение, место), выходят за рамки адаптационного метода. Именно эти элементы должны быть включены в систему управления рисками.

Структура управления маркетинговыми рисками немногим отличается от классического алгоритма риск-менеджмента: идентификация рисков, идентификация вероятности и значения последствий, выбор методов снижения рисков, обратная связь, контроль результатов.

Маркетинговая среда в инновационных проектах перманентно меняется под воздействием внешних факторов, прошлый опыт зачастую лишь в незначительной степени релевантен новым проектам, а прогнозы о появлении тех или иных рисков неоднозначны, можно использовать метод экспертных оценок для идентификации рисков. Несмотря на низкую релевантность прошлого опыта в инновационных проектах, его необходимо использовать для последующей приоритезации рисков.

Для оценки вероятности и последствий возникновения рисков предлагается использовать координатную матрицу уязвимости, предложенную Ж. Ламбенем.

Для минимизации рисков могут быть использованы методы принятия рисков на себя, предотвращения убытков, уменьшения убытков и передачи рисков.

Снижение стремления членов проектной команды избегать риски

Отношение к рискам существенно различается в различных сферах и отраслях. Это связано с двумя решающими факторами:

1. Цена реализации риска
2. Цена избегания риска

Таким образом, в традиционных областях, представленных ригидными структурами, такими как здравоохранение, финансы, юриспруденция, образование, безопасность, отношение к рискам является крайне негативным, поскольку цена реализации риска слишком высока, а цена избегания риска, напротив, не имеет высокого значения. Сфера инноваций же представляет собой область с высокой степенью неопределенности, что изначально подразумевает высокую степень риска. Цена реализации риска ниже или равна цене риска в областях, указанных ранее. Однако избегание риска в данном случае значительно выше и может привести к невозможности инноваций.

Именно поэтому избегание рисков членами проектной команды является одним из ключевых рисков инновационных проектов. Прежде всего, это обусловлено проблемами, связанными с корпоративной культурой, когда сотрудники не сообщают о проблемах, оказывающих существенное влияние на проект, а пытаются их решить на своем уровне, что приводит к реактивному решению проблем по мере их возникновения, зачастую в условиях кризиса.

Другой значимой причиной избегания рисков проектной командой является проблема мотивации и мотивов поведения членов рабочей команды.

Преобладающие мотивы могут быть описаны следующим образом:

1. Мотивация к достижению успеха подразумевает предпочтение среднего или низкого уровня риска и избегание высокого уровня риска. При высоком показателе мотивации к успеху, ожидания человека относительно успеха адекватны его способностям.

2. Мотивация к избеганию неудач подразумевает предпочтение низкого или очень высокого уровня риска, где неудача не может повлиять на уровень престижа. Людям с высоким уровнем данного вида мотивации свойственен высокий уровень защиты перед несчастными случаями. Преобладание мотива избегания неудач приводит к занижению самооценки.

Очевидно, что стремление избегать риски коррелирует с мотивацией избегания неудач, поскольку между ними прослеживается четкая причинно-следственная связь.

Поскольку избегание рисков проектной командой отрицательно воздействует на реализацию инновационных проектов, менеджеру проекта необходимо переключить мотивацию членов рабочей команды с мотива «избегания неудач» на мотив «к успеху», исходя из способностей, уже имеющихся у индивида. Это повысит ориентацию на конечный результат и повлияет на другие релевантные способности членов команды: инициативность, принятие ответственности, коммуникабельность, организованность, умение согласовывать интересы.

В результате исследования автором был сформирован ряд рекомендаций, способствующих замещению мотива избегания неудач на мотив достижения

успехов и, соответственно, снижающих вероятность возникновения одной из ключевых проблем инновационных проектов – избегание рисков проектной командой.

7. Проведена оценка эффективности адаптационного метода управления инновационными проектами

Из всего вышесказанного видно, что адаптационный метод является актуальным инструментом повышения эффективности управления инновационными проектами, поскольку он разработан с учетом специфики инноваций, а также снижает основные риски, свойственные инновационным проектам (таблица 4).

Таблица 4. Митигационные инструменты адаптационного метода

Риски инновационных проектов	Митигационные инструменты адаптационного метода
Риск срыва сроков	<ul style="list-style-type: none"> • Команды меньшей численности реализуют меньшие по объему задачи одновременно • Итеративность позволяет выполнять задачи параллельно и снижает негативные последствия изменения требований • Четкое распределение зон ответственности • Сниженный документооборот • Регулярная коммуникация с заказчиком (потребителем) • Классификация проектов
Риск высоких прямых затрат на разработки	<ul style="list-style-type: none"> • Система управления изменениями снижает стоимость изменений • Итеративность сокращает петлю обратной связи • Тестирование на ранних этапах • Выстроенные внешние и внутренние коммуникации • Вовлеченность заказчика (потребителя) • Исследование осуществимости проекта
Риск низкого спроса	<ul style="list-style-type: none"> • Вовлеченность заказчика (потребителя) • Использование «юзер кейсов» • Итеративная разработка (сопоставление отдельных характеристик продукта с ожиданиями потребителей) • Фокус на техническое совершенство и высокое качество продукта • Фокус на ценности для потребителя • Система управления маркетинговыми рисками
Риск ошибочных проектных требований	<ul style="list-style-type: none"> • Вовлеченность заказчика (потребителя) • Регулярное сопоставление результатов с требованиями • Итеративность позволяет идентифицировать ошибочность требований на ранних стадиях проекта
Недостаток поддержки со стороны руководства	<ul style="list-style-type: none"> • Активное вовлечение менеджмента • Свободная коммуникация между всеми членами команды • Самоорганизованное управление • Делегирование полномочий проектным менеджерам
Стремление избегать риски	<ul style="list-style-type: none"> • Переключение мотива избегания неудач на мотив до-

	стижения успехов <ul style="list-style-type: none"> • Постановка четких и реалистичных целей • Переключение внимания на получение конечного результата
Риск ошибочного планирования	<ul style="list-style-type: none"> • Адаптивное изменение планов • План разработки эволюционирует и становится более детальным по ходу проекта

Для доказательства эффективности управления путем использования предлагаемого адаптационного метода проведем оценку экономического эффекта, используя формулу Чистой приведенной стоимости (NPV):

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^N \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

Где I_t – размер инвестиций периода t

CF_t – чистый денежный поток периода t

i – ставка дисконтирования

N – количество периодов

Сравним эффективность традиционного и адаптационного методов управления проектами (таблица 5). При использовании адаптационного метода величина чистого денежного потока выше по сравнению с традиционным методом, поскольку использование адаптационного метода с одной стороны позволяет снизить прямые затраты на разработки путем снижения стоимости изменений, с другой – увеличить доход за счет повышения спроса путем более точного удовлетворения нужд потребителей. Поскольку адаптационный метод снижает основные риски, свойственные инновационным проектам, а также позволяет адаптироваться к внешним изменениям, ставка дисконтирования при использовании адаптационного метода ниже ставки дисконтирования в проектах, управляемых с помощью традиционного метода. Однако размер изначальных инвестиций в случае использования адаптационного метода выше в связи с более высокими затратами на первых стадиях проекта, необходимых для привлечения потребителя (определение потребительского инсайта), детального анализа рисков, а также проведения исследования осуществимости проекта.

Таблица 5. Сравнение показателей NPV в проектах с использованием адаптационного и традиционного метода.

	Адаптационный метод	Традиционный метод	Сравнение показателей
T=0	I	I'	$I > I'$
T=1	$PV_1 = \frac{CF_1}{(1+i)^1}$	$PV'_1 = \frac{CF'_1}{(1+i')^1}$	$\left. \begin{matrix} CF_1 > CF'_1 \\ i < i' \end{matrix} \right\} PV_1 > PV'_1$
T=N	$PV_N = \frac{CF_N}{(1+i)^N}$	$PV'_N = \frac{CF'_N}{(1+i')^N}$	$\left. \begin{matrix} CF_N > CF'_N \\ i < i' \end{matrix} \right\} PV_N > PV'_N$

Из сравнительного анализа выше можно сделать вывод, что чистая приведенная стоимость проектов, реализуемых путем использования адаптационного метода, выше, чем в проектах, реализуемых традиционно, при условии, что размер дополнительных инвестиций, необходимых в случае использования адаптационного метода, будет компенсирован за счет увеличения чистого де-

нежного потока, что более вероятно в случае реализации долгосрочных технико-экономических инновационных проектов, реализуемых в условиях неопределенности. Очевидно, что снижение рисков влечет за собой снижение доходности, однако в случае использования адаптационного метода темпы снижения рисков существенно выше темпов снижения доходности. Разница между показателями рисков при использовании адаптационного и традиционных методов больше разницы между соответствующими показателями доходности, поскольку адаптационный метод не только предполагает внедрение системы управления рисками, что требует дополнительных инвестиций, но и способствует снижению рисков (в том числе, вызванных высоким уровнем неопределенности) за счет использования оптимизированного алгоритма реализации проекта: активного вовлечения заказчика на протяжении всего жизненного цикла проекта, интегрированной системы управления изменениями, инкрементальной и итеративной схемы разработки.

Как уже было описано выше, риски, вызванные высоким уровнем неопределенности, влияют на величину денежных потоков и, соответственно, NPV. Данная закономерность проиллюстрирована на рисунке 2. Чем выше неопределенность, тем выше величина Δ , т.е. выше расход, ниже доход и NPV. Использование адаптационного метода способствует снижению влияния неопределенности за счет итеративной схемы разработки и адаптивного планирования, что позволяет раньше выпустить продукт и выйти на точку безубыточности.

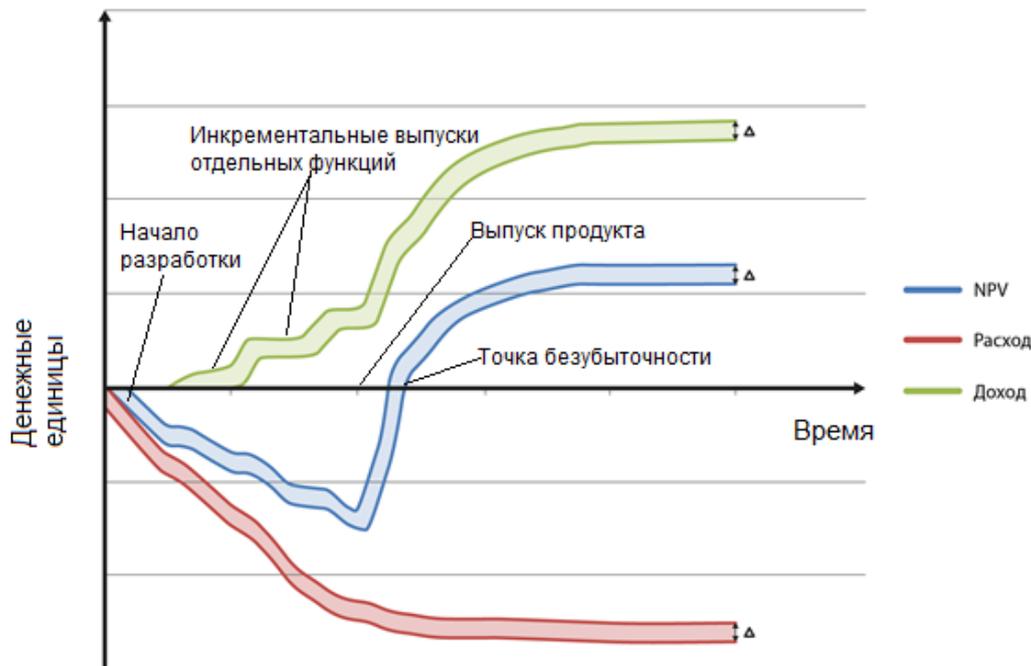


Рисунок 2. Динамика NPV в проектах, реализуемых с помощью адаптационного метода

С целью доказательства релевантности и эффективности разработанного метода проведем сравнительный анализ традиционного метода и адаптационного метода в контексте управления инновационными проектами (таблица 6).

Таблица 6. Сравнительный анализ основных характеристик традиционного и адаптационного метода управления

Основные характеристики	Традиционный метод	Адаптационный метод
Система управления	Жесткая, иерархичная	Гибкая, адаптивная
Стиль управления	<ul style="list-style-type: none"> • Командный, контролирующий • Менеджмент отдает распоряжения 	<ul style="list-style-type: none"> • Свободная коммуникация между всеми членами команды • Самоорганизованное управление
Планирование	<ul style="list-style-type: none"> • Следование жесткому плану • Детальный план разработки до начала проекта 	<ul style="list-style-type: none"> • Адаптивное изменение планов • План разработки эволюционирует и становится более детальным по ходу проекта
Документооборот	Документоориентированность	Сниженный документооборот
Отношение к изменениям	Противостояние изменениям, следование плану	Адаптивность изменениям
Вовлечение потребителя	Вовлечение потребителя на ранней стадии проекта с последующей минимизацией участия	Постоянное вовлечение потребителя
Решение задач	Проблемы адресуются руководству	Команда самостоятельно решает проблемы
Скорость разработки	Медленная и структурированная разработка продукта	Функции продукта разрабатывается посредством быстрых и частых итераций
Принцип разработки	Фокус на контроле процессов	Фокус на ценности для потребителя
Сильные стороны	<ul style="list-style-type: none"> • Простая, методичная, структура управления • Предсказуемость, стабильность 	<ul style="list-style-type: none"> • Короткий цикл разработки • Высокая степень удовлетворенности заказчика • Быстрая адаптация к меняющимся требованиям бизнеса • Учитывает риски, свойственные инновационным проектам
Слабые стороны	<ul style="list-style-type: none"> • Медленная адаптация к меняющимся требованиям бизнеса • Частое превышение бюджета и сроков • Проблематичность составление полного списка требований к продукту до начала проекта • Не учитывает риски, свойственные инновационным проектам 	<ul style="list-style-type: none"> • Сильная зависимость от приобретенных знаний отдельных членов команды • Нерелевантность стабильным предсказуемым проектам • Обязательное наличие высококвалифицированных членов команды с гуманитарными навыками

Адаптационный метод способен повысить эффективность управления инновационными проектами, что подразумевает повышение показателя успешности инновационных проектов, сокращение ресурсов, затрачиваемых на проекты, повышение качества разрабатываемой продукции. Внедрение разработанного адаптационного метода в бизнес-практику организаций, осуществляющих свою деятельность в области наукоемких инноваций, позволит России стать более конкурентоспособной при интеграции в мировую экономику.

III. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1. Литницкий, И.А. Специфика управления инновационными проектами / И.А. Литницкий, Е.Р. Счисляева // Аудит и финансовый анализ. – 2013 (6). – с. 334–337. 0,57 п.л.**
- 2. Литницкий, И.А. Использование гибкого подхода в управлении инновационными проектами / И.А. Литницкий // Аудит и финансовый анализ. – 2014 (3). – с. 334–337. 0,82 п.л.**
- 3. Литницкий, И.А. Методика управления инновационными проектами / И.А. Литницкий // Аудит и финансовый анализ. – 2014 (4). – с. 402–407. 1,2 п.л.**
- 4. Litnitskiy, I.A. Project Management Optimization through integration of Agile Approach / I.A. Litnitskiy // St. Petersburg State Polytechnical University Journal. – 2013 (163). – p. 80–83. 0,5 п.л.**
5. Литницкий, И.А. Гибкий подход управления проектами в современном бизнесе / И.А. Литницкий, Е.Р. Счисляева // Экономика, Экология и общество России в 21-м столетии. – 2013. – с. 123–126. 0,35 п.л.
6. Литницкий, И.А. Специфические риски инновационных проектов / И.А. Литницкий, Е.Р. Счисляева // Экономика, Экология и общество России в 21-м столетии. – 2014. – с. 231–236. 0,5 п.л.