

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и
Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

ИВАНИЦКАЯ АННА ЕВГЕНЬЕВНА

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями)

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель
доктор экономических наук, профессор
Дмитриев Юрий Алексеевич

Владимир-2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ	11
1.1. Инновационная деятельность как важнейшая составляющая миссии предприятия и основа развития экономики	11
1.2. Функционал инновационного бизнеса как первичный элемент управления инновационной деятельностью	25
1.3. Инновационный потенциал предприятия и его место в системе управления инновационной деятельностью	33
1.4. Функционал маркетинга и его место в структуре инновационного процесса	46
ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ	63
2.1. Формирование интегрированной инновационной системы как фактора привлекательности инновационной среды предприятия и формы реализации радикальных инноваций	63
2.2. Развитие концепции бизнес-планирования инновационной деятельности предприятий в свете функционального подхода к управлению	75
2.3. Основные направления государственной поддержки инновационной деятельности предприятий	83
ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ	92
3.1. Формирование и использование функционала информационного обеспечения в инновационной деятельности предприятий	92
3.2. Резервы формирования и повышения эффективности использования функционала интеллекта в инновационной деятельности предприятий	96
3.3. Развитие функционала учета рисков в инновационной деятельности предприятий	111
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	128
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	135
Приложение А. Макет бизнес-плана инновационного проекта	150
Приложение Б. Pert-анализ разработки бизнес-плана инновационного проекта ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир)	173
Приложение В. Классификация рисков	177
Приложение Г. Карта экспертных оценок рисков инновационного проекта ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир)	178

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современной экономике России, ориентированной на инновационный путь развития, эффективное функционирование хозяйствующих субъектов обусловлено их способностью осуществлять прогрессивные изменения на основе достижений научно-технического прогресса, рыночных методов хозяйствования и управления. Конкурентные преимущества при этом достигаются за счет знаний, информации, инноваций. Внедрение инноваций все больше рассматривается как единственный способ повышения конкурентоспособности производимых товаров, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности. Переход на инновационный путь развития предполагает как модернизацию традиционных секторов экономики регионов так и, в первую очередь, рост их инновационной части. В реализации этих задач Правительством РФ издан ряд распоряжений об утверждении стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года [3] и государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» [4]. Так, в соответствии с проектом Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года «Инновационная Россия – 2020» определены долгосрочные ориентиры развития субъектам инновационной деятельности, включая органы государственной власти всех уровней, науку и предпринимательский сектор, а также ориентиры финансирования сектора фундаментальной и прикладной науки, поддержки коммерциализации разработок. Среди приоритетных направлений можно выделить создание благоприятной инновационной среды, стимулирование инноваций на существующих предприятиях и поддержку создания новых инновационных компаний, объединение усилий бизнеса, науки, государства на реализации направлений технологической модернизации.

Вместе с тем, несмотря на ряд конкурентных преимуществ, заключающихся в частности в наличии огромных природно-сырьевых ресурсов, высококвалифицированных кадров, относительно диверсифицированной промышленности, страна пока не смогла перейти на инновационный путь развития. По данным Росстата и НИУ ВШЭ на 2012 год [66] в российских регионах доля инновационно - активных промышленных предприятий составила в среднем 11%, что значительно ниже, чем в развитых странах (во Франции – 40,2%, в Германии – 69,8%). Внутренние затраты на НИОКР в России составляют 1,1% ВВП, в Германии – 2,9%, США – 2,8%, Японии – 3,4%. Удельный вес затрат на технологические инновации в промышленности России составляет незначительную величину (1,5%), явно несоизмеримую с реальными потребностями экономики в расширении спектра принципиально новой конкурентоспособной продукции (в Дании – 5% ВВП, в Германии – 3,3%, Швеции – 4,7%). В структуре затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности в России преобладает

приобретение машин и оборудования – 61,8%, в то время как, например, во Франции основная доля затрат приходится на исследования и разработки, выполняемые собственными силами (62,1%) [115]. В разрезе регионов эта тенденция сохраняется - основная доля средств, затрачиваемых на технологические инновации приходится на приобретение машин и оборудования (55,2%), на исследования и разработки затрачено 20,4% средств, приобретение новых технологий - 1,9%, 0,3% - на приобретение прав, патентов, лицензий, промышленных образцов и полезных моделей [66]. По глобальному индексу инноваций в 2012 году Россия заняла 51 место в мире, в 2013 – 62 место [161].

Как показывает статистика, нынешняя политика, несмотря на принятый Правительством курс на инновационное развитие, продолжает оставаться малоэффективной.

К настоящему времени накопленный потенциал разработок во многом израсходован, продолжает усиливаться проблема преемственности научных и практических знаний. Согласно данным НИУ ВШЭ за 2013 год [66] важнейшими факторами, препятствующими внедрению инноваций, следует признать недостаток собственных денежных средств предприятий, высокая стоимость нововведений, высокие риски, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, низкий инновационный потенциал предприятий, недостаток квалифицированного персонала и его слабую мотивацию для использования научных результатов в производстве, неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности, низкий спрос на новые товары, отсутствие у руководителей предприятий четкого видения сущности инновационной деятельности и навыков организации эффективного управления инновациями, несовершенства законодательства и неразвитость инновационной инфраструктуры.

Вышесказанное позволяет утверждать о комплексности проблем управления инновационной деятельностью предприятий и их взаимосвязи.

Инновационная направленность развития предприятий в целом, а также существующие проблемы, являющиеся барьерами для внедрения инноваций, вызывают необходимость поиска и внедрения в практику новых форм организации и систем управления инновационной деятельностью, подходов к ее активизации, реализация которых позволит сочетать, воспроизводить и использовать различные типы инноваций для роста темпов экономического развития, а также резервов повышения эффективности управления инновационной деятельностью предприятий.

Требуемые изменения могут произойти при оптимальном сочетании государственного регулирования и инициативы предпринимательских элементов в регионах, развитии малого и среднего бизнеса и крупных российских компаний, усилении конкурентных сил и стимулировании участников инновационных процессов. Однако, в первую очередь, наиболее

важным для повышения эффективности управленческих решений при осуществлении инновационной деятельности представляется учет комплексного характера и взаимосвязи проблем, возникающих в процессе планирования и реализации инноваций, а также определение и анализ взаимосвязи и взаимозависимости реализуемых функций управления, что обуславливает необходимость возвращения к функциональным основам управления и определяет актуальность использования функционального подхода к управлению инновационной деятельностью предприятий, позволяющего раскрыть сущность этого процесса.

Степень научной разработанности проблемы. Проблемам инновационной деятельности предприятий уделяется пристальное внимание отечественных и зарубежных исследователей. Так, теоретическим исследованиям инновационного развития предприятий и регионов посвящены работы таких зарубежных авторов как П. Друкер, К. Кристенсен, Ф. Никсон, Д. Норт, М. Портер, Б. Санто, Д. Брайт, О. Уильямс, И. Шумпетер, Ф. Янсен, и др. Ими определена роль инноваций как ведущего фактора экономического роста, разработан понятийный аппарат, выявлены основные причинно-следственные связи в этой сфере деятельности. Среди отечественных ученых, внесших заметный вклад в исследование факторов, определяющих рост инновационной составляющей в развитии предприятий и регионов, можно выделить В.В. Гуськова, С.Ю. Глазьева, Ю.А. Дмитриева, О.А. Доничева, А.А. Дынкина, Г.И. Жица, В.С. Кабакова, Г.Б. Клейнера, С.В. Кортова, В.П. Кузнецова, Л.Э. Миндели, А.Н. Петрова, А.Г. Поршнева, А.А. Румянцева, Р.А. Фатхутдинова, В.Н. Фридлянова, А.А. Харина, развивающих современные концепции инновационного развития на основе смены технологических укладов, кластерной теории формирования региональной экономики, создания инновационных систем.

Систематизации и классификациям инноваций, а также теоретическим и методологическим аспектам управления инновационной деятельностью предприятий посвящены работы В.Н. Архангельского, В.П. Баранчеева, В.Л. Бабурина, П.М. Бегиджанова, М.И. Бижановой, Л. Гохберга, В.Н. Гунина, Г.С. Гамидова, О.Г. Голиченко, Г.А. Денисова, П.Н. Завлина, В.И. Зинченко, С.Д. Ильенковой, А.К. Казанцева, М.И. Каменецкого, И.В.Кузнецова, В.Г. Медынского, Я.С. Матковской, И.Н. Молчанова, И.Е. Оглоблиной, Н.Ф. Пермичева, А.И. Пригожина, Б.А. Пateeва, Е.М. Роговой, А.П. Репьева, Б. Твисса, Э.А. Уткина, В.А. Швандара.

Вместе с тем, следует констатировать, что некоторые теоретические и методологические аспекты управления требуют дальнейших углубленных исследований. В первую очередь это касается функциональных основ, маркетинговой составляющей инновационной деятельности, вопросов управления и оценки инновационного потенциала предприятия, определения резервов повышения эффективности и совершенствования системы управления

инновационной деятельностью предприятий. В свою очередь это требует уточнения понятийного аппарата инновационного менеджмента, четкого определения содержания структуры системы управления инновационной деятельностью, ее управляемой подсистемы, места и роли в ней маркетингового и инновационного потенциалов.

Представляется, что выбранная тема исследования позволяет внести вклад в теорию и практику управления инновационной деятельностью предприятий и повысить ее эффективность.

Объектом исследования является инновационная деятельность промышленных предприятий как процесс, направленный на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для создания и внедрения технологических и нетехнологических инноваций.

Предметом исследования выступает система организационно-экономических отношений и управленческих решений, направленных на стимулирование инновационного развития промышленных предприятий и повышение эффективности инновационной деятельности.

Область исследования. Исследование включает в себя изучение теории инноваций и инновационной деятельности, а также подходов к ее управлению, что соответствует паспорту специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями» (пункт 2.1 «Развитие теоретических и методологических положений инновационной деятельности; совершенствование форм и способов исследования инновационных процессов в экономических системах»).

Целью диссертационного исследования является совершенствование управления инновационной деятельностью предприятий на основе функционального подхода, позволяющего раскрыть суть управления как процесса реализации общих и специфических управленческих функций и отразить их взаимозависимость при разработке и внедрении инноваций.

Поставленная цель определяет следующие **задачи исследования**:

1. Раскрыть сущность и специфику инновационной деятельности промышленных предприятий, проанализировать современные модели инновационного процесса и определить условия повышения его эффективности, систематизировать и уточнить понятийный аппарат инновационного менеджмента.
2. Проанализировать систему управления инновационной деятельностью предприятий и раскрыть взаимосвязи между ее основными подсистемами.

3. Раскрыть взаимозависимость между специальными функциями управления при планировании и реализации инноваций и обосновать использование функционального подхода к управлению инновационной деятельностью предприятий.
4. Выявить внешние факторы, стимулирующие инновационную активность предприятий, и обосновать возможности их использования для повышения эффективности управления инновационной деятельностью.
5. На базе функционального подхода разработать основные направления совершенствования управления инновационной деятельностью предприятий, учитывающие ее специфику.

Теоретической и методологической базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных специалистов по проблемам инновационного развития предприятий, менеджмента, маркетинга, законодательные и нормативные документы государственных органов РФ и ее субъектов, инструментально-методические разработки научных коллективов. В процессе анализа и обобщения полученной информации применялись диалектический, системно-структурный методы, метод сравнительного анализа, аналогий, наблюдение, опрос, метод экспертных оценок, PERT- анализ, FMEA анализ.

Информационную базу исследования составили официальные данные Росстата и ТОГС по Владимирской области, Минэкономразвития РФ, Минпромторга России, материалы социологических опросов руководителей промышленных предприятий, документы финансовой отчетности предприятий, материалы, содержащиеся в статьях и монографиях отечественных и зарубежных ученых, материалы международных и отраслевых научных конференций, а также личные исследования и результаты внедренческой деятельности автора.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в, теоретическом обосновании возможности применения функциональной структуры бизнеса¹ в управлении инновационной деятельностью предприятий, выявлении взаимосвязей между системами реализации базовых функций управления², и на этой основе разработке модели формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса³ при планировании и реализации инноваций. Модель может являться базисом рассмотрения теоретических и практических проблем управления инновационной деятельностью предприятий. Наиболее

¹ Под *функциональной структурой бизнеса* в работе понимается совокупность функциональных сфер управления, представляющих собой системы реализации базовых функций управления, и связей между ними.

² Под *базовой функцией управления* в работе понимается совокупность агрегированных по критерию их целевой направленности специфических функций управления.

³ Под *инновационным бизнесом* в работе понимается деятельность в сфере материального производства, направленная на извлечение доходов от внедрения инноваций, как результата инновационной деятельности. Под термином «*функционал инновационного бизнеса*» понимается система, сформированная для реализации базовых функций управления инновационной деятельностью.

существенные научные результаты, полученные лично автором и характеризующие научную новизну и значимость проведенного исследования, состоят в следующем:

1. Раскрыто теоретическое содержание инновационной деятельности предприятия с учетом специфики отличительных свойств инновации. На этой основе с позиции функционального подхода уточнена и дополнена структура системы управления инновационной деятельностью путем включения в ее управляемую подсистему семи базовых функционалов инновационного бизнеса – информационного обеспечения, интеллекта, маркетинга, инноватики, учета рисков, учета и производства. Разработана модель их формирования и взаимодействия, учитывающая взаимозависимости функциональных сфер управления и отражающая основные направления использования базовых функционалов в процессе управления инновационной деятельностью предприятия. Предложенная модель может являться основой построения организационных моделей управления инновационной деятельностью.
2. Обоснована расширенная трактовка стоимостной оценки инновационного и маркетингового потенциалов предприятия (как составляющих управляемых подсистем функционалов инноватики и маркетинга соответственно), включающая инвестиционную компоненту, позволяющую показать приоритет повышения эффективности использования потенциалов по отношению к их наращиванию при планировании инновационной деятельности.
3. Предложена клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса, учитывающая выявленную специфику маркетинговой составляющей инновационной деятельности и базирующаяся на концепции клиенто-маркетинга. С учетом этого сформулированы принципы и преимущества модели, позволяющие повысить эффективность инновационной деятельности предприятия.
4. Определен и обоснован *комплекс факторов*, стимулирующих инновационную активность предприятий, повышающих эффективность управления инновационной деятельностью, и обуславливающих инновационное развитие региональной экономики.
5. Разработаны подходы к формированию и мониторингу функционалов информационного обеспечения, интеллекта и учета рисков, отражающих специфические характеристики инновационной деятельности.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования заключается в том, что сформулированные в работе положения, выводы, методические разработки и рекомендации развивают теоретический и методологический аппарат инновационного менеджмента и функциональные основы управления инновационно-маркетинговой деятельностью предприятий, что обеспечивает возможность принятия обоснованных

оптимальных управленческих решений при планировании и внедрении инноваций и позволяет повысить эффективность инновационной деятельности в современных условиях хозяйствования.

Материалы исследования могут быть полезны руководителям и специалистам экономических подразделений в администрациях субъектов РФ при подготовке нормативных правовых актов по вопросам совершенствования управления промышленным и научно-техническим комплексом регионов, разработке и реализации программ инновационного развития субъектов малого и среднего бизнеса; могут быть использованы сотрудниками научно-исследовательских и консалтинговых структур при проведении экспертиз инновационных проектов, разработке бизнес-планов по внедрению инновационных продуктов и процессов; руководителями предприятий при управлении инновационной деятельностью и повышении квалификации управленческого персонала; профессорско-преподавательским составом высших учебных заведений.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и отдельные результаты исследования были представлены на международных, всероссийских и межвузовских научно-практических конференциях в городах Владимир, Суздаль, Муром, Москва, в 2007-2013 гг. Отдельные теоретические и методические положения приняты к реализации владимирскими организациями и промышленными предприятиями ФГБУ ВНИИЗЖ, ОАО «Завод «Автоприбор», ООО «ВМТЗ», Департаментом развития предпринимательства, торговли и сферы услуг, Комитетом по промышленной политике и науке Администрации Владимирской области, Некоммерческим партнерством «Ассоциация малых и средних инновационных предприятий Владимирской области при ВлГУ», а также используются кафедрой менеджмента и маркетинга ВлГУ в преподавании дисциплин «Стратегический маркетинг», «Инновационный менеджмент», «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности», «Проектный анализ», что подтверждено соответствующими актами о внедрении.

Структура диссертационной работы обусловлена целями и задачами исследования. Она включает в себя введение, три главы основного текста, заключение, список литературы из 178 наименований, 13 таблиц, 37 рисунков и приложения.

В первой главе диссертации **«Теоретические основы управления инновационной деятельностью предприятий»** определено место инновационной идеологии в миссии предприятий, систематизирован понятийный аппарат инновационного менеджмента. Раскрыто содержание инновационной деятельности в аспекте ее взаимосвязи с развитием научно-технического прогресса, а также ее специфика, позволяющая рассматривать инновационную деятельность в неразрывной связи с инновационным бизнесом, как ее завершающим этапом,

связанным с коммерциализацией инновации. Обосновано использование и раскрыта сущность функционального подхода к повышению эффективности управления инновационной деятельностью предприятий, проанализирована структура системы управления инновационной деятельностью и роль в ней инновационного и маркетингового потенциалов, выявлены приоритеты в управлении инновационной деятельностью. Разработана модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса при планировании и реализации инноваций, сформулированы ее принципы, цели и задачи.

Во второй главе диссертации **«Основные факторы внешнего воздействия на систему управления инновационной деятельностью предприятий»** проведен анализ взаимосвязи инновационной деятельности предприятий и инновационного развития региональной экономики. Выявлены факторы, комплексное использование которых способствует активизации инновационной активности и повышению эффективности инновационной деятельности предприятий. Обоснована необходимость и направления совершенствования методики бизнес-планирования инновационной деятельности, рассмотрены возможности использования PERT-анализа при разработке инновационных бизнес-планов, а также раскрыты основные направления государственной поддержки инновационной деятельности предприятий.

В третьей главе диссертации **«Направления совершенствования управления инновационной деятельностью предприятий»** на базе функционального подхода разработаны основные направления формирования и использования функционалов информационного обеспечения, учета рисков и интеллекта, выбор которых обусловлен спецификой инновационной деятельности, а именно высокой информационной неопределенностью, повышенными рисками и необходимостью подбора и стимулирования персонала, обладающего инновационными компетенциями. В рамках функционала информационного обеспечения акцент сделан на формате представления агрегированной информации по пространственно-временной организации инновационного процесса. В рамках функционала интеллекта рассмотрено решение проблемы мотивации и стимулирования инноваторов в промышленности. В рамках функционала учета рисков выделены и систематизированы риски инновационной деятельности по стадиям расширенного инновационного процесса. Как одни из важнейших, рассмотрены риски инвестирования, для оценки и снижения которых адаптирована и использована методика FMEA анализа.

В заключении сформулированы основные выводы по результатам диссертационного исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

В научной литературе, посвященной инновационному менеджменту, проблема повышения эффективности инновационной деятельности предприятий часто связывается с проблемой повышения эффективности использования их инновационного потенциала. С этой позиции, следует отметить, что без четкого определения содержания и структуры управляемой подсистемы в системе управления инновационной деятельностью предприятий и, конкретно, места и роли инновационного потенциала, эта позиция представляется не вполне обоснованной. Не в меньшей мере требует четкого позиционирования маркетинговая составляющая инновационной деятельности предприятий, роль которой в инновационных процессах отличается от маркетинга предприятий, функционирующих на рынках традиционных товаров и услуг.

1.1. Инновационная деятельность как важнейшая составляющая миссии предприятия и основа развития экономики

Теория и практика управления производством позволяют выделить специфические сферы деятельности, получившие в современном научном мире определения производственного, инновационного, финансового, персонального, информационного, маркетинг - менеджмента, риск - менеджмента. Однако независимо от сферы деятельности научные и практические работники должны оперировать общими категориями менеджмента, к которым относят основные и конкретные функции, принципы, методы, технологии принятия и реализации управленческих решений. Базовыми категориями следует считать и основополагающие понятия новшеств и инноваций.

Относясь к одному классу понятий, новшества и инновации соотносятся как общее и частное, то есть любая инновация является новшеством, но не всякое новшество можно отнести к инновациям. Специфическое содержание новшества составляет функция изменения. Примером новшества является усовершенствование планировки и обслуживания рабочего места, внедрение передовых приемов и методов труда, новых форм и систем оплаты труда и т.п. Для новшества характерно наличие исходного (базового) варианта и приходящего ему на смену нового (проектируемого) варианта. Совокупность новшеств плавно меняет общий фон производства. Инновации же приводят к скачкообразному росту эффективности общественного производства и должны быть

направлены, в основном, на удовлетворение будущих потребностей, а не на текущее потребление. В их основе лежат, как правило, открытия и изобретения, как с экономической, так и социальной сфере.

Часто понятия новшеств и инноваций смешиваются. Чтобы отличать инновации от преходящего понятия новшества необходимо отметить, что особенность инновации в том, что она позволяет инноватору получить дополнительную ценность при внедрении. В рамках этого взгляда новшество не является инновацией до того момента, пока оно успешно не внедрено и не начало приносить пользу.

Инновации являются в настоящее время основой экономического, научно-технического и социального прогресса, выступая в современном обществе основной формой развития. Как отмечает американский экономист Дж. Брайт, «инновационный процесс это единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление» [86, с.150].

Движущей силой инновационного развития являются человеческие потребности, как внутренние побудители его деятельности. Воздействие потребностей на производство идет по двум основным направлениям. Первое направление заключается в создании новых потребностей путем распространения уже существующих потребностей в более широком масштабе, что приводит к количественным изменениям в производительных силах. Второе направление характеризуется производством новых потребностей, созданием новых потребительских стоимостей. Это влечет за собой качественные изменения в производстве, способах удовлетворения потребностей. В этом случае можно говорить об инновационных изменениях, инновациях.

Инновации, с одной стороны, детерминированы составом и структурой общественных потребностей, служат целям их большего удовлетворения, а с другой стороны в современных условиях напрямую зависят от состояния и развития науки и превращения ее в непосредственную производительную силу, роста объема и качества научных знаний, научной информации. Этот вопрос имеет очень широкое проблемное поле, охватывая практически все сферы деятельности человека и аспекты общественной жизни. Однако при рассмотрении инновационных процессов часто абсолютизируется какая-либо одна из сторон этого процесса, что на наш взгляд, является методологически не совсем верным.

Специфика инновационной деятельности предопределяется содержанием самого понятия инновации, ее характеристиками и классификациями.

Инновацию можно трактовать как процесс, изменение. Так, основоположник теории инноватики Й. Шумпетер инновацией считает изменение с целью внедрения и

использования новых видов потребительских товаров, новых производственных средств, рынков и форм организации в промышленности.[147]. Инновация, с его точки зрения, является главным источником прибыли, как результата выполнения новых комбинаций. Его исследования дали толчок работам других ученых в области инноваций. Б. Санто, под инновацией подразумевает общественно-техничко-экономический процесс, приводящий к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий [121, с.5-7]. Причем экономическая выгода или прибыль могут и не являться результатом этого процесса. Б.Твисс определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание [129, с.30]. Эту же точку зрения разделяет В.И.Громеко, определяя инновацию как процесс, в ходе которого научная идея или техническое изобретение доводятся до стадии практического использования и начинают давать экономический эффект [40, с.37].

Другая группа авторов и исследователей трактуют инновацию как некий «объект» [135] (Э.Уткин), «результат деятельности» [96] (И.Молчанов, Л.Гохберг), «совокупность мероприятий» [98] (Ф.Никсон). С их точки зрения, инновация - оформленный результат фундаментальных и прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности.

Таким образом, большинство исследователей сходятся во мнении, что обязательными свойствами инновации являются:

- научно-техническая новизна,
- производственная применимость,
- коммерческая реализуемость.

В связи с этим целесообразно согласиться со следующим определением: инновация – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо нового подхода к ведению бизнеса и оказанию социальных услуг [11].

Следует отметить, что объем и характер работ по управлению инновациями зависит от общих характеристик, которые положены в основу их классификации. В имеющейся научной литературе различными авторами разработаны различные классификации инноваций. Такие исследователи как Р.А. Фатхутдинов, В.Г. Медынский, В.А. Швандар, П.Н. Завлин, П.М. Бегиджанов, сходятся во мнении, что в самом общем виде инновации могут быть продуктовыми (включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих, получение принципиально новых продуктов) и процессными (использование новых технологий производства, организации производства

и т.д., то есть технологическая составляющая инновационного процесса). Процессные инновации также могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия. [68, с.24]

Продуктовые инновации принято разделять на базисные (реализация крупных изобретений, основа формирования новых поколений и направлений техники) улучшающие (реализация мелких и средних изобретений в фазах распространения и стабильного развития научно–технического цикла) и рационализирующие (частичное улучшение устаревших поколений техники и технологий) [69, с.5]. При этом особенностью базисных инноваций является то, что чаще всего они появляются тогда, когда еще не определены потребительские предпочтения.

Рационализирующие инновации считают псевдоинновациями П.Н. Завлин, А.К. Казанцев, Л.Э. Миндэли [60], то есть эстетическими, незначительными техническими или внешними изменениями в продукте, при этом его конструктивное исполнение остается неизменным и не оказывает заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия и входящих в него материалов и компонентов.

Научный коллектив под руководством С.Д. Ильенковой [68, с.23] выделяет классификацию инноваций по двум признакам: *типу новизны для рынка* (новые для отрасли в мире, новые для отрасли в стране, новые для данного предприятия) и *глубине вносимых изменений* (радикальные (базовые), улучшающие, модификационные (частные)).

Подробную классификацию инноваций по пяти признакам предлагал А.И. Пригожин [111]: *распространенности* (единичные и диффузные (распространение освоенного новшества в новых условиях, на новых объектах внедрения, благодаря чему происходит переход от единичного внедрения новшества к инновациям в масштабе всей экономики), *месту в производственном цикле* (сырьевые, обеспечивающие (связывающие), продуктовые), *преемственности* (замещающие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретровведения), *охвату* (локальные, системные, стратегические), *инновационному потенциалу и степени новизны* (радикальные, комбинаторные, совершенствующие).

Кристенсен К. разделяет инновации на «подрывные» (принципиально новые для рынка продукты, которые дешевле, меньше, проще и удобнее в обращении.) и «поддерживающие» (существующие продукты с улучшенным качеством в пределах технических характеристик, важных для основных потребителей на главных рынках). [81, с.14]. При этом поддерживающие инновации носят преобладающий характер. Аналогичной точки зрения придерживается А. П. Дойль, приводя следующие данные:

если все типы инноваций принять за 100%, то принципиально новые продукты составят лишь 10%. Кроме того он отмечает, что наиболее успешными являются не сами принципиально новые продукты, а новые способы маркетинговой деятельности [52].

Как отмечают Р. Фостер и С. Каплан [141, с.118] уровень инноваций применительно к организационным и бизнес-процессам определяется двумя факторами: степенью их новизны и масштабом изменения финансовых условий, связанных с их внедрением. С этой позиции инновации можно разделить на *эволюционные* (не обладающие высокой степенью новизны как для производителя, так и для потребителя и, как правило, не оказывающие большого влияния на рынок), *значимые* (воспринимающиеся производителем или потребителем как нечто новое и дающие более ощутимый экономический эффект) и *трансформационные* (совершенно новые продукты или производственные процессы, оказывающие влияние на все стороны жизни – революционные инновации). На основе анализа результатов данных, полученных в ходе лонгитюдного исследования условий рыночной эффективности крупнейших американских компаний, Р.Фостер и С.Каплан вывели закономерность, отражающую "количественные" различия между этими тремя типами инноваций с точки зрения степени их новизны, результатов внедрения и уровня неопределенности (величины риска) в процессе их разработки и реализации. С их точки зрения эта закономерность состоит в том, что значимые инновационные процессы вызывают на порядок большие изменения рыночной эффективности, нежели эволюционные, что в свою очередь вызывает такие же изменения финансового состояния рынка, однако при этом в 10 раз увеличивается величина риска. Трансформационные инновации имеют на порядок больший масштаб, чем значимые, разрушая устоявшуюся структуру рынка эффективнее, чем эволюционные инновации. Таким образом, шкала оценки инновационных процессов имеет логарифмический характер - на каждые сто эволюционных инноваций приходится десять значимых, а на каждые десять значимых — одна трансформационная" [там же, с.119]. Кроме того трансформационные инновации являются проактивными, то есть выступают источником потенциальных изменений, которые в данный момент еще не очевидны.

В настоящее время все типы инноваций детально рассмотрены в кардинальной разработке Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) – Рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство ОСЛО, 2010 г.) Основным отличием нового издания Руководства от предыдущего является расширение типов возможных инноваций в сфере материального производства. К двум ранее рассматриваемым типам технологических продуктовых и процессных инноваций

разработчики признали необходимым добавить два типа нетехнологических инноваций - маркетинговых и организационных.

Основываясь на вышеприведенных трактовках и классификациях понятия инноваций, следует обратить внимание на тот факт, что инновации рассматриваются в аспекте связи с технологиями, коммерцией, социальными системами, экономическим развитием, но реже с маркетингом, хотя согласно исследованиям, проведенным различными фирмами за рубежом инновация должна ориентироваться на требования рынка. Так, например, фирма «Майерс и Маркус» проводила в США исследование успешных инновационных продуктов и сделала вывод о том, что 80% продуктов были разработаны из идей, порожденных требованиями рынка, в Великобритании исследования, проведенные в рамках проекта SAPPHO, подтвердили, что одним из ключевых факторов успеха является удовлетворение потребностей рынка, а представители компании Hewlett-Packard говорят, что понимание потребностей рынка – главный фактор успеха продукции [106, с.39].

Поскольку одним из основных свойств инновации является коммерческая реализуемость, то есть доведение ее до потребителя, необходимо более подробно остановиться на этом аспекте.

Заслуживает внимания рассмотренная в монографии В.В. Пиличева, И.В. Котляревской [107], точка зрения на «потребительский аспект» инновации. Авторы соотносят классификацию инноваций с классификацией потребностей по стадиям. С их точки зрения на первой и второй стадии формирования потребностей (потребности фундаментальны и практически не имеют альтернативных вариантов потребления) появляются базисные инновации. На третьей стадии формирования потребности - улучшающие инновации, также отличающиеся новизной, дающие дополнительную ценность, но не меняющие способ потребления. На четвертой стадии формируется так называемая культура бесконечной смены товаров, инновации рационализирующие, представляющие собой незначительное изменение ценности. На пятой и шестой стадиях (формирование желаний в первичный и реализованный спрос) возникают квазиинновации, то есть инновационность продукта, в основном, заключается в его цене, а выгоды, полученные от наиболее приемлемой цены, как правило, выражаются в денежном выигрыше и могут быть направлены на удовлетворение других потребностей.

Таким образом, анализ научной литературы позволяет сделать вывод, что базовой инновацию можно считать тогда, когда покупатель не обладает достаточной «потребительской компетенцией», а в результате ее внедрения значительно меняются стереотипы потребления. Улучшающей можно считать инновацию, которая вызывает

менее радикальные изменения потребления, но при этом обладает для потребителя рядом выгод (свойства, цена и т.д.). Если ценность инновации для потребителя низка, то ее можно отнести к модернизирующей. Тем не менее, любая инновация не только способствует повышению интереса потребителей к продукции, но и позволяет открывать новые рынки, при условии достаточной степени новизны данной инновации. Однако принципиально новые товары составляют 8-9% от числа всех инноваций [169, с.240-251], а большая часть инноваций это либо модификации уже существующих товаров, либо модификации способа производства.

Интересна точка зрения на проблему разграничения в инновационной деятельности инноваций и имитаций. Согласно исследованию О. Шенкара [175] в инновационном развитии имитации играют немаловажную роль. Фактически около 98% стоимости, создаваемой инновациями, обеспечивают имитаторы. Из 48 исследованных им инноваций почти 75% оказались имитациями, а с ускорением научно-технического прогресса, интервал между появлением инновации и ее имитации уменьшался вплоть до года. Имитаторам удавалось быстрее и в среднем на треть дешевле реализовывать перспективные инновационные идеи за счет тщательного изучения и понимания сути «несущей конструкции» инновации. Например, Visa и MasterCard воспроизвели подход DinersClub, первой предложившей пластиковые карточки или MCDONALD'S заимствовал систему WhiteCastle, первого в своем роде ресторана быстрого питания, и превзошел его по объему продаж.

Можно сделать вывод, что в условиях того, что многие патенты допускают развитие оригинального изобретения, а большинство продуктов, процессов, методов и идей не защищены патентами, предприятиям целесообразно использовать имитацию, копируя ту составляющую инновации (инновационной идеи), которая приносит ей успех, развивать и совершенствовать ее и на этой основе создавать свой инновационный продукт.

Поскольку инновация является конечным результатом инновационной деятельности необходимо рассмотреть подходы к определению этого понятия. Согласно Федеральному Закону о науке и государственной научно-технической политике под инновационной деятельностью понимается научная, технологическая, организационная, финансовая и коммерческая деятельность, направленная на реализацию инновационных проектов, а также создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности [1]. В Методических рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям (Руководстве Осло) инновационной деятельностью признаются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально

приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью, а также исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации, при этом некоторые из этих видов деятельности являются инновационными сами по себе, другие не обладают этим свойством, но тоже необходимы для осуществления инноваций [11]. Ряд исследователей (Рогова Е.М., Воробьев В.П. [28, с.7], Фатхутдинов Р.А. [136, с.45-46], Каменецкий М.И. Денисов Г.А., [44] и некоторые другие) придерживаются точки зрения, что инновационная деятельность – это процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований и разработок в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности. Такие исследователи как Архангельский В.Н. [67], Ильенкова С.Д. [68], Гамидов Г.С. [29], Завлин П.Н. [59,60] трактуют понятие инновационной деятельности более широко, не отождествляя ее только с процессом создания инновации, что на наш взгляд представляется более логичным. Г.С. Гамидов считает, что инновационная деятельность – это «системный вид деятельности коллектива людей, направленный на реализацию в общественную практику инноваций «под ключ» на базе использования и внедрения новых научных знаний, идей, открытий и изобретений, а также существующих и проверенных наукоемких технологий, систем и оборудования» [29, с.8]. Завлин П.Н. под инновационной деятельностью подразумевает «деятельность, направленную на использование результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции, совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежном рынках» [60, с.14].

Наиболее примечательна в плане обширности трактовки и присутствия в ней маркетинговой составляющей точка зрения Баранчеева В.П. и Гунина В.Н., согласно которой инновационная деятельность есть «сфера разработки и практического освоения технических, технологических, организационно-экономических нововведений, которая включает не только инновационные процессы, но и маркетинговые исследования рынков сбыта товаров, их потребительских свойств, а также новый подход к организации информационных, консалтинговых, социальных и других видов услуг» [20].

Исходя из вышеприведенных свойств инновации, инновационную деятельность целесообразно рассматривать с позиций создания, освоения и распространения новшества в результате комплекса научных, технических, организационных, финансовых и маркетинговых мероприятий, осуществляемых взаимосвязанными участниками

инновационного процесса, имеющими определенную цель, средства ее достижения и достигающими положительных результатов.

Поскольку инновации являются в настоящее время основой экономического, научно-технического и социального прогресса, выступая в современном обществе основной формой развития, управление инновационной деятельностью предприятий следует рассматривать с позиций соответствия этой деятельности научно-техническому прогрессу. В полной мере этому соответствуют технологические инновации, к которым относят продуктовые и процессные инновации. Обозначенные в Руководстве Осло нетехнологические инновации – маркетинговые и организационные – скорее сдерживают научно-технический прогресс, продляя жизненный цикл существующим продуктам и технологиям.

Соглашаясь с представленной в Руководстве Осло типизацией инноваций, проблемы управления инновационной деятельностью предприятий, будем рассматривать с позиций внедрения именно технологических инноваций (радикальных продуктовых), как обеспечивающих научно-технический прогресс.

Инновационная деятельность в современных условиях является обязательным условием сохранения и упрочнения положения предприятия на рынке. В ее основе лежит множество идей – от простых, реализация которых не требует значительных инвестиций, до глобальных, в основе которых лежат результаты фундаментально-поисковых НИР и которые не могут быть реализованы без серьезных инвестиционных затрат.

Однако, устойчивое инновационное развитие предприятий невозможно без инновационной идеологии. Инновационная идеология предприятия представляет собой механизм реализации управленческого и организационного процессов в их единстве, позволяет сформировать концепцию инновационного развития и дать общее видение для сотрудников.

Цель воздействия инновационной идеологии универсальна для всех производственных структур и состоит в формировании у сотрудников представлений об инновационном развитии, устойчивых типов восприятия, поведения и ценностных ориентаций. Инновационная идеология находит свое отражение в миссии предприятия. Миссия предприятия - это выраженный в общем виде смысл существования и контуры поведения организации, позволяющие определять свое отношение к ней людей всех групп, каким-либо образом связанных с предприятием [87]. Миссия предприятия в рыночных условиях чрезвычайно важна как незаменимый инструмент налаживания коммуникационных связей, она затрагивает основные группы участников инновационного

процесса. Она является основой для выбора цели как образа будущего результата деятельности организации (рисунок 1).



Рисунок 1 - Схема разработки миссии предприятия [87]

Классификация содержательных аспектов категории «миссия», используемых отечественными и зарубежными авторами, позволяет выделить следующие уровни детализации данной категории:

- Миссия – предназначение - узкое, но конкретное представление о причине возникновения и смысле существования предприятия;
- Миссия - стратегическое видение - взгляды менеджеров компании на то, какими видами деятельности организация собирается заниматься и каков долгосрочный курс в отношении новых видов продукции, технологий, рынков, организационных нововведений, цен и т.д.;
- Миссия - бизнес-идея - определение: потребностей покупателей, группы покупателей, технологического и функционального исполнения товаров
- Миссия-ориентация - раскрытие системы ценностей, которых придерживаются руководство и персонал предприятия
- Миссия-политика - концентрация самых основных целей развития предприятия;
- Миссии подразделений - детализация общей миссии до уровня основных ведущих подразделений.

При определении миссии предприятия необходимо делать упор на формулирование выгоды, которую ищут потребители его продукции. Определяя эту выгоду в родовых понятиях (в терминах родовой потребности) можно определить «ядерную» (базовую) услугу, предопределяющую характер продукции этого предприятия

и отрасль, к которой оно будет отнесено. Т. Левитт отмечает, что, для того, чтобы избежать риска близорукости, в интересах организации необходимо определить свой базовый рынок в терминах «ядерной» услуги, но не относительно определенной технологии, что позволит идентифицировать альтернативные решения, которые потребитель может принять во внимание, сталкиваясь с проблемой выбора [174]. Поскольку все марки на одном и том же базовом рынке обеспечивают для покупателя одну и ту же «ядерную услугу» практически однородным путем с учетом того, что конкуренция и скорость распространения технического прогресса стирают различия в технологических подходах, для значительного числа рынков решающим фактором становится то, каким образом эта услуга реализуется или предоставляется. Поэтому, говоря о миссии предприятия, занимающегося инновациями, закономерно возникает необходимость, чтобы она объединяла в себе все признаки, заложенные в миссиях различных типов. Например:

- при формулировании бизнес-идей предприятия подчеркивала бы признаки их новизны;
- при определении ценностных ориентаций выявляла бы человеческий, интеллектуальный ресурс, его творческий характер;
- при разработке политики в качестве основных целей ставила цели создания принципиально новых видов продукции, технологий и услуг;
- определяя миссии наиболее важных подразделений, подчеркивала бы их вклад в инновационные достижения и инновационную активность.

В связи с особой значимостью инновационной деятельности предприятий, как фактора повышения их гибкости в условиях нестабильности рыночной конъюнктуры, понятие миссии целесообразно дополнить, то есть миссия предприятия, занимающегося инновационной деятельностью, должна заключаться в обеспечении инновационной деятельности своих потребителей. Следует уточнить, что, прежде всего, такая формулировка миссии важна для предприятий и их потребителей, работающих на индустриальных рынках. Это обеспечение может носить как косвенный характер (не сдерживать в свою очередь их инновационную деятельность), так и прямой (служить предпосылкой к такой деятельности, инициировать их инновационные проекты). Таким образом, инновационная деятельность предприятия в своей основе должна предопределять инновационность деятельности своих клиентов (новыми продуктами, ростом их качества и т.д.), а не только поддержание их традиционной производственной работы. В этом случае можно говорить о синергии эффекта от инновационной деятельности предприятия-инноватора.

Другими словами, развивая существующую типологию миссий, при формулировании целей предприятия представляется необходимым в числе выгод, которые ищут клиенты в продуктах и услугах предприятия, выделять те, которые обеспечивают им реализацию их инновационных проектов.

Все вышесказанное позволяет сформировать пирамиду инновационных приоритетов предприятия (рисунок 2).

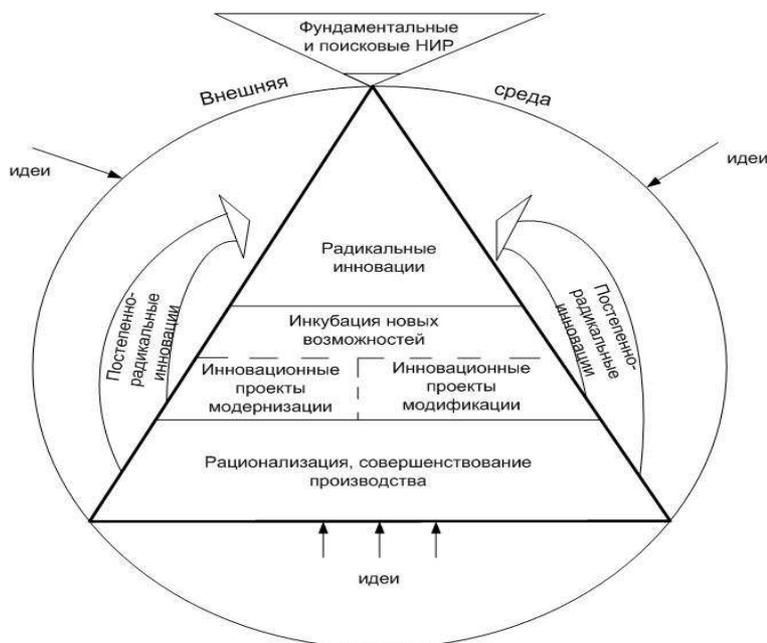


Рисунок 2 - Пирамида инновационных приоритетов и ценностей предприятия

(составлен автором по [71])

Базой пирамиды инновационных приоритетов следует считать реализацию множества идей регулярно поступающих как изнутри организаций, так и извне (рис.2). Это результаты реализации рационализаторских идей, внедряемых в порядке усовершенствования технологий, внедрения новых материалов, приемов и методов труда. Пирамида инноваций должна быть открытой, прозрачной и динамичной. Составляющие ее идеи перемещаются во всех направлениях просто так или по инициативе сотрудников.

Однако чтобы обеспечить преемственность инновационных бизнес-проектов (сформировать некую инновационную культуру), необходимо, чтобы предприятие работало в рамках четко определенной маркетинговой стратегии. В общепринятой классификации это могут быть так называемые стратегии развития по М. Портеру - стратегии финансового лидерства, дифференциации или концентрации на выбранном сегменте. Реализация стратегии финансового лидерства (снижения издержек) выдвигает на первый план процессные инновации. Стратегия дифференциации (развитие товарного ряда) требует активизации в направлении продуктовых инноваций. Концентрация на выбранном сегменте (стратегия специалиста) в наибольшей степени способствует поиску

и развитию управленческих инноваций, направленных на выявление и развитие новых потребностей клиентов.

Для инновационного развития предприятию нужны все составляющие пирамиды. При этом особенно успешные, прорывные (радикальные) инновации, составляющие вершину пирамиды, являются не только результатом реализации фундаментально-поисковых НИР, но и постепенно-радикальных, являющихся развитием основного тела пирамиды [71, с.32].

Таким образом, анализ взглядов на сущность инновационной деятельности и существующие классификации инноваций, позволяет сделать следующие выводы: в современных условиях хозяйствования инновации, как результат инновационной деятельности, обладающий триадой свойств – научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость, являются основой научно-технического прогресса, поэтому инновационная деятельность предприятий во многом определяет его темпы. Из триады свойств инновации именно возможность ее коммерческой реализации свидетельствует об успешности инновационной деятельности и обуславливает ее эффективность. Результатами инновационной деятельности являются технологические (продуктовые, процессные) и нетехнологические (организационные, маркетинговые) инновации, что выражается либо в появлении на рынке принципиально новых или усовершенствованных товаров, процессов, услуг, либо в изменениях финансово-экономических показателей деятельности предприятия. При этом следует отметить, что инновационная деятельность предприятий как субъектов бизнеса (предпринимательской деятельности в сфере материального производства), результатами которой являются нетехнологические инновации, является его органической составляющей, поскольку часто их основой являются идеи, зарождающиеся в рамках самого предприятия и не требующие значительных инвестиций. Однако по своей сути нетехнологические инновации лишь продляют жизненный цикл существующим продуктам и технологиям. С этой точки зрения более значимыми для ускорения темпов НТП следует считать технологические инновации. Тем не менее, для инновационного развития предприятий в основе их инновационной деятельности должны лежать как собственные исследования и разработки, так и результаты фундаментально-поисковых НИР, а сама инновационная деятельность должна быть направлена на создание как технологических, так и нетехнологических инноваций. Кроме того, инновационное развитие предприятий невозможно без инновационной идеологии, выражающейся в их четко определенной миссии, как связующем звене между внутренней и внешней средой,

которая должна быть направлена на стимулирование инновационной деятельности клиентов как на потребительских, так и на промышленных рынках.

Рассматривая инновационную деятельность промышленных предприятий как процесс, связанный с использованием и коммерциализацией результатов научных исследований и разработок для создания и внедрения технологических и нетехнологических инноваций, необходимо отметить, что их коммерциализация начинается с этапа промышленного производства. При этом возможность коммерциализации инновации определяет успешность инновационной деятельности. С этой позиции деятельность, направленную на извлечение доходов от внедрения инноваций, как результата инновационной деятельности, можно трактовать как инновационный бизнес. Таким образом, можно считать инновационный бизнес завершающим этапом инновационной деятельности, связанным с коммерциализацией инновации. В свою очередь это позволяет сделать вывод, что инновационную деятельность можно признать успешной в том случае, если она в конечном итоге трансформируется в форму инновационного бизнеса.

Выбор способа и направления инновационной деятельности предприятий, а также инновационных проектов для реализации, зависит от особенностей видов их экономической деятельности, ресурсного, технологического и научно-технического потенциала, стадий жизненного цикла техники и технологии, маркетинговых стратегий предприятия, требований рынка.

Эффективное управление инновационной деятельностью предприятий должно выражаться, на наш взгляд, в принятии обоснованных управленческих решений, направленных на обеспечение постоянного обновления продукции и технологий, открытие новых рынков сбыта, повышение эффективности использования производственных фондов и наращивание инвестиций в инновационную часть экономики. При этом для успешной инновационной деятельности предприятий необходимы благоприятные внешние условия и инновационный потенциал, способный генерировать высокую инновационную активность, направленную на создание новых организационно-управленческих структур, технологий, товаров и услуг в долгосрочном периоде.

В первую очередь, при принятии обоснованных эффективных управленческих решений в области разработки и реализации инноваций необходимо иметь представление о структуре системы управления инновационной деятельностью и ее подсистем, основных аспектах их формирования, о целевых компетенциях при разработке и реализации инноваций, а также иметь возможность отслеживать взаимосвязь, взаимозависимость и ход реализации управленческих функций. Это свидетельствует о необходимости

использования комплекса научных подходов. Не отрицая значимости и преимуществ существующих научных подходов к управлению инновационной деятельностью (системного, проектного, программно-целевого и т.д.), с точки зрения комплексности решения проблем, возникающих в процессе планирования и разработки инноваций, раскрытия сущности управления как процесса реализации общих и специфических управленческих функций, наиболее отвечающим этой цели представляется функциональный подход.

1.2. Функционал инновационного бизнеса как первичный элемент управления инновационной деятельностью

Промышленное предприятие как открытая социально-экономическая система, характеризуется иерархичностью построения и многокритериальностью принятия управленческих решений, когда цели разных уровней иерархии могут существенно отличаться и противоречить друг другу. При этом необходимо учесть, что предприятие существует в условиях жесткой конкурентной борьбы, и внешняя ситуация может значительно изменяться за достаточно короткий промежуток времени. Распределение ответственности и полномочий в такой динамичной структуре вызывает постоянный конфликт интересов и поиск компромиссов, необходимость согласования целей предприятия и целей его отдельных элементов. При этом достигаемый баланс интересов определяет приоритеты предприятия и степень инновационности его поведения.

Инновационную деятельность предприятия, как самостоятельной бизнес-единицы, имеющей вход, в виде потока ресурсов, выход, в виде готового продукта, внутреннюю структуру по преобразованию ресурсов в готовый продукт, и взаимодействующей с внешней средой, можно считать особой сферой бизнеса, связанной с разработкой, производством и коммерциализацией новых или усовершенствованных продуктов, процессов или основанной на современных формах его осуществления.

Система управления инновационной деятельностью предприятия может быть представлена совокупностью подсистем, общее действие которых направлено на выпуск инновационного продукта (рисунок 3) [136, с.62]. К «входу» в систему относятся инновационные возможности предприятия, определяемые состоянием внешней среды. Прежде всего, это возможности материально-технического, технологического, кадрового, информационного, финансового обеспечения.

В качестве компонентов обеспечивающей подсистемы выступают потенциалы материально-технического, технологического, кадрового, информационного, финансового

обеспечения. Качественное и количественное наполнение этих составляющих определяется не столько уровнем менеджмента, сколько состоянием «входа» в систему. Определяющим фактором здесь является конкурентоспособность «входа», т.е. наличие конкурентной среды среди поставщиков соответствующих ресурсов.

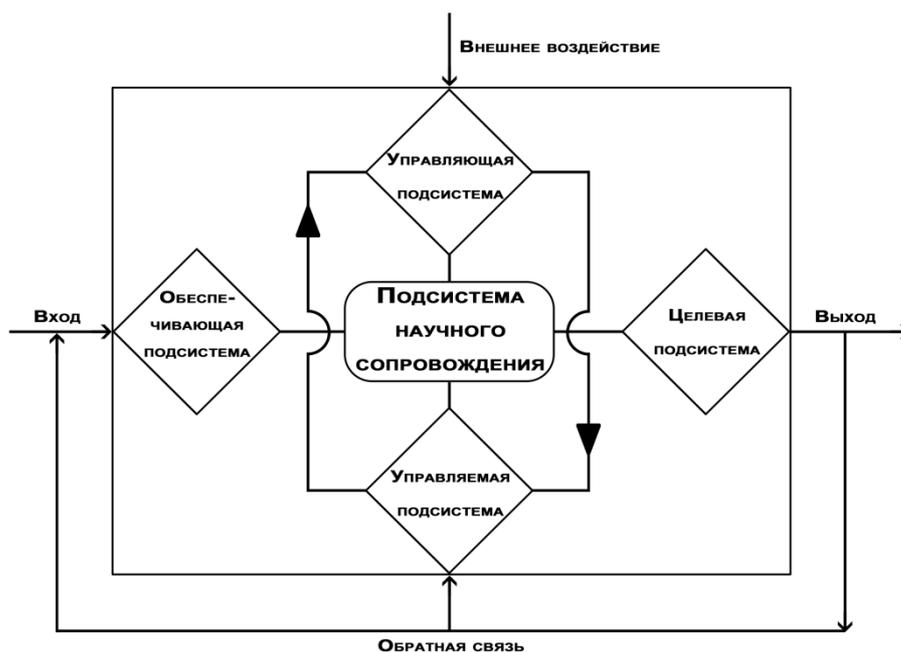


Рисунок 3 - Общая структура системы управления инновационной деятельностью предприятия [136]

Подсистема научного сопровождения используется как при формировании и поддержании в рабочем состоянии всей системы управления инновационной деятельностью, так и ее подсистем и включает функции, методы, принципы, организационные структуры, схемы управления, понятийный аппарат.

Целевая подсистема предопределяет требования к организации и планированию остальных подсистем.

«Выход» системы должен отвечать главным требованиям целевой подсистемы – максимальному использованию и развитию инновационного потенциала, находящему отражение в потоке эффективных инноваций [46, с.173-174].

К компонентам «обратной связи» системы управления инновационной деятельностью относятся требования, рекламации, новая информация от потребителей и т.д.

Внешнее воздействие может быть представлено факторами прямого и косвенного влияния. К первым можно отнести соперничество между конкурентами, входные и выходные барьеры рынка, влияние поставщиков, влияние клиентов, угроза появления товаров-заменителей, ко вторым относятся экологические факторы, экономические,

политико-правовые, социально-культурные (государственная инновационная политика, кредитная политика, инвестиционная политика, воздействие региональных властей, инновационное законодательство, нормативно-правовая база).

Считая предприятие субъектом бизнеса, а бизнес многофункциональной деятельностью, организованной в целях выполнения определенной миссии предприятия, необходимо иметь четкое представление об этих функциях, отслеживать их взаимосвязь и ход реализации. В теории и практике менеджмента основополагающими являются понятия основных (общих) и конкретных (специфических) функций менеджмента. Общие функции менеджмента раскрывают сущность управленческой деятельности как последовательности непрерывно повторяющихся процессов принятия и реализации управленческих решений (планирование (целеполагание), организация (расстановка исполнителей), координирование (согласование), активизация (стимулирование), контроль). Специфические функции менеджмента требуют целевой компетенции в определенной сфере деятельности. При их осуществлении общие функции используются как инструментарий.

Можно согласиться, что внутренняя природа любого бизнеса однотипна и базируется на семи функционалах – информационного обеспечения, интеллекта, инноватики, учета риска, общего учета, маркетинга, производства (рисунок 4) [145, с.40-43]. Наполнение и развитие обозначенных функционалов предполагает существование и поддержание на предприятии на необходимом уровне нижеследующих структур:

- информационный менеджмент
- персональный менеджмент
- инновационный менеджмент
- финансовый менеджмент
- риск-менеджмент
- маркетинг менеджмент
- производственный менеджмент



Рисунок 4 - Базовая (корневая) функциональная структура бизнеса [145]

В работе [145], основываясь на практическом опыте, автор располагает функционалы (сферы управления бизнесом) в зависимости от количества порождаемых и

проявляющихся в них проблем, то есть число проблем, порождаемых в соответствующих функционалах убывает слева направо, а число проблем, проявляющих себя в бизнесе, возрастает справа – налево.

На наш взгляд предложенная структура в случае инновационного бизнеса нуждается в серьезном переосмыслении.

Прежде всего, следует уточнить понимание термина «функционал бизнеса». Анализируя специфические функции управления инновационным бизнесом и агрегируя их по критерию целевой направленности можно выделить 7 базовых функций управления - информационного обеспечения, интеллекта, маркетинга, инноватики, учета рисков, общего учета, производства. Комплексность проблем, отраженных в этих функциях, требует использования системного подхода к реализации каждой базовой функции управления, что позволяет сформировать 7 соответствующих систем, имеющих однотипную структуру, состоящую из пяти подсистем - обеспечивающей (подсистемы ресурсного обеспечения), управляющей, управляемой, целевой и подсистемы научного сопровождения. Для обозначения системы, сформированной для реализации базовой функции управления и характеризующей определенную функциональную сферу управления, используем термин «функционал инновационного бизнеса».

Совокупность функционалов инновационного бизнеса, характеризующих функциональные сферы управления, и связей между ними образует функциональную структуру инновационного бизнеса, которая в отличие от традиционного имеет свои особенности, прежде всего, связанные с содержанием функционалов, их взаимосвязью и взаимозависимостью.

Поскольку целевая подсистема предопределяет требования к планированию и организации остальных подсистем функционала, а выход характеризует требуемый результат его реализации, сформулируем требования к целевой подсистеме и выходу каждого функционала (таблица 1).

Таблица 1. Характеристики базовых функционалов инновационного бизнеса

	Требования к целевой подсистеме функционала	Требования к выходу функционала
Функционал Информационного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сформировать <i>агрегированную</i> информацию о состоянии внешней и внутренней среды предприятия (состоянии отрасли, специфике сферы деятельности, основных факторах-ресурсах инновационного процесса), в едином для всех участников инновационной деятельности формате представления; ▪ Обеспечить возможность внутренних и внешних коммуникаций (технические средства, программные продукты, базы данных) 	<i>Результат</i> – информационная наполненность обеспечивающих подсистем базовых функционалов
Функционал Интеллекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Подобрать персонал, обладающий требуемыми целевыми компетенциями и динамическими способностями; ▪ Сформировать и мотивировать инновационную команду для конкретного проекта; ▪ Сформировать команды-исполнители базовых функционалов; ▪ Управлять кроссфункциональными взаимодействиями; ▪ Нарастивать интеллектуальный потенциал предприятия. 	<i>Результат</i> – инновационные команды-исполнители базовых функционалов
Функционал Маркетинга	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сформировать и довести до разработчиков инновации показатели «продающей информации» в виде перечня ее «продающих аспектов», формирующих потребительские компетенции в отношении инновации и информированные (осознанные) потребности; ▪ Спрогнозировать общие показатели потенциального рынка; ▪ Обеспечить выполнение объемных показателей производственной программы в условиях конкурентного рынка за счет 4P составляющих маркетингового давления (мероприятия операционного маркетинга). 	<i>Результат</i> – техническое задание на проектирование инновации, содержащее перечень ее «продающих аспектов»
Функционал Инноватики	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обеспечить готовность предприятия к выпуску инновации, отвечающей ожиданиям потребителей и интересам производителя, за счет генерирования инновационных идей по внедрению технологических инноваций и осуществления комплекса работ, подтверждающих возможность их материализации и коммерциализации; ▪ Обеспечить инновационное развитие базовых функционалов нетехнологическими инновациями (маркетинговыми, организационными). 	<i>Результат</i> – промышленный образец/ комплект конструкторско-технологической документации по инновационному продукту (документально оформленный результат НИОКР)
Функционал Учета рисков	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Осуществлять постоянный мониторинг, качественную и количественную оценку рисков инновационной деятельности; ▪ Разрабатывать меры упреждения и компенсации рисков по всем стадиям инновационного процесса 	<i>Результат</i> – перечень рисков, их оценка и перечень выработанных мер противодействия

Окончание таблицы 1

Функционал Учета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обеспечить реализацию всех форм учета при осуществлении инновационной деятельности в интересах потребителей и производителя; ▪ Разработать показатели оценки эффективности инновационной деятельности в целом и для каждого базового функционала. 	<i>Результат</i> - учетная политика предприятия, размеры денежных потоков по инвестиционной, операционной и финансовой деятельности в рамках реализации инновационного проекта, расчет эффективности инновационного проекта.
Функционал Производства	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обеспечить выпуска инновационного продукта и его конкурентоспособность (обеспечить новый уровень удовлетворения потребностей клиентов с выгодой для производителя). 	<i>Результат</i> - инновационный продукт (как результат осуществления технологических инноваций)/ изменения показателей ПХД предприятия (как результат осуществления нетехнологических инноваций)

[Источник: составлена автором]

Основываясь на работе [145], взаимосвязь порождения и проявления проблем в функциональных сферах управления бизнесом представим в следующем виде (рисунок 5): В пользу изменения позиций некоторых функционалов, отраженных в работах Ф.А. Шамрая [145] говорит, прежде всего, недооцененная автором вышеуказанной работы роль современного маркетинга, которая не сводится лишь к формированию производственной программы и обеспечению заданного объема продаж.

Логично предположить, что в условиях инновационного характера развития экономики первой стадией инновационного процесса является исследование потенциального рынка на предмет выявления нормативов конкурентоспособности будущего инновационного продукта, емкости рынка и прогнозируемого жизненного цикла.



Рисунок 5 - Взаимосвязь порождения и проявления проблем в функциональных сферах управления инновационным бизнесом (составлен автором на основе работы [145])

Поэтому место маркетинга в ранжированном ряду функционалов бизнеса должно быть гораздо выше. Оправданным является и изменение позиции функционала учета, который не сводится только к финансовому менеджменту, но имеет и другие аспекты (например, статистический учет, оперативный учет).

При движении снизу вверх количество проблем, порождаемых в функционалах, убывает, а при движении сверху вниз убывает количество проблем, проявляющих себя в бизнесе, то есть функционал информационного обеспечения является наиболее сложным по количеству проблем, появляющихся при его формировании, а функционал производства выходит на первое место по числу проблем, которые приходится решать по мере реализации инновационных проектов.

Следует отметить, что при выпуске традиционного (не инновационного) продукта каждое предприятие, не зависимо от вида экономической деятельности, имеет сформированные функционалы. Особенностью же реализации радикальных продуктовых инноваций является необходимость первичного формирования функционалов. При этом последовательность формирования базовых функционалов инновационного бизнеса обусловлена их взаимозависимостью, а их разработка носит последовательно-параллельный характер.

На рисунке 6 базовая функциональная структура инновационного бизнеса отражает взаимозависимость между функционалами.

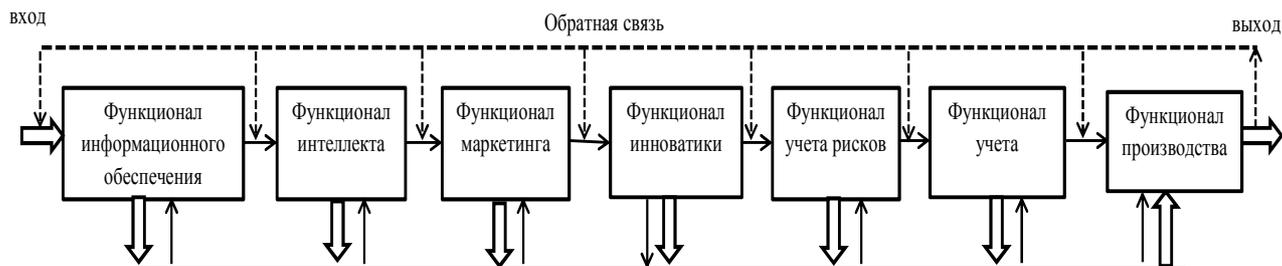


Рисунок 6 - Базовая функциональная структура инновационного бизнеса
(разработана автором на основе анализа работы [145] и результатов экспертного опроса ответственных исполнителей инновационного проекта по созданию новой вакцины на ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир)

Выстроенная последовательность функционалов подтверждает результаты проведенного автором экспертного опроса ответственных исполнителей инновационного проекта по созданию новой вакцины на ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир) – научно-производственном предприятии, активно внедряющем инновации в области защиты здоровья животных. Количество проблем и взаимозависимость их возникновения и проявления в базовых функционалах инновационного бизнеса при реализации инновационного проекта, отмеченных опрошенными экспертами, позволили определить последовательность разработки функционалов инновационного бизнеса. Для определения взаимозависимости функционалов исполнителям задавался вопрос: «Какая исходная информация необходима для решения той или иной задачи при планировании и реализации инновационного проекта и получения требуемого «выхода»?».

В процессе формирования функционалов количество проблем, возникающих в них, убывает слева направо, а количество проблем, проявляющихся при реализации инновационного проекта, возрастает.

Выход системы каждого из функционалов является одним из элементов обеспечивающей подсистемы последующих функционалов и включается в обеспечивающую подсистему функционала производства, то есть функционал производства, как результирующий, зависит от совокупного влияния всех предшествующих функционалов, и каждый последующий функционал зависит от предыдущего.

Обратная связь отражает необходимость корректировки выходов каждого из функционалов в зависимости от результата функционала производства, осуществляемой в параллельном режиме на основании мониторинга внешней и внутренней среды предприятия. Например, требования к повышению квалификации персонала обеспечиваются связью: функционал интеллекта - функционал производства.

В свете научных представлений о функциональной структуре инновационного бизнеса принципиально важным представляется уточнение структуры системы управления инновационной деятельностью предприятия, а также места и роли в ней инновационного и маркетингового потенциалов, как факторов, определяющих возможность и эффективность осуществления инновационной деятельности.

1.3. Инновационный потенциал предприятия и его место в системе управления инновационной деятельностью

В настоящее время в России нет единого устоявшегося определения инновационного потенциала предприятия. Например, Баранчев В.Н. [41, с.104] и Поршнева А.Г. [134, с.317] дают определение инновационного потенциала организации как меру готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели организации, т.е. меру готовности к реализации инновационного проекта или внедрения инноваций. Б.А. Патева, В.Н. Фридлянов и С.В. Кортов сходятся во мнении, что инновационный потенциал – это совокупность научно-технических, финансовых, правовых, кадровых, технологических и иных ресурсов, обеспечивающих восприятие и реализацию новшеств (получение инноваций) [88], образующих единую систему появления и развития в ней идей, обеспечивающих конкурентоспособность конечной продукции [156]; достаточных для осуществления полного инновационного цикла и удовлетворения установленных потребностей в инновации [77].

Важным направлением совершенствования управления инновационным потенциалом является методика его оценки. Проработка данного направления должна обеспечить: возможность количественной оценки как инновационного потенциала предприятия в целом, так и отдельных его составляющих, возможность принятия научно-обоснованных управленческих решений по поводу формирования, использования и развития инновационного потенциала в целях достижения предприятием конкурентных преимуществ, возможность использования различных подходов в зависимости от целей оценки инновационного потенциала. Другим направлением, на наш взгляд, является поиск резервов повышения эффективности управления инновационным потенциалом.

Как отмечается в исследованиях А.А. Дынкина и Н.И. Ивановой [54], В.В. Сидорова [123, с.67-71], В.В. Гуськова и Г.И. Жица [43, с.46-49], А.Б. Идрисова [65, с.8-11], Е.Н. Федоровой [138, с.69-74] традиционные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия не отражают в полной мере состояния его инновационного потенциала. Критериям оценки отдельных элементов инновационной деятельности

предприятий посвящены исследования многих специалистов. Так в работах Еленевой Ю.Я. [56, с.118-127], Фатхутдинова Р.А. [137], Бердниковой Т.Б. [21] исследуются теоретические основы конкурентоспособности промышленного предприятия и методология ее оценки. В работе Гуськова В.В. и Жиц Г.И. предлагаются критерии оценки инновационного развития предприятия. В работах Дынкина А.А., Сидорова В.В. разрабатываются экономические и функциональные показатели, характеризующие инновационную составляющую деятельности предприятия. Методики анализа инновационного потенциала на основе экспертных оценок предложены В.П. Баранчевым [41] и Б.К. Лисиним [88, с.17-34]. Следует отметить, что данные исследования лишь определяют подходы к решению задач оценки инновационного потенциала и во многих случаях теоретически углублены, что не позволяет охватить проблему оценки комплексно, с точки зрения создания методики оценки инновационного потенциала промышленного предприятия, которая бы использовалась как внешними экспертами, так и сотрудниками предприятия.

В связи с этим, заслуживает особого внимания точка зрения на данную проблему коллектива авторов во главе с Зинченко В.И. [63, с.59-66], в соответствии с которой определяются принципы разработки и применения методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия. Согласно данной методике, инновационный потенциал трактуется как совокупность продуктов, находящихся на разных стадиях разработки, освоения или расширения производства, возможностей финансовых, технологических, научно-технических и кадровых создавать, производить и совершенствовать продукцию, уметь организовать разработку, производство, продажу товаров лучших, чем у конкурентов, наиболее полно соответствующих настоящим и будущим требованиям покупателей, своевременную замену продуктов, не пользующихся спросом.

В вышеуказанной работе предложено интегрально оценивать инновационный потенциал инновационной восприимчивостью, инновационной активностью и конкурентоспособностью (рисунок 7).

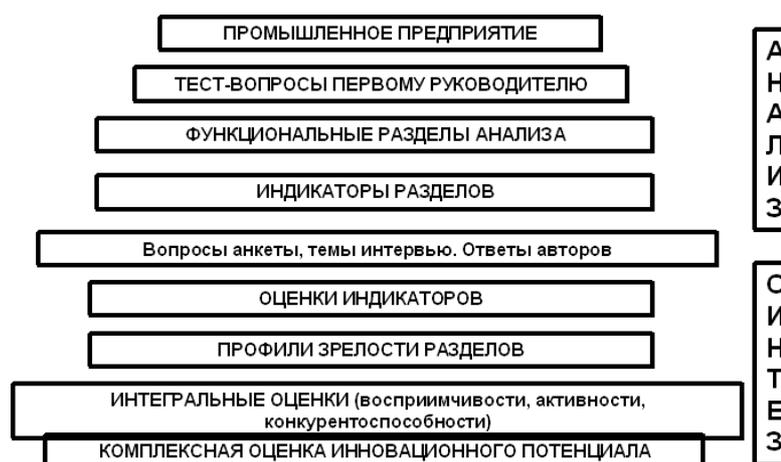


Рисунок 7 - Структура методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия по методике Зинченко В.И. [63]

На этапе анализа выделена группа вопросов, которые задаются первому руководителю предприятия с целью понять видение ситуации в целом, главные стратегические направления развития предприятия, его приоритеты.

Функциональные разделы:

- Готовность предприятия создавать конкурентоспособную продукцию
- Рынок инновационной продукции предприятия
- Менеджмент инновационного производства
- Готовность персонала предприятия к инновационной деятельности
- Экономические показатели инновационной деятельности предприятия

На этапе синтеза определяются оценки уровня индикаторов, которые сводятся в функциональные оценки, отражающие состояние дел по направлениям работы. Оценки по первым двум разделам позволяют, в первом приближении, оценить динамику инновационной деятельности предприятия за последние 3 года и принять решение о необходимой глубине и детализации дальнейшей работы по оценке инновационного потенциала промышленного предприятия. Оценки по функциональным разделам «Рынок инновационной продукции предприятия», «Менеджмент инновационного производства», «Готовность персонала предприятия к инновационной деятельности» более статичны и отражают работу предприятия по этим направлениям в инновационной сфере на текущий момент времени.

Далее на основе всей полученной информации даются интегральные оценки системы «промышленное предприятие» в целом по направлениям: инновационная восприимчивость (характеристика системы и ее элементов), инновационная активность (взаимодействие элементов системы между собой и внешней средой), конкурентоспособность (сравнение с другими системами и оценка тенденций развития).

Инновационная восприимчивость - степень готовности (стремление и возможности) предприятия к разработке и реализации инновационного проекта (проектов) или программы инновационных преобразований и внедрения инноваций.

Инновационная активность - степень реализации разработок и программ инновационных преобразований и внедрения инноваций.

Конкурентоспособность предприятия - определяется по следующим направлениям: конкурентоспособность продукции, техники и технологий, системы продвижения продукции на рынок и т.д.

Карта оценки представляет собой качественное или количественное описание состояния индикатора. Для индикаторов разделов определена “норма” (N), т.е. характеристика среднего, стабильного, приемлемого состояния того или иного индикатора. Два уровня выше «нормы» характеризуют достоинства и преимущества, а два нижних уровня - слабые стороны и риски индикатора.

Интегральные оценки инновационного потенциала строятся путем определения значений выбранных индикаторов по картам оценок, разработанных на основе единого подхода, показанного в таблице 2.

Таблица 2 - Обобщенные характеристики карты оценки инновационной восприимчивости, активности, конкурентоспособности

1 Риск	2 Слабость	3 Норма	4 Достоинство	5 Преимущество
Состояние индикатора без всяких сомнений угрожающее, высокая степень риска	Состояние индикатора вызывает тревогу, отрицательно влияет на инновационный потенциал организации.	Состояние индикатора ненадежно. Угрозы пока нет, но требуется наблюдение за динамикой изменений.	Состояние индикатора хорошее, что создает достаточные возможности для реализации инновационного потенциала.	Состояние параметра отличное, что позволяет полностью использовать инновационный потенциал.

[Источник: 63, с.59-66]

Комплексная оценка строится на основе функциональных и интегральных оценок и включает в себя описание областей преимуществ и зон рисков инновационной деятельности промышленного предприятия. Пример профиля инновационной активности предприятия приведен на рисунке 8.

№	Индикаторы	Уровни				
		1	2	3	4	5
1.	Качество инновационной стратегии и инновационной цели					
2.	Уровень мобилизации инновационного потенциала					
3.	Уровень привлекаемых капиталовложений - инвестиций					
4.	Методы, культура, ориентиры, используемые при проведении инновационных изменений					
5.	Соответствие реакции фирмы характеру конкурентной стратегической ситуации					
6.	Скорость (темп) разработки и реализации инновационной стратегии					
7.	Обоснование реализуемого уровня инновационной активности					

Рисунок 8 - Профиль инновационной активности предприятия [63]

Данная методика была апробирована и показала адекватность получаемых оценок как на успешных инновационно - активных предприятиях, так и на проблемных предприятиях г.г. Томск, Бийск, Владимир.

Анализ данной методики оценки инновационного потенциала, позволяет выделить следующие ее преимущества и недостатки (таблица 3).

Таблица 3 - Преимущества и недостатки балльного способа оценки инновационного потенциала по методике коллектива авторов под рук. Зинченко В.И.

Преимущества балльного способа оценки инновационного потенциала	Недостатки балльного способа оценки инновационного потенциала
Комплексность	Субъективность экспертных оценок
Возможность отслеживать динамику изменений инновационного потенциала	Временные и финансовые трудности, связанные с привлечением квалифицированных экспертов
Описание областей преимуществ и зон рисков инновационной деятельности Выявление главных стратегических направлений развития предприятия и его приоритеты Возможность сопоставления профилей собственного предприятия с профилями конкурентов Универсальность (возможность использования внешними экспертами и специалистами предприятия)	Приоритет наращивания инновационного потенциала по результатам мониторинга (что снижает внимание к повышению эффективности использования уже имеющего, так как возможна ситуация, когда при высоком балльном уровне потенциала предприятие не увеличивает свою капитализацию, нет выхода инновационного продукта, несмотря на наличие результата НИОКР или затрат на инновации)

(Источник: составлена автором по: [63])

В то же время следует заметить, что разработчики данной методики считают конкурентоспособность предприятия фактором, определяющим состояние его

инновационного потенциала наравне с инновационной восприимчивостью и инновационной активностью. На наш взгляд, очевидным является тот факт, что инновационный потенциал является одним из факторов конкурентоспособности предприятия, а не наоборот.

Несмотря на преимущества распространенной на сегодняшний день балльной оценки инновационного потенциала, следует отметить, что она не позволяет оценить эффективность его использования, то есть обосновать затраты на увеличение инновационного потенциала полученными результатами, кроме того она всегда субъективна. В этом случае требуется стоимостная оценка инновационного потенциала, которая снимает указанные выше недостатки.

Соглашаясь с определением инновационного потенциала, данным В.И. Зинченко, необходимо отметить, что в его состав входят материальные и нематериальные активы, находящие отражение в финансовой отчетности предприятия (форме №1 - бухгалтерском балансе). Содержание статей бухгалтерского баланса позволяет сделать вывод, что инновационный потенциал можно считать составляющей как материальных, так и нематериальных активов предприятия. В этом случае можно утверждать о существовании расширенной стоимостной оценки инновационного потенциала, включающей инвестиционную составляющую (рисунок 9).

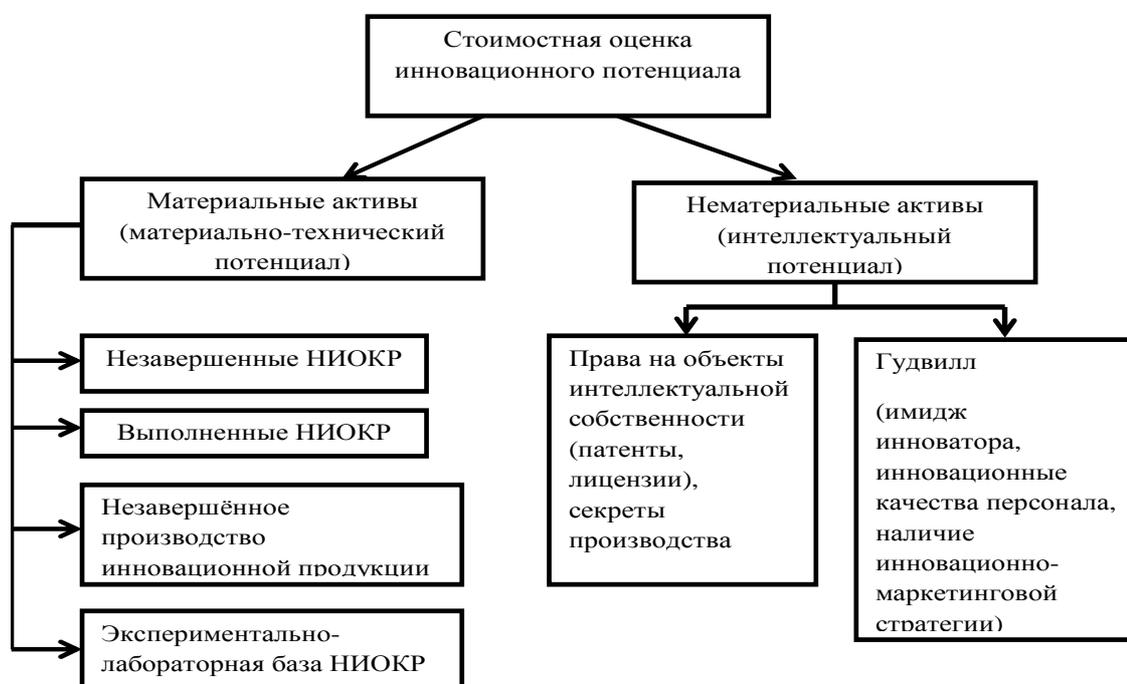


Рисунок 9 – Составляющие расширенной стоимостной оценки инновационного потенциала (составлен автором на основе анализа работ [7], [63], формы №1 «Бухгалтерский баланс»)

Следует особо выделить в инновационном потенциале наличие объектов гудвилла (деловой репутации). При этом необходимо отметить, что деловая репутация не является прямым объектом капитализации у предприятия – собственника, однако в случае продажи бизнеса, она идентифицируется у покупателя как гудвилл, становясь при этом объектом капитализации как у покупателя, так и у продавца.

Как показывает исследование крупнейших 500 мировых компаний, соотношение их рыночной и балансовой стоимости составило 8:1, то есть примерно 12% от стоимости составили материальные активы, остальное приходится на активы нематериальные [149].

Следовательно, инновационный потенциал как составляющая нематериальных активов (гудвилла) может существенно влиять на капитализацию предприятий, что является главным фактором вложения средств в инновационные проекты потенциальными инвесторами. При приобретении бизнеса с высоким инновационным потенциалом в стоимостном выражении, положительная разница между рыночной и балансовой стоимостью активов будет считаться затратами на приобретение гудвилла. При низком потенциале (деловой репутации) собственник будет вынужден сделать скидку со стоимости бизнеса, а новый владелец будет фиксировать увеличение текущих доходов за счет полученной скидки (доходов будущих периодов).

Таким образом, расширенная стоимостная оценка инновационного потенциала складывается из стоимости отдельных объектов материальных и нематериальных активов предприятия и стоимости его деловой репутации (гудвилла), раскрывающих инвестиционную составляющую инновационного потенциала.

Наличие инвестиционной компоненты в стоимостной оценке инновационного потенциала предприятия предполагает расчеты экономической эффективности и сроков окупаемости затрат по наращиванию потенциала и характеризует его как ресурс, требующий как текущих, так и инвестиционных затрат, позволяя обосновать целесообразность его наращивания и определить приоритеты в планировании инновационной деятельности – повышение эффективности использования потенциала на первом месте, наращивание – на втором.

Приведенные в работе Зинченко В.И. карты оценки индикаторов инновационной восприимчивости, инновационной активности и конкурентоспособности, а также сравнимые профили этих показателей для разных предприятий, могут использоваться при мониторинге инновационного потенциала каждого из них, то есть балльная оценка инновационного потенциала может использоваться в дополнении к стоимостной (рисунок 10).

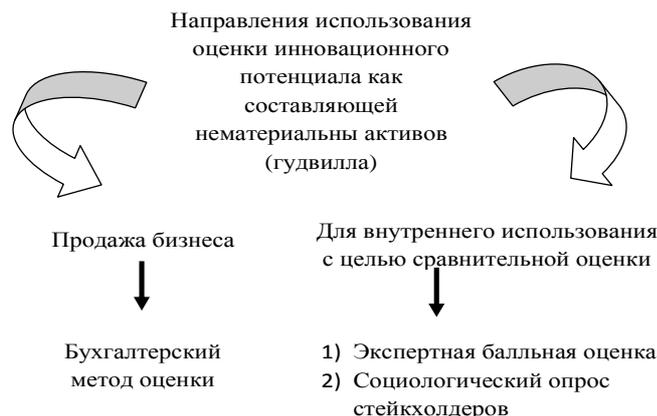


Рисунок 10 - Направления использования оценки инновационного потенциала как составляющей нематериальных активов (гудвилла) предприятия (составлен автором)

Вышесказанное позволяет сделать вывод, что инновационный потенциал как составляющая нематериальных активов и гудвилла предприятия, должен войти в состав управляемой подсистемы в системе управления инновационной деятельностью. В монографии Дмитриева Ю.А и Арсентьева А.С. приводится точка зрения, что основная цель управления инновационным потенциалом как системой в системе управления инновационной деятельностью состоит в его развитии и использовании [46, с.172]. На данную проблему можно предложить и другой взгляд.

Исходя из утверждения о том, что инновационный потенциал является не самоцелью, а средством реализации инновационной политики предприятия, в качестве выхода системы управления инновационной деятельностью следует признать поток инноваций, а не изменения в инновационном потенциале предприятия. Что касается места инновационного потенциала, то его следует соотнести с управляемой подсистемой функционала инноватики, где инновационный потенциал составит ядро управляемой подсистемы. Место функционала инноватики в инновационной деятельности предприятия определяется его ролью генератора инновационных идей, различных типов инноваций: технологических (продуктовых, процессных) и нетехнологические (маркетинговых, организационных).

С учетом сделанных ранее уточнений и выводов, структуру системы управления инновационной деятельностью предприятия предлагается представить в следующем виде (рисунок 11):

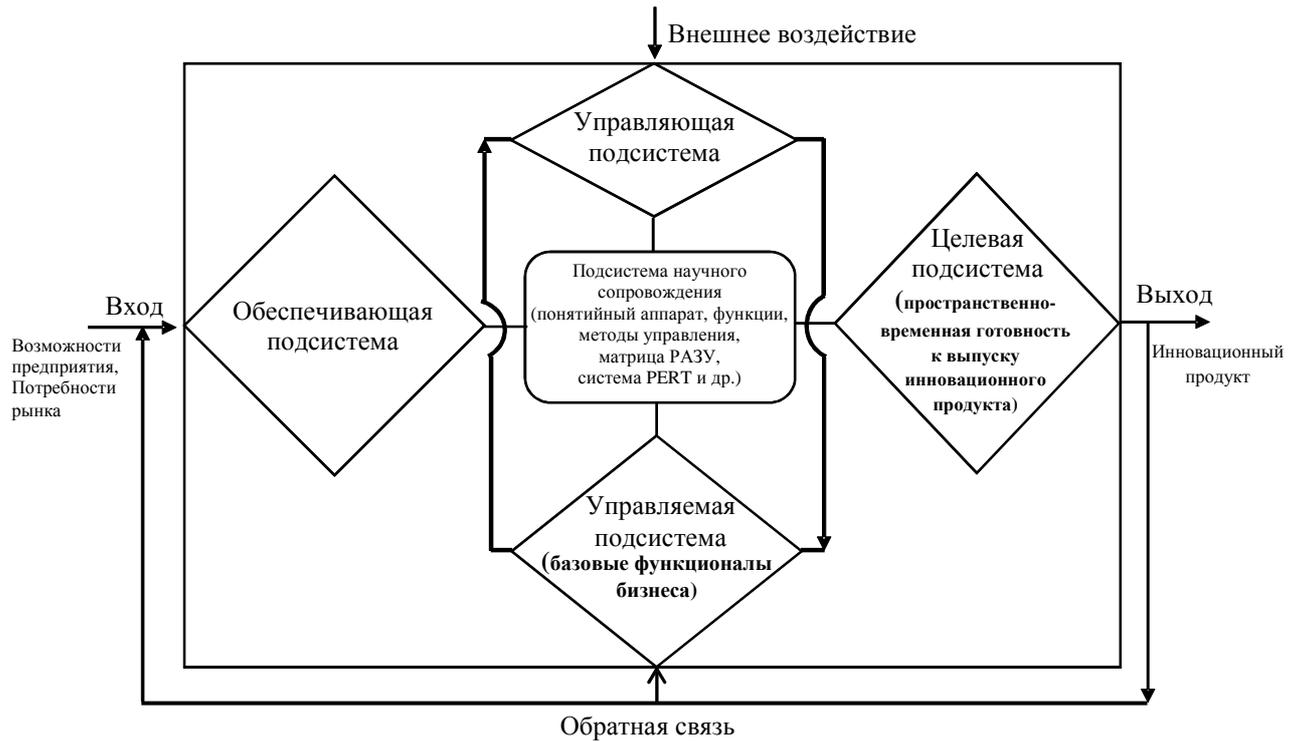


Рисунок 11 - Структура системы управления инновационной деятельностью предприятия (разработана автором на основе работ [136], [46], [145])

Соглашаясь с устоявшимися определениями обеспечивающей, управляющей подсистем и подсистемы научного сопровождения [136], отметим, что к входу в систему следует относить не только инновационные возможности материально-технического, технологического, кадрового, информационного и финансового обеспечения предприятия, определяемые состоянием инновационной среды, но и потребности рынка, что обусловлено таким свойством инновации, как коммерческая реализуемость.

Управляемой подсистемой в системе управления инновационной деятельностью предприятия следует считать базовые функционалы: информационного обеспечения, интеллекта, маркетинга, инноватики, учета рисков, общего учета и производства. Место каждого функционала в их взаимосвязи и взаимообусловленности представлено на рисунке 12.

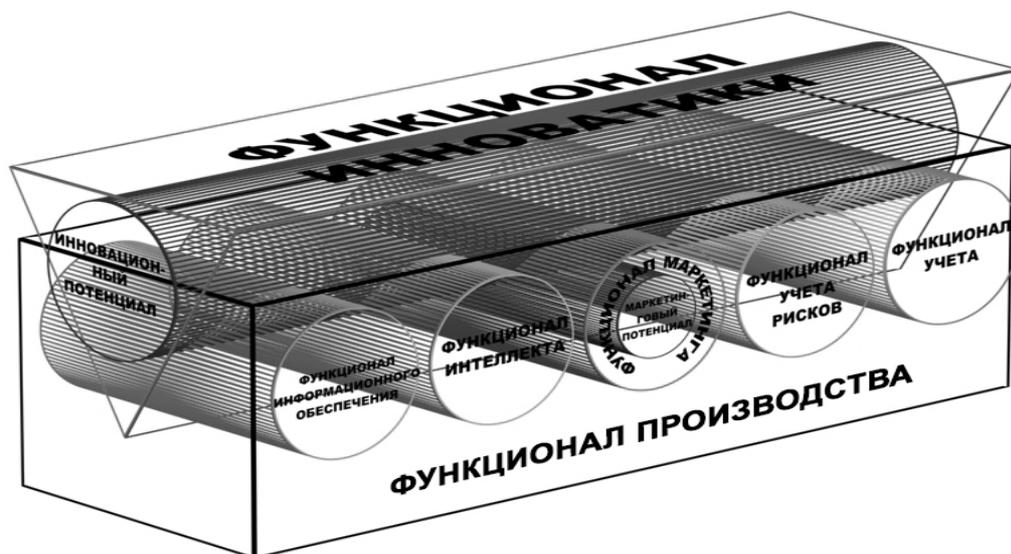


Рисунок 12 - Структура управляемой подсистемы системы управления инновационной деятельностью предприятий (разработана автором на основе выявленных взаимосвязей и взаимозависимостей функционалов в функциональной структуре инновационного бизнеса)

Как основа управляемой подсистемы, особую значимость среди семи базовых функционалов имеют функционал производства (как обеспечивающий вывод инновационного продукта на рынок) и функционал инноватики (как генерирующий различные типы инноваций). Предложенная структура наглядно иллюстрирует их органическую взаимосвязь (обозначены параллелепипедом и призмой). Эта взаимосвязь обусловлена тем, что по своей сути они определяют минимальный уровень управления – способность производить продукт и систематически совершенствовать применяемые для этого приемы и методы (внедрять организационные, маркетинговые инновации), что четко прослеживается даже при такой ОПФ хозяйствующих субъектов без образования юридического лица как индивидуальный предприниматель. Прочие функционалы, получающие развитие с увеличением масштабов производства и финансовых потоков, обозначены цилиндрами. Как видно из рисунка 12, функционал инноватики предопределяет инновационное развитие и самих базовых функционалов бизнеса (в основном организационными, процессными и маркетинговыми инновациями). Вышесказанное позволяет считать функционалы производства и инноватики ведущими.

Общая структура функционала инноватики (рисунок 13) соответствует структуре системы управления инновационной деятельностью предприятия в целом (рисунок 11), однако содержание ее составляющих подсистем отличается.

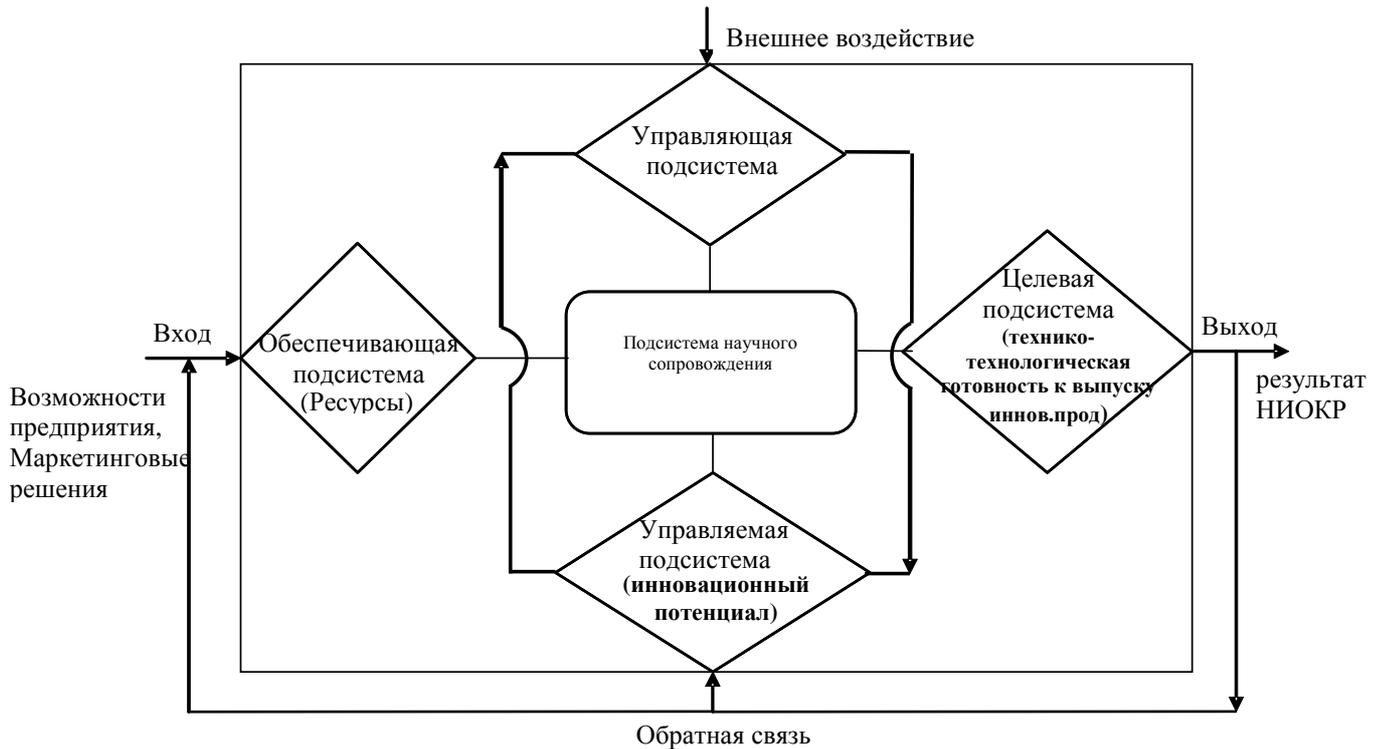


Рисунок 13 - Структура функционала инноватики (разработана автором на основе работы [136, с.62])

Управляемой подсистемой в системе функционала инноватики является инновационный потенциал. Целевой подсистемой функционала инноватики является обеспечение технико-технологической готовности предприятия к выпуску инновационного продукта (в случае продуктовых инноваций - промышленные образцы и необходимая конструкторско-технологическая документация). Выходом системы функционала инноватики является результат НИОКР. Очевидно, что полученный результат НИОКР не гарантирует успешной коммерциализации инновации без тщательной проработки всей совокупности базовых функционалов.

Целевой подсистемой системы управления инновационной деятельностью предприятия является пространственно-временная готовность к выпуску инновационного продукта, а выходом системы - инновационный продукт. Отталкиваясь от ключевых свойств любой экономической системы, таких как взаимосвязь и взаимодействие, и используя понятие синергетический эффект, как степень целенаправленности и непротиворечивости в работе системы ее главных подсистем [34, с.189] можно заключить, что слаженность в совместном развитии базовых функционалов инновационного бизнеса должна способствовать решению проблем, связанных с выходом инновационного продукта. В этом плане можно говорить об инновационно - синергетическом развитии предприятия. Устраивающая обе стороны, т.е. производителя и потребителя нового продукта, ситуация,

возможна лишь в том случае, если управляемой подсистемой считать совокупность базовых функционалов инновационного бизнеса, успешно сформированных и реализуемых предприятием.

С учетом сделанных уточнений и выводов можно предложить модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса, которая описывает процесс функционирования систем реализации базовых функций управления инновационной деятельностью предприятия (рисунок 14). В основе модели находится функциональная структура инновационного бизнеса. Функционалы выстроены в последовательности их первичного формирования в рамках первого цикла инновационного процесса, включающего стадию НИОКР (в рамках ЖЦ товара это фазы внедрения и запуска). Разработка функционалов осуществляется в последовательно-параллельном режиме. В рамках последующих циклов инновационного процесса, связанных с модернизацией инновации (в рамках ЖЦ товара это фазы роста, зрелости, спада) функционалы разрабатываются (корректируются) параллельно.

Приоритеты в использовании результатов (выходов) каждого из функционалов могут меняться в соответствии с жизненным циклом инновации («затуханием» инновационности).

Предложенная последовательность формирования функционалов, их мониторинг, необходимая корректировка, степень целенаправленности и непротиворечивости в совместном развитии способствуют решению проблем, связанных с выпуском инновационного продукта.

Руководствуясь сделанными выводами, к основным принципам управления модели следует отнести:

- 1) комплексность
- 2) системный подход к формированию функционалов,
- 3) инновационность как способность генерировать инновации в каждом функционале
- 4) клиентоориентированность

Разработанная модель обладает следующими преимуществами:

- учитывает взаимосвязи и взаимозависимости функциональных сфер управления
- отражает основные направления формирования и использования базовых функционалов в процессе управления инновационной деятельностью предприятия
- имеет обратную связь с потребителями
- отражает возможности осуществления процессов разработки как технологических, так и нетехнологических инноваций в их единстве
- может быть использована для построения организационных моделей управления инновационной деятельностью

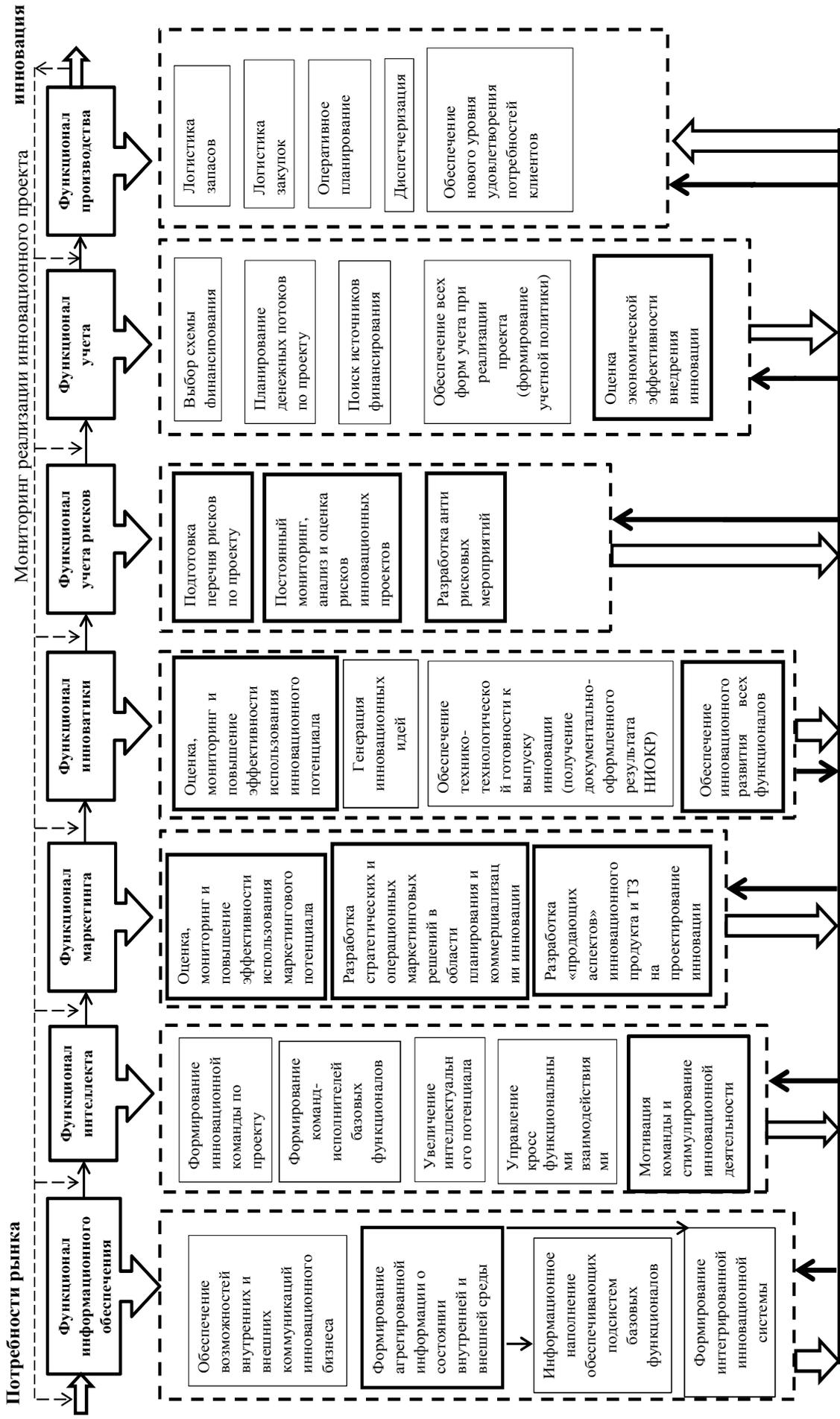


Рисунок 14 - Модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса (разработана автором)

↑ обеспечение инновационности функционалов организационными, маркетинговыми инновациями

↑ последовательно-параллельная разработка функционалов при осуществлении продуктовых, процессных инноваций в первом цикле инновационного процесса

1.4. Функционал маркетинга и его место в структуре инновационного процесса

Анализ научной литературы показывает, что инновационная деятельность в подавляющем большинстве случаев рассматривается в инвестиционном аспекте. Меньше уделено внимания маркетинговому аспекту, в то же время функция маркетинга является неотъемлемой частью менеджмента. В процессе ее выполнения используются разнообразные приемы, модели и методы. Однако в практике предприятий применяется лишь незначительная часть передового экономического инструментария. Для снижения дисбаланса между теоретическими наработками в области маркетинга и их практическим применением используется сравнительно новая для России экономическая категория – потенциал маркетинга.

Для выявления конкретного содержания потенциала маркетинга интересен проблемно-аналитический подход – представление иерархической структуры составляющих потенциала [109, с.31-41]. Поскольку потенциал маркетинга характеризует возможность применения различных маркетинговых ресурсов, рассмотрим интегральную характеристику маркетингового ресурсного обеспечения:

$$П = f(П_I, П_{II}, П_{III}, П_{IV}), \quad (1)$$

где $П_I$ – потенциал маркетингового инструментария (методический), $П_{II}$ – потенциал маркетингового персонала, $П_{III}$ – потенциал маркетинговых материальных ресурсов, $П_{IV}$ – потенциал маркетинговых информационных ресурсов. Соотношение (1) представляет первый, наиболее крупный уровень представления потенциала маркетинга, который можно назвать ресурсным уровнем.

Второй, более детальный уровень, представляет различные аспекты отмеченных ресурсов.

Проблемы формирования, наращивания и повышения эффективности использования составляющих $П_{II}$, $П_{III}$ и $П_{IV}$ вписываются в общие проблемы ресурсного обеспечения производственно-хозяйственной деятельности предприятия с поправкой на специфику маркетинга как особого сектора менеджмента. Поэтому есть смысл дальнейшие рассуждения по иерархической структуре потенциала маркетинга строить по составляющей $П_I$.

Составляющие $П_a$, $П_p$ и $П_k$ как аналитический, производственный и коммуникативный потенциалы маркетингового инструментария, (далее маркетинга) раскрываются на третьем, дивизионном уровне. Это классические разделы маркетинга:

$П_a$ – маркетинговые исследования, сегментация рынка, маркетинговая информационная система,

Пп – разработка товара, ценообразование, сбытовая политика,

Пк – рекламная деятельность, стимулирование сбыта, персональные продажи, формирование общественного мнения.

Четвертый, методический уровень, раскрывает содержание и алгоритмы научных подходов к разработке и повышению эффективности каждого из вышеприведенных дивизионных компонентов.

Пятый, конкретизирующий уровень потенциала маркетинга, образован конкретными приемами и методами проведения исследований (например, опросов, наблюдений и т.д.) (рисунок 15).

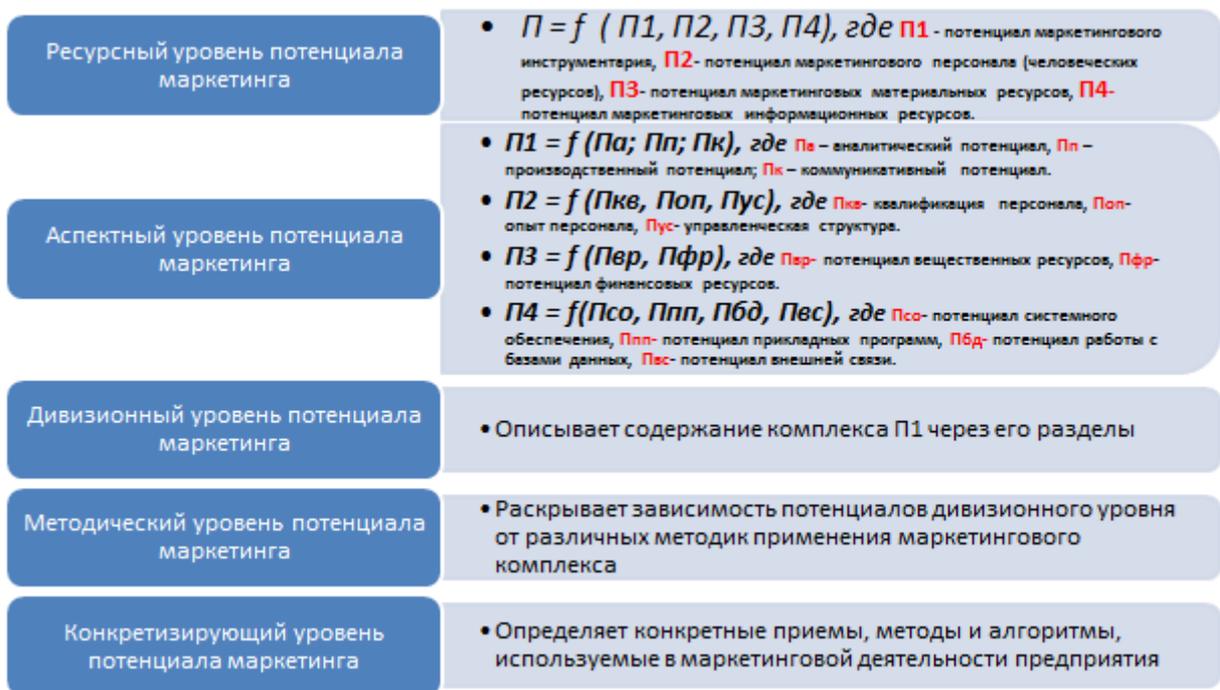


Рисунок 15 - Составляющие маркетингового потенциала (составлен автором по [109])

Потенциалы всех рассматриваемых факторов на всех уровнях оцениваются экспертным путем по пятибалльной шкале с учетом коэффициентов значимости по следующей формуле:

$$P_j = \sum_{i=1}^v K_i P_{ij}, \text{ где} \quad (2)$$

P_j — оцениваемый потенциал; k_i — весовой коэффициент i -го слагаемого потенциала; P_{ij} — i -е слагаемое j -го потенциала.

Расчетное значение потенциала того или иного фактора более низкого уровня со своим коэффициентом значимости используется при расчете потенциала более высокого уровня.

В качестве конечных значений потенциала маркетингового инструментария (маркетинга) П1 определены аналитический, производственный и коммуникативный потенциалы, т.е. показатели аспектного уровня потенциала.

Анализ данной методики позволяет выявить ее преимущества и недостатки (таблица 3):

Таблица 3 - Преимущества и недостатки балльного способа оценки потенциала маркетинга по методике проф. Е.В. Попова

Преимущества балльного способа оценки потенциала маркетинга	Недостатки балльного способа оценки потенциала маркетинга
комплексность в учете средств и возможностей предприятия в реализации маркетинговой деятельности	Субъективность экспертных оценок
возможность определения узких мест в реализации маркетинговой политики и направлений работы по их устранению	Временные и финансовые трудности, связанные с привлечением квалифицированных экспертов и оформлением х/д НИР
	Невозможность обосновать необходимость наращивания или повышения эффективности использования потенциала (может использоваться лишь как косвенный показатель эффективности маркетинговой деятельности)

(Источник: составлена автором по: [109])

Перечисленные недостатки балльной методики оценки в значительной степени могут быть сняты путем стоимостной оценки маркетингового потенциала. В связи с чем, аналогично инновационному потенциалу, заслуживает внимания рассмотрение потенциала маркетинга как составляющей нематериальных активов (гудвилла). В соответствии с Положением по бухгалтерскому учету нематериальных активов (ПБУ 14/2007) деловая репутация включает в частности наличие стабильных покупателей, репутацию качества, навыки маркетинга и сбыта, деловые связи и т.п. [7]. Упомянутые в Положении 14/2007 навыки в области маркетинга требуют четкого определения объекта учета.

С нашей точки зрения, отдельные наработки в области маркетинга должны учитываться как самостоятельные инвентарные объекты нематериальных активов. Так, например, базы данных по потенциальным или реальным покупателям, поставщикам, конкурентам, за которые уплачены соответствующие денежные средства, позволяющие

выполнить качественную микросегментацию рынка, отдельные НИР по исследованиям рынков, требуют отдельного учета на балансе предприятия как нематериальный актив. Что касается подавляющей части навыков в области маркетинга, то они могут быть идентифицированы как потенциал маркетинга.

Таким образом, основываясь на составляющих потенциала маркетинга по Е.В. Попову (аналитический, производственный, коммуникативный), можно идентифицировать потенциал маркетинга как гудвилл. Деловая репутация (гудвилл), возникающая при покупке, представляет собой платеж, производимый покупателем в предвидении будущих экономических выгод [8]. То есть покупатель может заплатить сумму, превышающую и балансовую стоимость приобретаемых нетто-активов, и рыночную стоимость активов и обязательств, в ожидании будущих, более высоких доходов, связанных с эффектом синергии, или руководствуясь другими мотивами.

Таким образом, приобретая бизнес (предприятие) с высоким маркетинговым потенциалом (деловой репутацией), покупатель переплачивает продавцу сумму, которую учитывает на балансе как затраты на приобретение нематериального актива (гудвилл). В бухгалтерском учете нового владельца это вызывает необходимость амортизировать или переоценивать маркетинговый потенциал в течение определенного времени. При отсутствии потенциала маркетинга (деловой репутации) продавец будет вынужден сделать скидку со стоимости своего предприятия. В бухгалтерском учете новый владелец будет фиксировать увеличение текущих доходов за счет полученной скидки (доходов будущих периодов).

Таким образом, уточненная интерпретация потенциала маркетинга как составляющей нематериальных активов предприятия, предполагает двойную природу маркетинговых затрат как текущих (зарплата маркетологов, рекламные издержки и пр.), с одной стороны, так и инвестиционных (для потенциала маркетинга и отдельных инвентарных объектов), с другой стороны (рисунок 16).

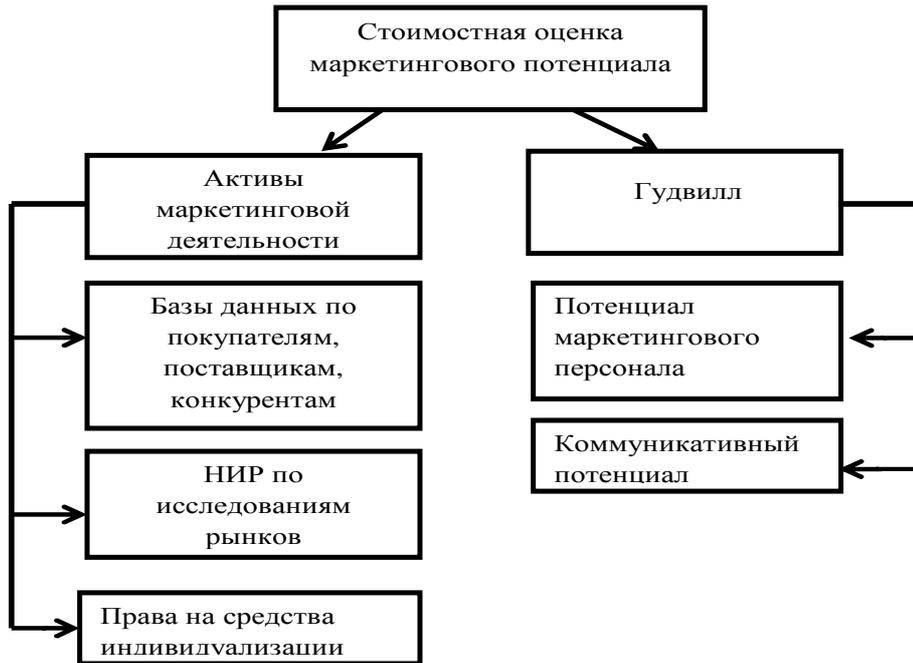


Рисунок 16 - Составляющие расширенной стоимостной оценки потенциала маркетинга (составлен автором на основе анализа работ [7], [109], формы №1 «Бухгалтерский баланс»)

В современной научной литературе по проблемам маркетинга распространенные балльные оценки маркетингового потенциала, так же, как и инновационного потенциала, часто абсолютизируются. На практике это приводит к тому, что недостаточная величина потенциала маркетинга предприятия по сравнению с его конкурентом, полученная путем балльной оценки, заставляет это предприятие наращивать свой потенциал. Часто это приводит к тому, что рост потенциала маркетинга становится самоцелью.

Отнесение потенциала маркетинга в разряд нематериальных активов как субстанции не имеющей натурально-вещественного содержания, но требующей инвестиционных затрат в ожидании экономических выгод, возвращает аналитика к приоритету эффективности его использования по отношению к наращиванию, динамика отслеживания которого может успешно осуществляться по методике проф. Попова Е.В.

В том же ключе следует подходить к проведению тех или иных маркетинговых мероприятий, то есть обосновывать затраты экономическими расчетами. В этих случаях рост потенциала маркетинга становится не самоцелью, а следствием продуманной маркетинговой политики. Наличие у предприятия маркетингового потенциала, способного приносить ему дополнительную ценность, способствует привлечению потенциальных инвесторов, готовых вкладывать деньги в инновационные проекты.

С этой точки зрения, возвращаясь к описанной в предыдущей главе структуре управляемой подсистемы в системе управления инновационной деятельностью предприятия, место маркетингового потенциала, подобно инновационному потенциалу, следует соотнести с функционалом маркетинга, считая его ядром управляемой подсистемы. Выход функционала маркетинга нужно трактовать как совокупность обоснованных маркетинговых решений как стратегического, так и тактического характера.

Значимость функционала маркетинга выражается в формировании двух сторон маркетинговой деятельности – стратегического и операционного маркетинга. В условиях устоявшихся рынков эта деятельность нацелена на сохранение и улучшение финансового состояния предприятия, то есть сводится к разработке и реализации мероприятий операционного маркетинга (комплекса маркетинга) в рамках принятых маркетинговых стратегий (развития, роста, конкурентного поведения и др.) В современной трактовке маркетинга эта концепция получила название «экономо-маркетинг». По мнению президента Mekka Consulting, члена Американской маркетинговой ассоциации, основателя собственной бизнес-школы А.П. Репьева [113], она искажает сущность маркетинга, который должен быть нацелен на *формирование* и удовлетворение потребностей клиентов в новых товарах и услугах.

В этой связи в ряду базовых функционалов инновационного бизнеса функционал маркетинга предшествует функционалу инноватики. Смысл такого позиционирования заключается в том, чтобы в *техническом задании* на проектирование объекта инновации были заложены все параметры, предопределяющие успешное восприятие продукта потребителем. В условиях большой неопределенности на этой стадии инновационного процесса, требуемые для формулирования ТЗ результаты (выход функционала маркетинга) могут быть получены лишь в ходе стратегических маркетинговых исследований. Естественно, что после успешного вывода на рынок первых партий продукции, предприятие-инноватор прибегает к использованию всех составляющих маркетингового давления, обозначенных в частности в Руководстве Осло (4Р). Такая интерпретация маркетинга получила название «клиенто - маркетинг».

С позиции более современной трактовки маркетинга, как клиенто-ориентированного, возникает необходимость рассмотрения инновационной деятельности предприятия в первую очередь в маркетинговом аспекте и, соответственно, определения места и роли маркетинга в инновационном процессе.

Инновационный процесс является стержнем инновационной деятельности. Его структуре посвящено множество работ, однако понятийный аппарат и содержание разных стадий окончательно не определены.

Различают три формы инновационного процесса: простой внутриорганизационный, простой межорганизационный и расширенный. Первая форма предполагает создание и использование новшества внутри организации и при этом оно не принимает товарной формы. Во второй форме инновационного процесса новшество выступает в виде товара. Расширенный инновационный процесс связан с созданием новых производителей нововведения, при этом нарушается монополия и появляется конкуренция, что способствует улучшению потребительских свойств товарной продукции. Для осуществления расширенного инновационного процесса большое значение имеет диффузия — распространение освоенной инновации в новых условиях. Именно в рамках расширенных инновационных процессов реализуются радикальные технологические инновации (продуктовые).

Рассмотрение инновационной деятельности предприятий через призму расширенных инновационных процессов, лежащих в основе радикальных продуктовых инноваций, позволяет в полной мере привлечь как понятийный аппарат, так и критерии эффективности каждого этапа.

Исключая так называемые внутриорганизационные инновации, классическая структура расширенного инновационного процесса на современном этапе включает стадию научных исследований. Радикальные инновации опираются на фундаментальные и поисковые научные исследования, межорганизационные – на прикладные НИР и конструкторско-технологическое усовершенствование продукта. Прежде всего, нуждается в уточнении содержание понятий поисковых и прикладных НИР. Представляется, что научные исследования, направленные на практическое использование результатов фундаментальных НИР следует считать поисковыми, оставляя за понятием прикладных НИР огромное количество исследований, связанных с доработкой существующих конструкций и технологий, основывающихся на поступающих по каналам обратной связи (операционный маркетинг) дополнительных требованиях клиентов к качеству товаров и услуг.

Рассматривая характеристику инновационной среды прикладных НИР, отметим, что она, как правило, обеспечивает благоприятное сочетание, как инновационного потенциала разработчиков, так и инновационной привлекательности рынка. Однако прикладные НИР в основном реализуют мероприятия операционного маркетинга.

Гораздо больший эффект дают инновации глобального, прорывного характера, что характерно для поисковых НИР. Эффективность этой тематики во многом зависит от качественно разработанного технического задания. Не будучи связанными с конкретными потребителями научно-технических разработок, научные учреждения, тем не менее, должны иметь четкое представление о нормативах конкурентоспособности продукции в той сфере рынка, где они предпочитают работать. Следовательно, это предполагает глубокие исследования на уровне стратегического маркетинга, в результате которого и формируется техническое задание. В противном случае предлагаемая разработка может оказаться либо ниже технического уровня существующей продукции, либо опережать в своих характеристиках реальные потребности рынка. В обоих случаях складывается ситуация низкой инновационной привлекательности рынка, что вызывает необходимость «проталкивания» разработки на рынок, вместо «втягивания».

Проанализируем существующие взгляды на сущность инновационного процесса и рассмотрим признанные в мире его распространенные модели. Интересен анализ мирового опыта осуществления инноваций Р. Росвелла. Он рассматривает инновационный процесс как последовательное превращение идеи в товар через этапы фундаментальных, прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства и сбыта и выделяет несколько моделей инновационного процесса, соответствующих разным этапам развития экономик капиталистических стран [176, с.7-31]:

1. Первое поколение инновационного процесса характеризуется простой линейной последовательностью с упором на роль НИОКР и отношением к рынку как к потребителю результатов технологической активности производства» (technology push model) (рисунок 17).



Рисунок 17- Первое поколение инновационного процесса [176]

2. Второе поколение инновационного процесса - упор на важность рынка (need pull model), на потребности которого реагируют НИОКР» (рисунок 18).

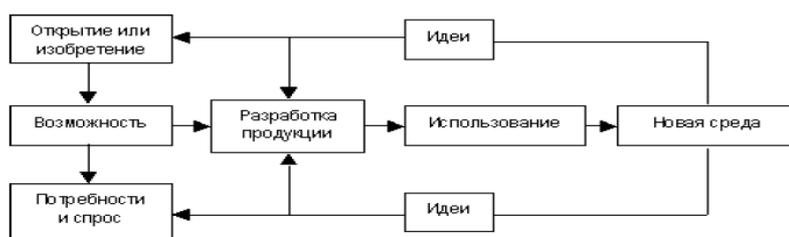


Рисунок 18 - Второе поколение инновационного процесса [176]

3. Третье поколение инновационного процесса - сопряженная модель (coupling model). В значительной степени комбинация I и II поколений с акцентом на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка (рисунок 19).

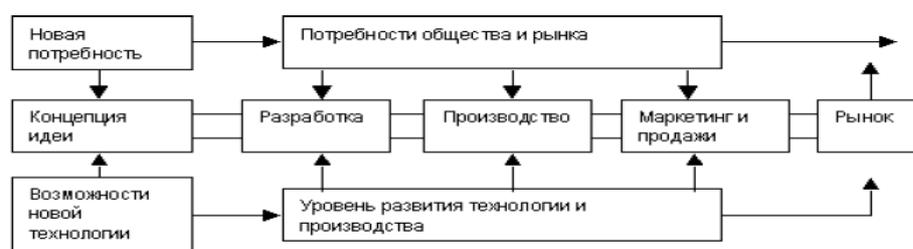


Рисунок 19 - Третье поколение инновационного процесса [176]

4. Четвертое поколение инновационного процесса акцентирует внимание на параллельную деятельность интегрированных групп и внешние горизонтальные и вертикальные связи, то есть над идеей одновременно работают несколько групп специалистов, действующих в нескольких направлениях (рисунок 20).



Рисунок 20 - Четвертое поколение инновационного процесса [176]

По мнению Росвелла, данная модель соответствует лучшей современной мировой практике - интеграция НИОКР с производством, более тесное сотрудничество с поставщиками и передовыми покупателями, создание совместных предприятий, стратегических альянсов, а также создание межфункциональных рабочих групп, объединяющих технологов, конструкторов, маркетологов, экономистов и др.

5. Пятое поколение инновационного процесса - (strategic networking model) - стратегическая интеграция и установление связей между внешними и внутренними институтами в процессе нововведения (рисунок 21).



Рисунок 21 - Пятое поколение инновационного процесса [176, 101]

Инновационный процесс носит мультиинституциональный, сетевой характер и отражает взаимодействие основных институтов (сама компания, ее поставщики, конкуренты, потребители), результатом которого становится инновация. Как отмечает К. Оппенлендер [101], современный инновационный процесс складывается в результате взаимодействия трех систем: новатора, организации и внешней среды. Система «новатор» - весь персонал и факторы производства, которые непосредственно принимают участие в исследовании, разработке и освоении новой технологии. Система «организация» - предприятие в целом (участники процесса нововведения). Система «внешняя среда» - совокупность внешних факторов – политических, природных и социальных.

Общепризнанной моделью инновационного процесса, соответствующей модели третьего поколения по Р. Росвеллу, является цепная модель Клайна-Розенберга [172], в соответствии с которой инновационный процесс разделен на пять стадий. Первая стадия - идентификация потребности на потенциальном рынке. Вторая стадия - изобретение и/или создание аналитического проекта нового процесса или товара, который бы удовлетворил найденную потребность. Третья стадия - фактическая разработка инновации. Четвертый этап - перепроектирование и полномасштабное производство. Пятая стадия – вывод инновации на рынок, маркетинговая и распределительная деятельность (рисунок 22).

В модели можно выделить пять взаимосвязанных цепей, описывающих различные источники инноваций и связанные с ними входы знаний на всем протяжении процесса. *Центральная (первая) цепь (C)* обобщает процессы, которые возникают от восприятия рыночных потребностей, изобретения и/или создания аналитического проекта, разработки и производства до маркетинга и распределения. *Вторая цепь (F, f)* отражает обратные связи на протяжении центральной цепи. Цепь *F* показывает ориентацию инновационного процесса на потребителя. Цепь *f* отражает источники инноваций, относящиеся к обучению на собственном опыте. *Третья цепь (D)* отражает взаимосвязь между инновационным

процессом и фундаментальными исследованиями. *Четвертая цепь К* в качестве источников инноваций в первую очередь выделяет область существующих знаний (стрелка «1») и во вторую очередь – новые фундаментальные исследования (стрелки «2» и «3»), если существующие знания не могут решить проблем, возникающих на протяжении центральной цепи инновационного процесса. *Пятая цепь I* отражает возможности, открываемые инновациями для прогресса научного знания.

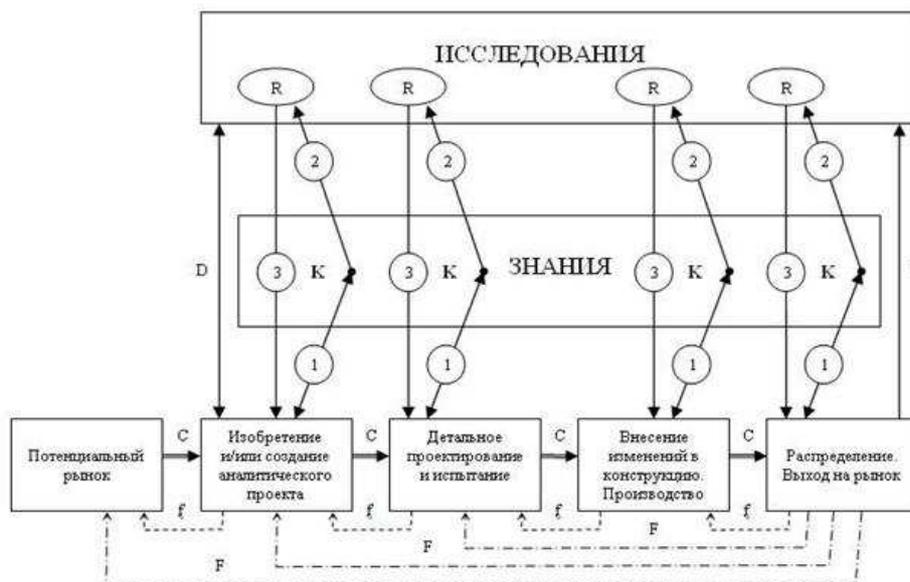


Рисунок 22 - Цепная модель инновационного процесса Клайна-Розенберга [172]

Наличие таких цепей инноваций учитывает разнообразие источников инноваций: научные исследования, потребности рынка, существующие знания (внешние для предприятия), знания, полученные в процессе обучения на собственном опыте, тем самым дополняя модель 3-поколения Р. Росвелла новыми источниками инноваций. Однако наличие обратных связей в третьей модели Р. Росвелла говорит о возможности возврата проектов на предыдущие этапы для доработки, т.е. обучение на собственном опыте, новая технология в третьей модели Росвелла может быть как объективно новой для предприятия (новое знание), так и субъективно новой (существующие внешние знания).

Как отмечают японские исследователи Акио Морита, Фумио Кодама сложность инновационного процесса обуславливается тем, что успешные идеи должны быть найдены на ранних стадиях данного процесса, а сам процесс разработки продукта является чрезвычайно затратным. В связи с этим, необходимо доводить до стадии разработок только наиболее перспективные идеи. Так, японские компании еще на ранних стадиях обращаются к потребителям и выясняют их взгляды на новый товар. Предприятия анализируют перспективный спрос, а затем на последних стадиях инновационного

процесса на основе сделанного прогноза участвуют в формировании рыночного спроса [173] (рисунок 23).

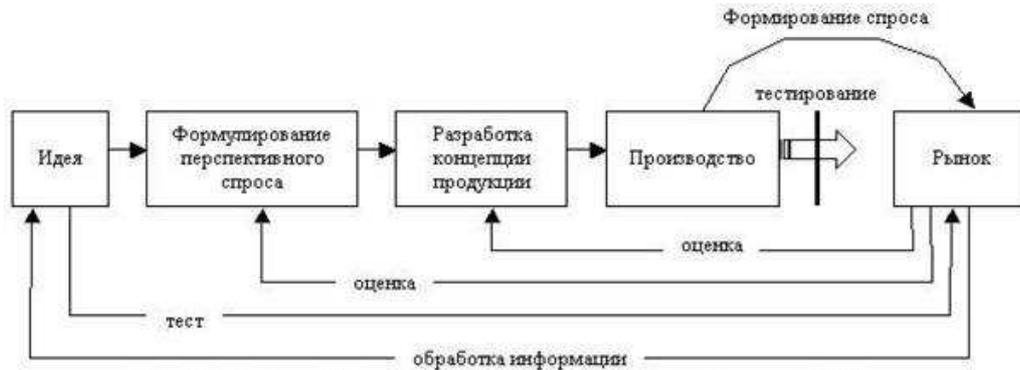


Рисунок 23 – Японский подход к инновационному процессу [173]

В этом плане также интересна модель «Воронка» Стивена Уилрайта и Кима Кларка [178], в которой основное внимание уделено процессу отбора (скрининга) инновационных идей – движению от большого количества незрелых идей к ограниченному числу многообещающих вариантов продукции (рисунок 24).

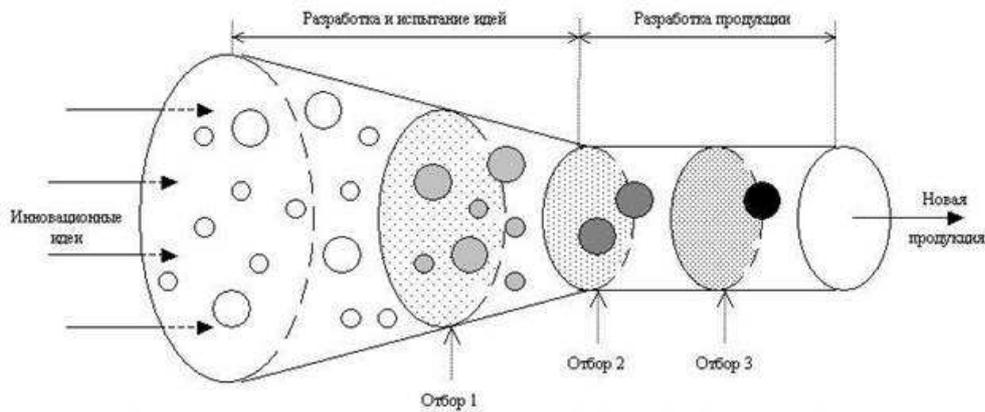


Рисунок 24 – Модель инновационного процесса Уилрайта-Кларка [178]

Эта модель характерна для крупных предприятий с развитой базой НИОКР, в которых различные идеи конкурируют за ресурсы внутри организации. Небольшие фирмы с ограниченными ресурсами и фирмы на начальной стадии развития часто строятся вокруг единственной идеи. В эффективном управлении «воронкой» существуют две проблемы: расширить ее вход (базу знаний и доступ к информации) и сузить горловину (организовать эффективный процесс отбора идей, соответствующий технологическим и финансовым ресурсам и стратегическим целям компании, а также отобрать наиболее привлекательные идеи).

Модель «Ворота» Роберта Купера [170] также сфокусирована на отборе идей, но основное внимание уделено процессу принятия решения (рисунок 25).

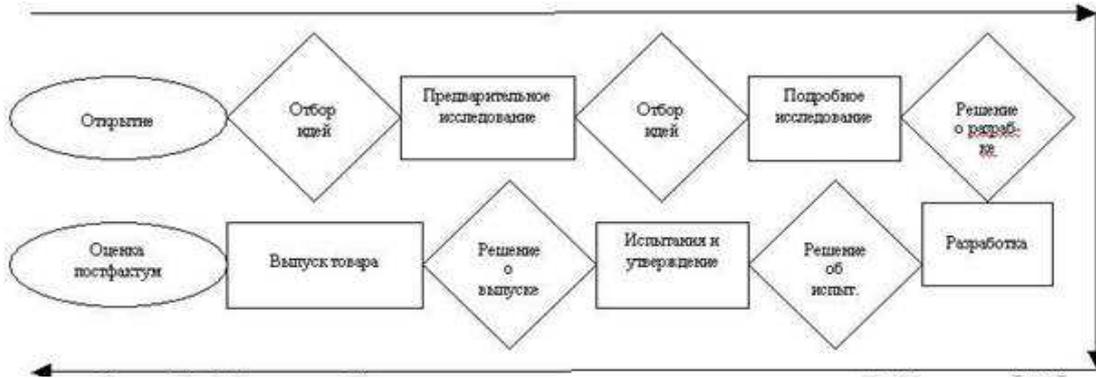


Рисунок 25 – Модель инновационного процесса Р. Купера [170]

Инновационный процесс разделен на ряд «межфункциональных» этапов, каждый из которых включает набор конкретных параллельных действий, осуществляемых людьми из разных функциональных сфер предприятия, но работающими как команда. Каждая стадия заканчивается прохождением «ворот» (ромбы), которые служат для контроля качества проекта, определения его приоритетности, принятия решения о продолжении или прекращении проекта и выделении соответствующих ресурсов.

В работе [76] инновационный процесс представлен в виде модели последовательно-параллельного вывода инновации на рынок (рисунок 26).

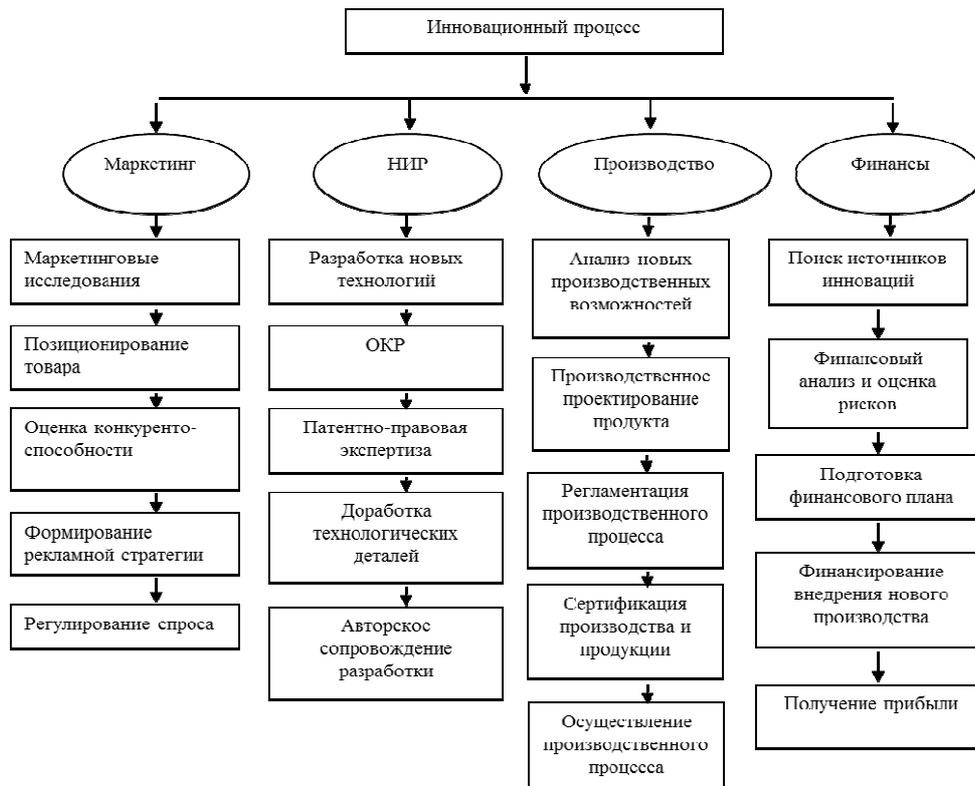


Рисунок 26 - Модель инновационного процесса [76]

В работе С.Д. Ильенковой [68, с.23] представлена классическая схема расширенного инновационного процесса: ФИ – ПИ – Р – ПР – С – ОС – ПП – СБЫТ – Э –ТПП – ПП – СБЫТ – Э - У, где:

ФИ, ПИ – фундаментальные и прикладные исследования,
 Р - разработка базового продукта
 ПР - проектирование производства базового продукта,
 С - строительство предприятия,
 ОС - освоение производства базового продукта,
 ПП - промышленное (серийное) производство базового продукта,
 СБЫТ - продажа базового продукта,
 Э - эксплуатация базового продукта,
 ТПП - техническая подготовка производства модернизированного продукта,
 ПП, СБЫТ, Э – промышленное производство, сбыт и эксплуатация модернизированного продукта,
 У - утилизация продукта.

Эта схема инновационного процесса соотносится со схемой I-го поколения инновационного процесса по Р. Росвеллу. Кроме того, данная схема исключает ориентированность инновационного процесса на клиента.

Анализируя данные модели инновационного процесса и место в них маркетинга, можно отметить их общую характерную черту – несмотря на ориентацию всех моделей на рыночные потребности, они базируются на концепции «экономо-маркетинга», нацеливающей маркетинговую деятельность предприятия на увеличение прибыли за счет составляющих маркетингового давления (комплекс 4Р), то есть практически во всех вышеприведенных моделях маркетинг сводится к *поиску свободной рыночной ниши, неудовлетворенной потребности*. Кроме того, ни в одной модели роль маркетинга в инновационном процессе не конкретизирована или отнесена к стадии коммерциализации инновации, к моменту вывода на рынок опытной партии продукции.

Необходимо отметить, что востребованность инновации у конечного потребителя зависит от того, обладает ли он достаточной информацией о характеристиках будущего продукта. Поэтому роль маркетинга в инновационном процессе должна сводиться не только к маркетинговым исследованиям потенциального рынка, но и разработке так называемой «продающей информации», что должно обеспечить формирование готового к покупке потребителя, то есть эффективную коммерциализацию инновации [162]. Ядром данной информации является перечень «продающих аспектов» продукта, то есть всего того, что является осязаемым и доказуемым преимуществом разрабатываемого товара по сравнению с предложениями конкурентов. Данные аспекты связаны с функциональностью товара, его доставкой, установкой, хранением, обслуживанием, персоналом, финансовой схемой и т.д. Очевидно, что при наличии сложившегося рынка

данной товарной категории потребитель обладает надлежащей покупательской квалификацией (потребительскими компетенциями), чтобы соответствующим образом воспринять «продающие аспекты» нового товара. К обязательным составляющим продающей информации, в условиях сложившейся на рынке той или иной товарной категории, следует также отнести продающие аспекты предприятия и технические характеристики продукта.

Гораздо сложнее разработать продающие аспекты для проектов, предполагающих реализацию радикальных инноваций, поскольку если продукт инновационен, потенциальный потребитель не обладает соответствующей покупательской компетенцией, что приводит к неэффективным затратам на предполагаемые инновации. В этом случае потребителя надо подготовить к правильному восприятию продающих аспектов.

Функция маркетолога в этом случае заключается в формировании у потребителя правильных критериев выбора и информированных (осознанных) потребностей.



Убедившись, что продающие аспекты восприняты потенциальным потребителем (с помощью маркетинговых коммуникаций), маркетолог должен сформулировать маркетинговое задание, а затем на его основе, техническое задание для разработчиков инновационного продукта.

Необходимость первоочередного формирования продающей информации, ориентированной на потенциального Клиента, требует введения стадии стратегического маркетинга непосредственно после поисковых НИР до начала НИОКР. Г.М.Добровым [48] получены интересные данные сравнения стоимостных затрат на разных стадиях процесса создания и освоения новой техники. Если затраты на проведение фундаментальных исследований принять за единицу — 2^0 , то затраты на проведение НИР будут — 2^2 , затраты на выполнение ОКР — 2^4 , а затраты на освоение — 2^8 . Затраты на масштабное освоение технологии производства новой продукции обычно превышают инвестиции в НИОКР в 4 — 10 раз, поэтому для управления инновационным процессом уже на стадии НИОКР необходимо иметь четкий прогноз о результативности новой продукции.

По мере «затухания» инновационности функция маркетинга должна заключаться в продлении жизненного цикла инновации.

Среди рассмотренных моделей инновационного процесса, на наш взгляд, клиентоориентированная модель реализована в японском подходе к инновационному процессу.

На основе проанализированных моделей, учитывая их преимущества и недостатки, а также выявленную специфику маркетинговой составляющей инновационной деятельности, на рисунке 27 представлена клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса, отражающая его основные этапы и роль маркетинга.

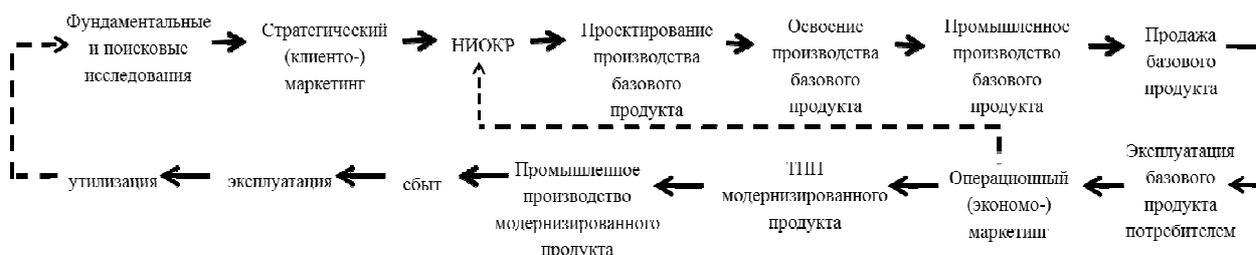


Рисунок 27 – Клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса (разработана автором на основе анализа работ [68], [101], [162], [170], [172], [173], [176], [178])

Основная задача клиенто-маркетинга как этапа инновационного процесса - обеспечить формирование потребности в инновации через формирование потребительских компетенций (критериев выбора в виде перечня «продающих аспектов» инновации), и на этой основе определить содержание и форму технических заданий на проектирование инновации. Характер самих инноваций определяют маркетинговые стратегии (финансового лидерства - процессные инновации, дифференциации - продуктовые инновации, концентрации на сегменте - организационные инновации по выявлению и развитию новых потребностей клиентов)

Основной задачей (экономо-) маркетинга является продление жизненного цикла инновации за счет осуществления 4Р -комплекса маркетинговых мероприятий (товарной, ценовой, сбытовой, коммуникативной политики), в результате по каналам обратной связи от потребителей поступает информация, на основе которой принимается решение либо о необходимости модернизации инновационного продукта, либо о его возвращении на доработку (НИОКР).

Этап утилизации характеризует потерю инновацией своих свойств с течением времени (2-3 года) и отказ от продолжения ее выпуска, в то же время в зависимости от характеристик инновационного продукта он может рассматриваться как отдельная инновационная проблема, и, соответственно, как источник инноваций.

Сформулируем основные принципы управления модели:

1. ориентация на формирование потребительских компетенций в отношении планируемой инновации.
2. использование различных источников инноваций для обеспечения инновационного развития предприятия
3. создание межфункциональных рабочих групп, объединяющих технологов, конструкторов, маркетологов.
4. вовлечение потребителя в инновационный процесс
5. цикличность

К преимуществам разработанной модели следует отнести:

- наличие 2 маркетинговых этапов, позволяющих повысить эффективность инновационной деятельности как в первом цикле инновационного процесса, так и в последующих циклах, связанных с модернизацией инновации
- учет разных источников инновации (внешних – результаты фундаментальных и поисковых исследований, рыночные потребности, внутренних – собственные НИОКР, скрытых – утилизация)
- возможность возврата на предыдущие этапы
- обратная связь с потребителем

Таким образом, современный инновационный процесс предполагает маркетинговое сопровождение всех его участников - от создателей продукта до потребителей. Присутствие маркетинговой составляющей должно прослеживаться в составе обеспечивающей и управляемой подсистем в системе управления инновационной деятельностью предприятия. Учитывая тесную взаимосвязь функционалов маркетинга и инноватики, представляется необходимым рассматривать инновационную и маркетинговую деятельность предприятия как единую инновационно-маркетинговую проблему.

Следует отметить, что прохождение определенных этапов инновационного процесса способно порождать «отстоящие» друг от друга, организационно обособленные функциональные подразделения, кроме того процесс создания радикальных инноваций может выходить за пределы конкретного предприятия, однако если векторы деятельности каждого участника инновационного процесса не соединяются в один результирующий, то инновационный процесс не достигает своей цели. Это вызывает необходимость обязательно анализа факторов и возможностей внешней среды при осуществлении инновационной деятельности.

ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

Эффективное осуществление предприятием инновационной деятельности зависит не только от его внутренних возможностей, обусловленных состоянием инновационного потенциала, и эффективного формирования и реализации базовых функционалов инновационного бизнеса, но и обусловлено тем, насколько благоприятна внешняя инновационная среда, в которой работает предприятие. В связи с этим, представляется важным определение взаимосвязи инновационной деятельности предприятий и инновационного развития региональной экономики на основе анализа преимуществ кластерной формы взаимодействия предприятий, преимуществ работы предприятия в интегрированной инновационной системе, позволяющей создать мультипликаторный и синергетический эффект от взаимодействия инновационных потенциалов хозяйствующих субъектов, а также основных направлений государственной поддержки инновационной деятельности предприятий. В структуре системы управления инновационной деятельностью предприятий (рис.11) эти вопросы характеризуют внешнее воздействие.

2.1. Формирование интегрированной инновационной системы как фактора привлекательности инновационной среды предприятия и формы реализации радикальных инноваций

Учитывая, что ни одному, даже крупному предприятию, не под силу выполнить весь комплекс работ по разработке и внедрению радикальных продуктовых инноваций, следует считать необходимым формирование интегрированной инновационной системы (ИИС), которая представляет собой объединение участников расширенного инновационного процесса на основе их естественной специализации и эффективного разделения труда, при котором его общая результативность и эффективность максимальны, но при этом собственная результативность и эффективность участников также максимальны [155]. Такая форма взаимодействия представляется важным фактором, формирующим благоприятную инновационную среду предприятия для осуществления инновационной деятельности, которая определяется сочетанием его инновационного потенциала и инновационной привлекательности рынка.

Создание интегрированной инновационной системы предполагает выбор формы объединения, поиск и отбор участников, стимулирование их деятельности. Взаимосвязанный комплекс проблем при решении этой задачи включает:

- определение ареала, в пределах которого следует отбирать участников интегрированной инновационной системы,
- выбор метода управления интегрированной инновационной системой,
- выбор инструментов и механизмов координации работы участников.

В рамках решения первой проблемы целесообразно обратиться к мировой хозяйственной практике, которая свидетельствует о том, что производственная кооперация малых, средних и крупных предприятий, приводящая к созданию кластеров представляется наиболее экономически эффективным, конкурентоспособным и перспективным направлением развития бизнеса в современных условиях. Под кластером понимают сеть независимых производственных или сервисных фирм (включая их поставщиков), создателей технологий и ноу-хау (университеты, научно-исследовательские институты, инжиниринговые компании), связующих рыночных институтов (брокеры, консультанты) и потребителей, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости и имеющих географическую близость [101]. Географические границы кластера при этом могут не соответствовать административным и политическим границам, однако они способствуют более тесному сотрудничеству, стимулируют накопление социального капитала, критическая масса которого составляет фундамент инновационного развития, поэтому кластер объединен не только в плане выпуска конечной продукции и в географическом аспекте, но и в рамках единой внутренней информационной среды, тесно взаимодействующей с внешней средой (рисунок 28). Центральное место занимает укрепление сети взаимосвязей между экономическими субъектами - участниками кластера. При этом обеспечивается достижение целей упрощения доступа к новейшим технологиям, распределение рисков в различных формах совместной деятельности, в том числе предусматривающих совместный выход на внешние рынки, организацию совместных НИОКР, совместное использование знаний и основных фондов, ускорение процессов обучения за счет концентрации и физических контактов специалистов, снижение транзакционных издержек в различных областях за счет увеличения доверия между участниками кластера

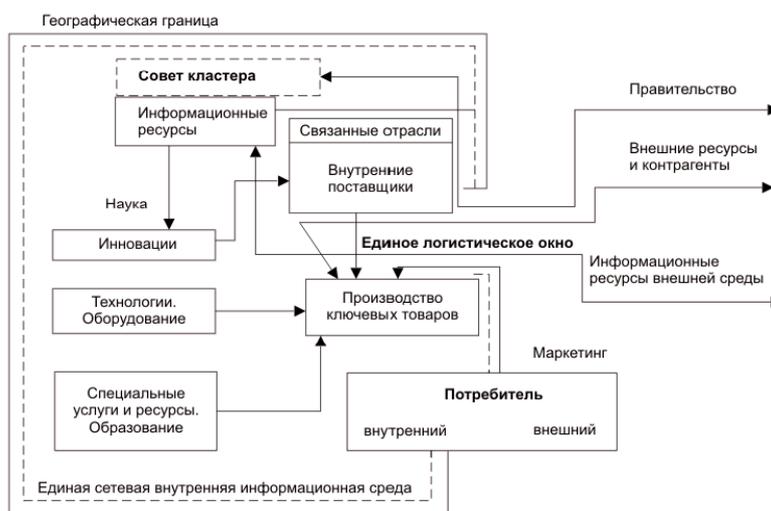


Рисунок 28 - Общая структура кластера [110]

При этом не только предприятия - лидеры кластеров, но и связанные с ними вспомогательные организации и отрасли обеспечивают внедрение инноваций по линии комплектующих и технологического оборудования, что делает их более конкурентоспособными.

Для формирования инновационно привлекательного рынка и обеспечения конкурентоспособности кластера, важно наличие взыскательного местного потребителя, требования которого опережают спрос на других рынках и являются "пробным камнем" для глобального спроса на новые товары. Эмерджентность взаимодействий предприятий в кластере позволяет повысить их инновационный потенциал, а пересечение деятельности различных кластеров, функционирующих в одном географическом пространстве, обуславливает стимулирование рождения новых видов бизнеса, расширяющих границы кластера [110, с.250]. Это в свою очередь обуславливает повышение инновационной привлекательности рынка для предприятий - участников кластера за счет появления новых сфер применения технологий и ресурсов на разных рынках.

Вышесказанное означает, что комплекс взаимодополняющих друг друга производственных, научно-исследовательских, образовательных организаций, поставщиков оборудования и услуг, которые начинают работать вместе для усиления конкурентоспособных преимуществ конечного продукта, позволяет получить эффект синергии и тем самым повышает привлекательность инновационной среды предприятий. Однако в процессе формирования кластеров важно в максимальной степени учесть интересы всех его участников, поскольку только объединение и согласование личных интересов участниками любой экономической системы и директивных целей всей системы позволяет ей эффективно функционировать. Иными словами, директивно

заданные цели кластера должны представлять непротиворечивую совокупность интересов всех участников кластера. Подобная практика является большой проблемой искусственно (сверху) создаваемых систем.

С этой точки зрения следует вернуться к важности формулировки миссии инновационно-активного предприятия – участника кластера, которая должна включать обязательный компонент - обеспечение инновационной активности своих потребителей, то есть инициацию инновационных проектов других участников кластера. Представляется, что такая формулировка миссии предприятий способствует инновационному развитию региональной экономики.

В рамках решения проблемы создания благоприятной инновационной среды для эффективного осуществления предприятиями инновационной деятельности, на наш взгляд, на смену эволюционному развитию кластеров должно прийти плановое начало, что требует пересмотра подходов к планам стратегического развития региональной экономики. Так, перспективной тенденцией кластерного развития является межфирменная кооперация малых и средних предприятий, при которой базовым является горизонтальный принцип сотрудничества, то есть примерно одинаковые по своим производственным мощностям предприятия объединяются для увеличения специализации и конкурентоспособности и начинают активно сотрудничать друг с другом для реализации поставленной в проекте цели при одновременном достижении эффекта экономии от масштаба, позволяющего снизить административные, транспортные и прочие расходы. Мобильные кластеры, объединяющие множество малых фирм, составляют конкуренцию крупным фирмам, образуя местные производительные системы, а территории, на которых располагаются такие малые предприятия, играют роль региональной парадигмы развития.

Анализ современных форм взаимодействия малого и крупного предпринимательства позволяет выделить следующие наиболее перспективные с точки зрения формирования благоприятной инновационной среды [93]:

1. Сателлитная форма. Она предусматривает организацию дочерних фирм путем реструктуризации, выведения непрофильных производств и т.д. При этом дочерние организации являются юридически самостоятельными субъектами и в то же самое время они экономически тесно связаны с коренной, "материнской" структурой.

Такая форма взаимодействия дает преимущества обеим сторонам: крупные предприятия вносят элемент стабильности и планомерности в работу малых фирм, которые принимают на себя выполнение части функций крупных предприятий, неся более низкие издержки, концентрируясь на определенных видах деятельности.

2. Аутсорсинг - современная модель предпринимательской деятельности, обеспечивающая предприятию дополнительные конкурентные преимущества. Аутсорсинг становится сегодня элементом стратегии многих крупных компаний, передающих сторонней организации (как правило, малому, не дочернему предприятию) частично или полностью ряд функций по производству продукции и обслуживанию бизнес-процессов.

Анализ использования аутсорсинга показывает, что на начальном этапе крупные компании, прежде всего, избавляются от вспомогательных и обслуживающих бизнес-процессов (ремонт, сервисное обслуживание, оборудование, уборка и т.д.). Малые и средние предприятия, принимая на себя очередной "обязательный" заказ, начинают сотрудничать с другими крупными предприятиями на постоянной основе. Это позволяет им увеличивать объем производимых товаров или услуг, что, соответственно, уменьшает размер постоянных издержек на единицу продукции. В результате их деятельность становится экономически выгодной, а стоимость производимого им товара или услуг снижается. В то же время, крупные предприятия, исключая из производственной цепочки ряд бизнес-процессов, имеют возможность сконцентрировать усилия на основной деятельности, упростить структуру управления, сократить объем расходов. Это позволяет эффективно решать существующие проблемы, связанные с "усталостью" производства, ограниченностью ресурсов, а также невозможностью самому обеспечить конкурентоспособное качество и стоимость продукта.

В рамках инновационного аутсорсинга в области управления инновациями целесообразно осуществлять [36, с.102-104].

- организацию и управление перманентным инновационным процессом, в рамках которого сочетаются функции анализа, прогнозирования, планирования, координации и контроля применительно к обеспечению преемственности, последовательности и непрерывности инноваций;
- создание и обеспечение функционирования системы управления изменениями;
- мониторинг инновационной среды;
- разработку и использование управленческого инструментария;
- внедрение систем обучения персонала в области развития и управления инновациями, формирование организационной культуры инновационного типа;
- использование мотивационных составляющих в управлении инновационным развитием, в частности, средств внутриорганизационного маркетинга и др.

При этом необходимо сочетание внешних консультантов – специалистов по широкому кругу управленческих проблем (стратегических, тактических, оперативных), внешних консультантов – специалистов в области инновационного развития и

управления, специалистов малых и средних предприятий, занимающихся его инновационными проблемами.

3. Субконтрактация. Основное отличие субконтрактации от понятия "аутсорсинг" состоит в том, что субконтрактация является составной частью аутсорсинга и охватывает только производственную и научно-производственную сферу. Основное преимущество субконтрактации - это возможность сконцентрировать ресурсы и усилия на участках, определяющих конкурентоспособность продукции и предприятия в целом.

Процесс субконтрактации подразумевает наличие головного предприятия - "контрактора" и множества малых и средних предприятий - "субконтракторов". В результате проведенной реструктуризации предприятие-контрактор избавляется от всех нестратегических производств и заказывает необходимые комплектующие субконтракторам. В свою очередь субконтракторы специализируются на выполнении ограниченного числа производственных процессов, стремятся соответствовать высоким требованиям, предъявляемым к качеству продукции, соблюдению условий согласованного графика поставок. Обе стороны процесса заинтересованы друг в друге: контрактору нужны стабильные поставки, субконтракторам нужны долгосрочные заказы и постоянное сотрудничество. Опыт развитых стран показывает, что предприятие-контрактор часто за свой счет проводит на предприятиях-субконтракторах внедрение и сертификацию системы управления качеством, предоставляет помещения и оборудование.

Используя механизм субконтрактации, головное предприятие-контрактор получает возможность быстро обновить товарный ряд. Кроме того, неотягощенная непроизводительными издержками конечная продукция становится более конкурентоспособной.

В отличие от ситуации, сложившейся в промышленно развитых странах, где большая часть малых и средних предприятий (МСП) работают как субконтракторы - производят комплектующие для крупных предприятий, подавляющее большинство российских промышленных МСП выполняют функции головного контрактора, осуществляя разработку, производство и продвижение продукции конечного спроса. Это явление получило распространение в основном в силу недостаточной развитости механизма защиты инноваций и невозможности получать полноценные роялти от продажи разработок. Коллективы разработчиков вынуждены создавать малые и средние предприятия для производства продукции, несущей ключевые инновации. Однако вновь созданные малые и средние предприятия хорошо ориентируются на рынке и быстро занимают свободные рыночные ниши. Рыночная активность и эффективность работы таких МСП значительно выше, чем у большинства существующих крупных предприятий,

но они становятся движущей силой экономики только тогда, когда внедрением их проектов начинает заниматься крупный бизнес, который концентрирует в своих руках и преобладающую долю частных расходов на НИОКР. В связи с этим, в российских условиях, на фоне слабого государственного финансирования науки крупный бизнес (например, интегрированные бизнес-группы) увеличивают расходы на НИОКР и обновление технологий. Таким образом, конкурентоспособные кластеры могут возникнуть на основе взаимодействия национальных бизнес-групп и "продвинутых" региональных лидеров. Можно согласиться с мнением ряда экспертов, полагающих, что на роль потенциальных лидеров в деле формирования кластеров вполне могут претендовать некоторые компании, представляющие средний бизнес, поскольку средний бизнес начинает занимать все более значительную нишу на рынке структур, способных превращать инновации, продуцируемые малыми венчурными фирмами, в новые продукты и услуги [93]. Сегодня главный потребитель продукции средних компаний - "верхушка" среднего класса, которая во всех развитых странах является главным ценителем материальной культуры.

Мировая практика свидетельствует, что активным участником внедрения и развития кластерных технологий является малый производственный бизнес, в связи с чем неременной предпосылкой создания промышленных кластеров является развитие малого производственного и венчурного предпринимательства в регионах. В свою очередь наличие промышленных кластеров играет чрезвычайно важную роль в развитии малого предпринимательства, обеспечивая малым фирмам высокую степень специализации при обслуживании конкретной промышленной ниши. Тем не менее, проблема обеспечения качественной динамики роста общего числа субъектов малого предпринимательства и увеличение их вклада в инновационную часть региональной экономики продолжает быть далекой от решения, о чем свидетельствует, согласно данным Росстата [166], сложившаяся структура малого предпринимательства (рисунок 29) и основные показатели инновационной активности малых предприятий (таблица 5).

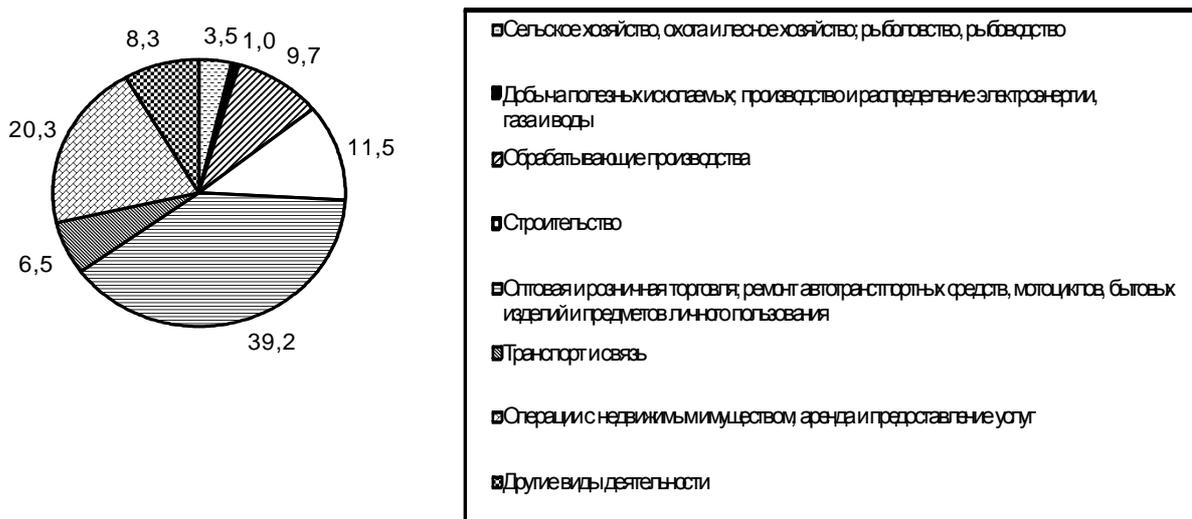


Рисунок 29 – Число малых и средних предприятий по видам экономической деятельности (на конец 2012 года в процентах) [90]

Таблица 5 - Основные показатели инновационной деятельности малых промышленных предприятий (на конец 2011 года)

Виды экономической деятельности	Показатели инновационной деятельности	
	Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных предприятий, %	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	4,78	0,73
текстильное и швейное производство	3,32	0,68
производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	2,64	0,15
обработка древесины и производство изделий из дерева	3,42	2,16
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	5,37	0,66
производство кокса и нефтепродуктов	6,56	-
химическое производство	13,01	2,49
производство резиновых и пластмассовых изделий	6,43	1,93
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	3,57	1,34
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	4,31	0,77
производство машин и оборудования	4,37	1,73

Окончание таблицы 5

производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	13,51	5,98
производство транспортных средств и оборудования	6,72	0,89
Итого обрабатывающие производства	5,37	1,58

(Источник: составлена автором на основании: [90])

Как видно, отраслевая структура малого и среднего предпринимательства в течение последних лет остается практически неизменной – удельный вес торговли 39,2%, промышленности – 9,7%. Показатели инновационной активности в целом по малым предприятиям обрабатывающих производств не превышают 6% по числу МСП, осуществлявших технологические инновации в общем количестве предприятий, и не превышают 2% по удельному весу инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров [90].

Подавляющий удельный вес предприятий сферы торговли по отношению к промышленности явно нельзя считать предпочтительным в деле создания промышленных кластеров и инновационного развития региональной экономики.

Таким образом, учитывая приведенные ранее преимущества кластерной формы взаимодействия предприятий, формировать интегрированную инновационную систему для реализации конкретных инновационных проектов целесообразно путем отбора участников среди предприятий соответствующего кластера, а не региона. Основой интегрированной инновационной системы в рамках кластера могут стать наиболее продвинутые инновационно-активные предприятия. В работе А.А. Харина, А.В. Рождественского, А.В. Андрейчикова, О.Н. Андрейчиковой [143, с.47-53] представлена схема иерархии для выбора наиболее привлекательной инновационной структуры для размещения в вузовском технопарке. Данная схема с некоторыми изменениями может быть использована для формирования интегрированной инновационной системы на базе кластера, что отражено на рисунке 30.

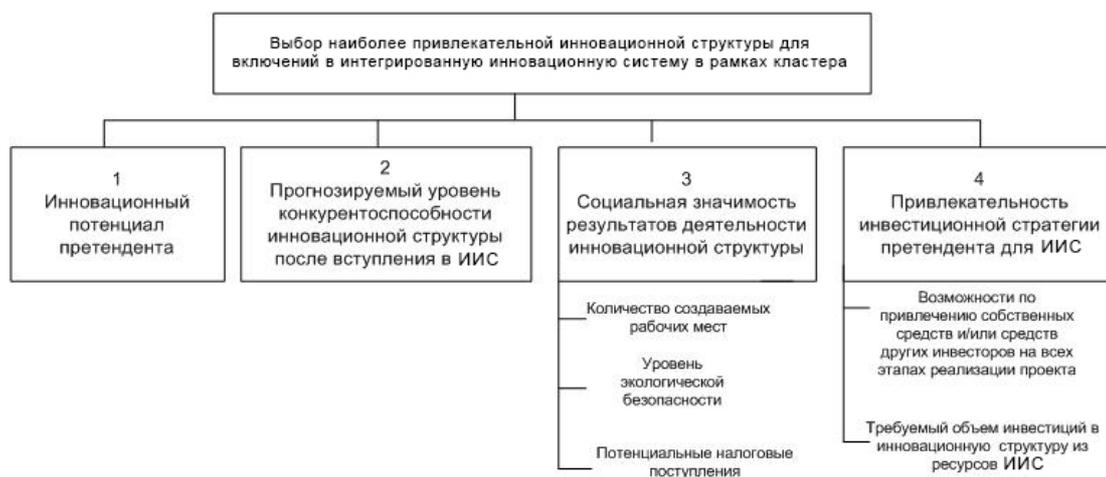


Рисунок 30 - Иерархия для выбора наиболее привлекательной инновационной структуры для включения в интегрированную инновационную систему в рамках кластера (составлен автором на основе [143])

Инновационный потенциал претендента включает:

- Научный потенциал инновационной структуры:
 - Накопленный научный опыт (научные и опытно-конструкторские наработки),
 - Способность организации к воспроизводству научного потенциала,
 - Имеющиеся объекты нематериальных активов (патенты, лицензии, ноу-хау),
 - Новизна и конкурентоспособность научно-технических идей и продукции (качество, цена, востребованность на рынке и т.п.)
 - Научные кадры и неотделимые от конкретных физических лиц ноу-хау и знания, привлекаемые к работе в настоящее время.
- Возможности по организации эффективного производства инновационной продукции
 - Обеспечение необходимым оборудованием, технологиями, площадями
 - Наличие квалифицированного персонала,
 - Налаженные связи или возможности организации производственной деятельности по кооперации,
 - Затраты (инвестиции), необходимые для привлечения и/или приобретения оборудования, технологий, технического персонала

Инновационный потенциал претендента может оцениваться экспертно в баллах для сравнения с конкурирующими претендентами (например, по методике В.И.Зинченко), а также в стоимостной форме, как составляющая нематериальных активов и гудвилла, с

целью увеличения совокупной стоимости активов предприятий, входящих в ИИС в рамках кластера.

Прогнозируемый уровень конкурентоспособности инновационной структуры после вступления в ИИС определяется на основании определения конкурентоспособности каждой из них на своем рынке.

В вышеназванной работе предложена очень компактная и информативная иерархия для определения конкурентоспособности предприятий (рисунок 31).



Рисунок 31 - Иерархия для прогнозирования уровня конкурентоспособности предприятия [143]

Используя построенные экспертами матрицы парных сравнений, можно получить локальные векторы приоритетов для рассматриваемых альтернатив. Глобальный вектор приоритетов конкурирующих предприятий может быть получен в результате синтеза локальных приоритетов с учетом весовых коэффициентов критериев.

В связи с необходимостью координации и повышения эффективности использования региональных инновационных проектов следует согласиться с мнением ряда авторов в том, что необходимо принятие и реализация Нацпроекта «Инновационная экономика» [160]. Правильно сформированная на федеральном уровне Проектная команда Нацпроекта и ее территориальные органы должны наладить эффективное взаимодействие с инновационным сектором экономики, а также специалистами финансового сектора (венчурными фондами, банками и др.). Такое взаимодействие должно включать регулярные встречи для корректировки и утверждения моделей инновационного развития регионов. Эффективная независимая аудиторская экспертиза результатов предшествующей инновационной деятельности предприятий должна стать основой таких встреч.

При формировании интегрированной инновационной системы обязательно необходимо учесть и такие специфические ресурсы как правовое поле и культура. Правовое поле должно определяться наличием качественного законодательства для оформления отношений между всеми участниками инновационного процесса, защиты интеллектуальной собственности, правоприменимой практикой по разрешению возникающих конфликтов и защите интересов участников инновационного процесса. Культура в аспекте связей с инновационным процессом может трактоваться как понимание обществом, государственными структурами и предприятиями сущности и преимуществ инновационной деятельности в современных условиях хозяйствования.

Определив ареал выбора участников интегрированной инновационной системы и отобрав их по определенным критериям, необходимо найти эффективный метод управления и координации их работы. С этой точки зрения в практике управления инновационной деятельностью предприятий продолжает оставаться актуальной концепция бизнес-планирования. Однако специфика инновационной деятельности, не может не вносить определенных коррективов в ее толкование, и реализацию.

2.2. Развитие концепции бизнес-планирования инновационной деятельности предприятий в свете функционального подхода к управлению

В условиях инновационного характера развития экономики необходимым элементом управления инновационной деятельностью является бизнес-планирование. Следует отметить, что появление концепции бизнес-планирования обусловлено не рыночной экономикой как таковой, а именно ее инновационной составляющей. Успех реализации инновационных проектов во многом определяется качественно составленными бизнес-планами. При этом не все типы инноваций требуют их глубокой проработки. Так нетехнологические инновации могут внедряться в форме организационно-технических мероприятий. Однако радикальные технологические инновации, обуславливающие научно-технический прогресс и требующие больших инвестиционных затрат, обычно реализуются через бизнес-планы, разнообразные по форме и содержанию (например, Приказом Минэкономразвития РФ от 23.03.2006 №75 утверждена форма бизнес-плана для участника ОЭЗ.). Как показывает практика, во многих случаях такие инновации остаются не до конца реализованными, несмотря на детально проработанный бизнес-план. Причиной этому, на наш взгляд, может служить неэффективное формирование базовых функционалов инновационного бизнеса.

Инновационный бизнес как многофункциональная деятельность в органическом сочетании производства и менеджмента, организованная в целях выполнения миссии предприятия, требует четкого представления об этих функциях, учета их взаимосвязи и отслеживания хода реализации. При этом степень выполнения миссии характеризует успешность бизнеса, что может быть отслежено по двум основным формам отчетности: №1 – Бухгалтерский баланс, и №2 - Отчет о прибылях и убытках. В свете этого основополагающим фактором повышения эффективности инновационной деятельности предприятия представляется совершенствование концепции бизнес-планирования на основе научных представлений о функциональной структуре инновационного бизнеса и взаимосвязях его базовых функционалов.

Несмотря на многообразие форм составления бизнес-планов, представляется, что их качество должно предопределяться степенью соответствия функциональной структуре инновационного бизнеса, возможностью управления инновационной деятельностью через его функционалы.

Поскольку инновационная деятельность любого из предприятий не может не затрагивать интересов других предприятий кластера, работающих для создания единой

цепочки потребительской ценности, можно предположить, что при наличии ведущего по кластеру предприятия (или группы предприятий) его инновационная активность является определяющей для всего кластера. В этом плане развитие концепции бизнес-планирования в инновационной деятельности предприятий предполагает согласование бизнес-планов взаимосвязанных между собой организаций уже на стадии их составления, а при большом объеме участия - разработка отдельного бизнес-плана (сквозное бизнес-планирование).

Разработка бизнес-плана инновационного проекта предприятия, входящего в интегрированную инновационную систему в рамках кластера, должна предусматривать построение эффективной функциональной структуры инновационного бизнеса, обеспечивающей выпуск инновационного продукта, ориентированного на инновационный продукт ведущего предприятия в ИИС, осуществляться в рамках маркетинговых стратегий, предопределяющих характер инновационных решений, а также в рамках четко определенной миссии. В этом случае выпуск инновационного продукта будет стимулироваться предприятиями-партнерами.

В качестве инструментария разработки бизнес-плана следует использовать модель формирования и взаимодействия функционалов инновационного бизнеса, представленную на рис.14 1 главы диссертационного исследования. Последовательность разработки функционалов должна осуществляться в режиме последовательно-параллельного исполнения, степень перекрытия работ при этом будет зависеть от характера проекта. В ходе реализации бизнес-проекта все функционалы должны работать в параллельном режиме, следуя за постоянным изменением внешней и внутренней среды предприятия.

Функциональная структура бизнеса с необходимостью требует соответствующей организационной структуры, которая имеет своей целью достижение максимальной процессной эффективности для данных конкретных условий. Показателем эффективности организационной структуры для инновационно-активного предприятия является минимизация времени реакции фирмы на каждый рыночный сигнал.

Как было показано ранее, при реализации радикальных технологических инноваций требуется разработка бизнес-плана в полном объеме, включая развернутую проработку всех функционалов. В практическом исполнении это предполагает разработку бизнес-плана по той или иной рекомендуемой форме. В целях оптимизации данного процесса, разработка каждого раздела бизнес-плана, не зависимо от предметной составляющей, на наш взгляд, должна закрепляться за соответствующим структурным подразделением управляющей подсистемы в системе управления инновационной деятельностью. Согласование по срокам, содержанию, взаимодействию должно

осуществляться единоличным исполнительным органом. В приложении А диссертационного исследования приведен макет бизнес-плана, форма которого рекомендована к использованию при разработке документации в поддержку инновационных проектов во Владимирской области [5,6].

Разработка бизнес-плана по полной форме требуется, например, при выводе на рынок инновационных продуктов, разрабатываемых на базе фундаментальных и поисковых НИР. Вместе с тем, анализ показывает, что некоторые его разделы не несут полной информации о принятой предприятием маркетинговой стратегии, что сужает поле деятельности исполнителей проекта. Так раздел «План маркетинга» раскрывает лишь мероприятия по продвижению нового продукта через составляющие маркетингового давления (см. Приложение А). В лучшем случае это касается товарной, ценовой, сбытовой и коммуникативной политики, а чаще лишь коммуникативной. С нашей точки зрения все инновации должны быть формой реализации принятых высшим менеджментом маркетинговых стратегий развития, роста и конкурентного поведения, которые должны быть доведены до всего коллектива предприятия и прослеживаться во всех бизнес-планах, реализуемых фирмой. Таким образом, проблемы операционного маркетинга не должны быть единственным направлением маркетингового планирования в бизнес – планах предприятий.

В организациях с развитой научно-экспериментальной базой, количество инновационных бизнес-проектов достаточно велико. Структура инновационного процесса в этом случае представлена полным набором стадий, начиная с фундаментальных НИР и заканчивая стадией утилизации изделий, отслуживших свой срок (с истечением срока годности). Большое число стадий и исполнителей, иногда разделенных временем и расстоянием, затрудняют планирование и организацию работ, что, в условиях дефицита временных и финансовых ресурсов, требует использования современных методов управления.

Традиционные методы управления предполагают использование простейших моделей типа ленточных графиков. Таким графикам присущи следующие недостатки:

- невозможно показать взаимосвязь отдельных работ, а, следовательно, и оценить значимость каждой отдельной работы для достижения конечной цели,
- сложно отразить динамичность современных разработок, скорректировать весь график в связи с изменением сроков исполнения какой-либо работы или группы работ, показать, как изменяются сроки завершения работ, что нужно сделать, чтобы своевременно обеспечить выполнение всего комплекса работ,

- не отражается неопределенность, часто присущая научно-исследовательским работам, начальным стадиям проектирования технологических процессов, испытаниям новых продуктов,

- трудно автоматизировать планово-учетные работы.

Эти недостатки в значительной степени снимаются при использовании метода PERT анализа. Данный метод позволяет разработать рабочий график проекта без точного знания деталей и необходимого времени для всех его составляющих.

PERT- анализ — техника оценки и анализа программ, которая используется при управлении масштабными, одновременными, сложными, нерутинными проектами, осуществляемыми в условиях неопределённости.

PERT — это способ анализа задач, необходимых для выполнения проекта, особенно анализа времени, которое требуется для выполнения каждой отдельной задачи, а также определения минимального необходимого времени для выполнения всего проекта на основании трех сценариев – оптимистичного (общий промежуток активного рабочего времени, ожидаемый для задачи в наиболее благоприятной ситуации, то есть промежуток времени от наиболее благоприятного начала до наиболее благоприятного окончания задачи), ожидаемого или наиболее вероятного (общий промежуток активного рабочего времени, ожидаемый для задачи, т. е. промежуток времени от ожидаемого начала до ожидаемого окончания задачи) и пессимистичного (общий промежуток активного рабочего времени, ожидаемый для задачи в наиболее неблагоприятной ситуации, то есть промежуток времени от наименее благоприятного начала до наименее благоприятного окончания задачи).

Рассмотрим использование PERT-анализа в качестве метода координации работы участников радиальных инновационных проектов. С точки зрения кластерного подхода к формированию интегрированной инновационной системы, в качестве базового предприятия, определяющего инновационную активность других предприятий кластера, взято ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир) - крупное научно-производственное объединение, занимающее устойчивое положение на рынке ветеринарных препаратов и гарантирующее высокое качество выпускаемой продукции. Основной целью деятельности является научная разработка средств и методов диагностики, профилактики и борьбы с инфекционными болезнями, производство высокоэффективных, экологически безопасных ветеринарных препаратов.

Являясь предприятием, активно внедряющим научно-технические инновации в области охраны здоровья животных, ФГБУ ВНИИЗЖ, как впрочем, и некоторые другие инновационно-активные предприятия владимирского региона (например, ОАО

«НИКТИД», ОАО «Завод «Автоприбор») слабо использует не только вышеперечисленные преимущества PERT- анализа, но и саму идеологию бизнес-проектирования в этой отрасли. Проведенное в рамках НИР №3158/05 на ФГБУ «ВНИИЗЖ» авторское исследование, позволило предложить практический подход к внедрению методов PERT-анализа в бизнес-проектирование путем построения PERT-модели разработки бизнес-плана по производству и реализации инновационного проекта по изготовлению новой вакцины. В основу реализации этой идеи положен Порядок рассмотрения инвестиционных проектов, утвержденный Постановлением главы города Владимира от 08.10. 2003 г. № 382 [6]. Макет бизнес-плана, прилагаемый к Порядку, в полной мере соответствует не только требованиям, предъявляемым предприятиям, претендующим на муниципальную поддержку инвестиционной деятельности, но вообще ко всем случаям кредитования и прочих заимствований (см. Приложение А).

Анализ содержания бизнес-плана, раскрываемого шестью разделами макета и десятью таблицами, показывает, что его разработка требует привлечения практически всех управленческих структур организации. Однако последовательность подключения к работе специалистов соответствующих отделов и служб далеко не соответствует приведенной структуре макета. Очевидно, например, что производственный план не может разрабатываться ранее, чем план маркетинга, хотя бы в части, соответствующей изучению спроса на продукцию, потребность в капитальных вложениях не может быть просчитана без знания программы производства и реализации продукции, хотя бы в части, касающейся объема производства в натуральном измерении.

Не прослеживается и взаимосвязь разработчиков. Практически отсутствует инструментарий управления разработкой бизнес-плана, что резко негативно может сказаться при ограничении срока его разработки.

Разработка бизнес-плана должна осуществляться командой в составе специалистов отделов и служб. Прерогативой руководства организации является определение участников проекта, на которых будет возложено выполнение работ. На уровне высшего руководства организации состав работ не требует более глубокой детализации, поскольку основной целью на данном этапе является определение общих сроков разработки и реализации проекта.

Возможность разделить функции по подразделениям и службам аппарата управления проектом разработки бизнес-плана, а также обеспечить их комплексную реализацию, позволяет матрица деления административных задач управления (РАЗУ).

Данную матрицу можно рассматривать как средство согласования входов и выходов системы управления проектом. В наименованиях столбцов располагаются входы

– функциональные подразделения, службы, должности участников проекта. В графах наименований строк перечисляются задачи, то есть виды деятельности, составляющие процесс управления проектом. В поле матрицы условными знаками обозначаются функции преобразования, связывающие совокупности входов и выходов.

В связи с изложенным, в таблице 6 приводится матрица распределения работ по исполнителям (службам и отделам предприятия).

Наименование работ соответствует номерам и наименованиям разделов и подпунктов приведенного в приложении А макета бизнес-плана, а также номерам и наименованиям его таблиц (всего 5 разделов и 10 таблиц).

Продолжительность работ определена экспертным путем на основании согласованной с исполнителями трудоемкости в форме двузначной оценки в неделях при оптимистическом и пессимистическом стечении обстоятельств ($T_{мин}$, $T_{макс}$). (см. Приложение Б, таблица 1) Ожидаемое (наиболее вероятное) время выполнения работы определено по формуле:

$$T_{ож} = (3T_{мин} + 2T_{макс}) / 5 \quad (3)$$

Расчет оптимистической, наиболее вероятной и пессимистической длительности выполнения работ является исходным для расчета ожидаемого взвешенного времени выполнения работ. Задав длительности выполнения работ по каждому из трех сценариев, рассчитываем методом PERT с использованием программного обеспечения MS Project взвешенную длительность выполнения работ (взвешенное среднее значение оптимистической, ожидаемой и пессимистической оценок длительности).

Предполагается, что оценка ожидаемой длительности более вероятна, чем оптимистическая или пессимистическая, а вероятность двух последних оценок одинакова, таким образом, в расчетах по методу PERT ожидаемой длительности присвоен максимальный весовой коэффициент - 4, а оптимистической и пессимистической длительностям — минимальные - 1. (см. Приложение Б, таблица 2)

Таблица 6 - Распределение задач управления при разработке бизнес-плана инновационного проекта для ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир)

	Отдел кадров	Отдел маркетинга	Инженерная служба	Служба обеспечения	Отдел капитального строительства	Отдел реализации	Бухгалтерия	Финансово-экономический отдел
Таблица 5. Численность работающих, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды. (Последовательно подпункты 1,2,3,4 и затем подпункты 5-9 совместно с бухгалтерией).	Работа 5-10 10-13							
Раздел 5. Организационный план. (Последовательно п.п. 1,2,3,4 и затем п.п.5,6 совместно с руководителем проекта).	Работа 1-4 4-18							
Раздел 4. План маркетинга. (Последовательно п.п. 1,2, 4, затем таблица 4 – объем производства и реализации в натуральном выражении, затем п.п. 5, 7 раздела 4).		Работы 1-2 2-3 14-16						
Раздел3. Производственный план. (Последовательно п.п. 1,2,3, затем таблица 7 п.п. 1,2, затем расходы по эксплуатации оборудования таблицы б).			Работы 3-5 5-6 7-11					
Таблица 6. Затраты на производство и сбыт продукции. (Все п.п., связанные с расходом материалов, затем таблицы ба и бб).				Работы 5-9 9-12				
Таблица 1. Потребность в капитальных вложениях (все пункты). Таблица 2. Инвестиции (в части, касающейся капитальных вложений).					Работа 6-7 7-15			
Таблица 7. Амортизационные отчисления (пункты 3,4),							Работа 6-8	
Таблица 4. Программа производства и реализации продукции (все пункты в стоимостной форме).						Работа 14-17		

Окончание таблицы 6

Таблица 8. Финансовые результаты производственной и сбытовой деятельности (все п.п. по согласованию с финансово-экономическим отделом).									Работа 17-20		
Резюме по проекту, включая комментарий по всем таблицам и разделам.									Работа 20-23		
Таблица 6. Затраты на производство и сбыт продукции (сводные расходы).											Работа 9-14
Таблица 2. Инвестиции (в части, касающейся оборотных средств).											Работа 14-15
Таблица 3. Источники средств.											Работа 15-19
Таблица 9. План денежных поступлений и выплат.											Работа 20-21
Таблица 10. Бюджетный эффект реализации проекта.											Работа 21-22

[Источник: составлена автором]

По результатам расчета общая продолжительность разработки бизнес-плана инновационного продукта составляет 106 дней или 21,2 недели.

В основе PERT –анализа лежит метод критического пути, то есть определение наиболее длительной последовательности задач от начала проекта до его окончания с учетом их взаимосвязи. Задачи, лежащие на критическом пути (критические задачи) имеют нулевой резерв времени выполнения и в случае изменения их длительности изменяются сроки всего проекта.

Согласно принятому варианту распределения работ критический путь предопределяют отделы маркетинга (работы 1-2, 2-3), инженерной службы (работа 3-5), службы обеспечения (работа 5-9), финансово-экономический отдел (работы 9-14, 14-15, 15-19, 20-21, 21-22). В связи с этим при разработке бизнес-плана данные критические задачи требуют более тщательного контроля, в частности, своевременного выявления проблем и рисков, влияющих на сроки их выполнения и, следовательно, на сроки выполнения проекта в целом.

Использование метода PERT-анализа при разработке бизнес-плана, а также предложенной функциональной структуры инновационного бизнеса при его анализе, позволяет снять выявленные недостатки бизнес-планирования инновационной деятельности предприятия, позволяя проследивать взаимосвязь разработчиков в процессе осуществления их функций, контролировать сроки и качество разработки бизнес-плана. Предприятию, претендующему на финансовую поддержку своих инновационных проектов, следует, в первую очередь, анализировать бизнес-планы на их соответствие функциональной структуре инновационного бизнеса. Кроме того, в условиях ограничения во времени и ресурсах, используя приведенную в приложении форму бизнес-плана, предприятие может применить схему предлагаемого распределения работ между подразделениями управляющей подсистемы (матрицу РАЗУ) в целях оптимизации процесса разработки бизнес – планов и их своевременному представлению на получение грантов.

2.3. Основные направления государственной поддержки инновационной деятельности предприятий

С позиции системного подхода государственная поддержка инновационной деятельности является одним из основных факторов внешнего воздействия на систему управления инновационной деятельностью предприятия. Воздействие государства на инновационную деятельность предприятий осуществляется через влияние на

региональную научно-техническую политику. Подтверждением этому являются разработанные Министерством образования и науки Российской Федерации рекомендации по составу основных задач научно-технической политики субъекта Федерации [10]:

- разработка инновационных прогнозов для региона с учетом перспектив научно-технической деятельности,
- выбор приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в регионе, концентрация ресурсов на приоритетных направлениях,
- развитие инновационной деятельности, укрепление связей между научно-технической сферой и сферой производства,
- обеспечение воспроизводства кадрового потенциала научно-технического комплекса для подготовки административных кадров, привлечение сил научно-технического комплекса для разработки управленческих решений,
- укрепление инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, развитие сферы инфраструктурных услуг для научно-технической и инновационной деятельности.
- формирование правовых, организационных, экономических условий для осуществления научно-технической деятельности, развитие научно-технического потенциала.

Рекомендации предлагают переход от отдельных мер поддержки инновационной деятельности к созданию региональной инновационной системы, которая предполагает:

- разработку региональной инновационной стратегии, включая межведомственные и межрегиональные стратегии,
- обеспечение благоприятной экономической и правовой среды для деятельности инновационных организаций,
- формирование инфраструктуры инновационной деятельности,
- создание механизмов мониторинга инновационной деятельности,
- развитие кооперации между научными организациями и промышленностью,
- совершенствование механизмов государственной поддержки коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок.

В соответствии со стратегией социально-экономического развития Владимирской области до 2027 года и среднесрочным планом развития региона на 2009-2012 годы [157], основной стратегической целью инновационного развития региона является создание инновационного и научно-исследовательского комплекса региона, нацеленного на разработку и внедрение перспективных видов инновационной продукции, работ и услуг, способного обеспечить значительные конкурентные преимущества региона на внутреннем

и внешнем рынках. Ожидаемые социально-экономические показатели, характеризующие реализацию инновационного сценария развития Владимирской области приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Ожидаемые социально-экономические показатели, характеризующие реализацию инновационного сценария развития Владимирской области

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения (в постоянных ценах 2008г.)	Значения по годам			
		факт		прогноз	
		2007	2012	2020	2027
I. Макроэкономические показатели:					
1.	Валовой региональный продукт, млрд.руб.	141,0	233,1	499,8	920,0
2.	Инвестиции в основной капитал, млрд.руб. в год	32,8	59,0	114,9	188,0
	в том числе иностранные инвестиции, млн. долларов США	483,3	729,9	2300,0	3887,0
II. Показатели инновационной активности:					
3.	Удельный вес организаций, занимающихся инновационной деятельностью в общем числе обследованных организаций, в %	10,8	25,0	30,0	40,0
4.	Удельный вес инновационных товаров от общего числа организаций, в %	14,1	20,0	27,0	35,0
III. Показатели уровня жизни населения:					
5.	Среднедушевой денежный доход в год, млн. руб.	0,084	0,130	0,293	0,608
6.	Бюджетная обеспеченность на одного человека, млн.руб.	0,018	0,084	0,176	0,308

(Источник: составлена автором по: [157])

Обосновывая приоритеты инновационного развития на средне- и долгосрочную перспективу во Владимирской области, можно отметить, что уже в настоящее время многие научные разработки воплощены в образцы, которые прошли этап производственной подготовки и выпускаются серийно. Например, вакцина против птичьего гриппа – ФГБУ «ВНИИЗЖ», всеволновый радиоприемник и аппаратура симплексной связи для малых судов - Муромского радиозавода, УКВ радиостанция «Фазан» – завода «Электроприбор» и другие. Специализированным конструкторским бюро приборостроения и автоматики (г. Ковров) сконструирована и запущена в производство серия роботов, предназначенных для работы в крайне опасных и тяжелых для человека условиях. ОАО НПО «Магнетон» внедрил уникальную методику выращивания монокристаллического магнита заданной конфигурации. Следует отметить достижения в научно-технической сфере малых научных предприятий и творческих коллективов. Так, в ООО «Экофил» создаются и реализуются уникальные, не имеющие в мире аналогов, системы водоподготовки, основанные на самых передовых научных разработках в этой области. ООО «Контэл» – разрабатывает и производит свободно программируемые контроллеры, предназначенные для автоматизации локальных и комплексных систем управления. В ООО «Центр теплофизических исследований «Терма» (г. Александров) – разработаны новые методы выращивания кристаллов.

Комплексный инновационный сценарий развития Владимирской области до 2027 года предусматривает активные структурные сдвиги, обусловленные комплексными

инвестициями во все сектора экономики. При реализации данного сценария огромное значение должно уделяться инновационной активности и поддержанию роста расходов на НИОКР. Поскольку развитие промышленного сектора экономики напрямую зависит от степени реализации научно-технических разработок в данной сфере, формирование мощного исследовательского и инновационного сектора будет качественно определять значение экономики Владимирской области в экономике РФ.

Как указывается в Отчете ИНСЭР [157], с учётом того, что в научно-технической и инновационной сферах Владимирской области существует достаточное количество разработок, готовых к освоению в производстве, программный метод вывода экономики на инновационный путь развития уже в среднесрочный период должен сочетаться с реализацией отдельных инновационных проектов высокой степени коммерциализации. Сферой инновационной активности должны стать, прежде всего, производства потребительного сектора экономики: пищевая, легкая, медицинская и химическая промышленности, лесной комплекс, информационные технологии и выпуск бытовой техники. Перспективное будущее у высокоточного машиностроения, в том числе военной направленности, электронной, электротехнической промышленности, производства оптического оборудования и оптоволоконна, строительных материалов, деревообработки, а также фармацевтики.

Инновационная сфера региона в будущем должна базироваться на оптимальном сочетании крупных организационно-хозяйственных структур и предприятий малого и среднего бизнеса, поэтому одним из эффективных направлений структурных изменений в хозяйственном комплексе области может стать целенаправленное создание производственных кластеров, холдингов, интегрированных бизнес-групп.

Являясь одним из лидеров Центрального федерального округа по объемам привлекаемых инвестиций, Владимирская область приступила, в частности, к реализации нескольких масштабных инвестиционных проектов по созданию технопарков в Собинском, Вязниковском и Александровском районах Владимирской области (легкая промышленность). В полной мере можно считать, что этими проектами реализуется концепция кластерного подхода к развитию региональной экономики.

При этом необходимо учитывать сложившуюся специализацию хозяйственных комплексов каждого муниципалитета. Так, например, в г. Гусь-Хрустальный и Гусь-Хрустальном районе на основе накопленного опыта стекоделия и разработок НИИ «Стекла» перспективным является дальнейшее развитие стекольных производств на современном технологическом уровне. В г. Коврове следует поддерживать создание высокотехнологичных машиностроительных производств с использованием потенциала

имеющихся на данной территории организаций оборонно-промышленного комплекса. С учетом концентрации учебных учреждений и научных организаций в областном центре приоритетами инновационной политики должны стать: размещение наукоемких производств, организация технопарков, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий.

Создание научно-производственного биотехнологического центра в Петушинском районе (пос. Вольгинский, ЗАО «Фармацевтическая фирма «ЛЕККО») значительно расширит возможности по разработке и организации производства фармацевтических препаратов.

Реализация концепции технопарков дополняется рядом новых инструментов и в частности формированием государственно-частных партнерств (ГЧП). Практика применения ГЧП эффективна в тех случаях, когда государство и бизнес имеют взаимодополняющие интересы, но при этом не в состоянии действовать полностью самостоятельно. Чаще всего ГЧП используется как софинансирование научно-исследовательских проектов на доконкурентной стадии, либо софинансирование на ранних стадиях коммерциализации. Привлечение частного капитала снижает бюджетную нагрузку при реализации значимых для государства инновационных проектов. В последнее время ГЧП используется в сферах традиционно относящихся к прерогативе государства (здравоохранение, охрана окружающей среды, оборона).

В практике администрации владимирского региона на настоящий момент можно выделить следующие меры поддержки инновационной деятельности:

- формирование экономической инфраструктуры,
- реализация программ формирования зон регулируемого развития,
- правовая регламентация инновационной деятельности,
- сопровождение наиболее перспективных проектов Экспертным советом по инвестиционной деятельности и комитетом экономики администрации области в целях оптимизации инвестиционного процесса.
- финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства

Так, в полной мере используются Владимирской областью такие механизмы поддержки как:

1. Мероприятия, осуществляемые на конкурсной основе и финансируемые Департаментом развития предпринимательства, торговли и сферы услуг Администрации Владимирской области:

1.1. Программы, направленные на модернизацию производства

- субсидии по договорам лизинга, направленным на модернизацию технологических процессов и пополнение основных фондов (возмещение части затрат по лизинговым платежам)

- субсидирование затрат на модернизацию производства (до 50% произведенных затрат, но не более 10 млн.руб.)

1.2. Программы, направленные на грантовую поддержку:

- гранты начинающим предпринимателям (не более 300 тыс.руб.)

- гранты на создание инновационной компании (500 тыс.руб.)

2. Мероприятия, осуществляемые на постоянной основе и финансируемые из Фонда содействия развитию малого и среднего предпринимательства во Владимирской области:

- предоставление займов субъектам МСП на финансирование основной деятельности и развитие бизнеса (не более 1 млн.руб.)

- предоставление поручительств на развитие бизнеса (до 50% от суммы кредита по кредитному договору; до 70% от суммы кредита по кредитному договору субъектов МСП, реализующих инновационные проекты)

- льготный лизинг для промышленных МСП из Фонда содействия развитию инвестиций

3. Установление налоговых льгот:

- по налогу на прибыль разрешается уменьшение налогооблагаемой базы на сумму произведенных капитальных вложений и/или на сумму погашения кредитов, включая проценты, полученных в целях осуществления капитальных затрат.

- по налогу на имущество путем уменьшения налогооблагаемой стоимости на балансовую стоимость основных производственных фондов, введенных в эксплуатацию в период, не превышающий четырех кварталов подряд и т.д.

- по земельному налогу путем освобождения от уплаты налога за земельные участки, используемые в целях осуществления нового строительства и/или реконструкции расположенных на них объектов недвижимого имущества

Следует заметить, что в мировой практике субъектами льготного налогообложения являются не только сами малые и средние предприятия, но и те компании и фирмы, которые взаимодействуют с ними. Так, в ряде развитых стран осуществляется уменьшение налогообложения прибыли для предприятий-инвесторов, финансирующих малый инновационный бизнес (на 50 процентов прибыли от реализации акций малых предприятий при условии владения инвестором этими акциями не менее 5 лет). Данный вид льгот, применяемый в национальном налоговом законодательстве этих стран, оказывает значительное стимулирующее воздействие на развитие инновационно-ориентированных малых производств.

В сочетании с мерами финансовой поддержки инновационных проектов администрация области использует и административные ресурсы. Такие как передача неэффективно используемой федеральной и региональной собственности в виде зданий, помещений и оборудования, незадействованной интеллектуальной собственности государственных организаций.

Важным представляется внесение поправок в действующее законодательство РФ, расширяющих самостоятельность Федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУПов) в части возможности предоставления малым и средним предприятиям свободных производственных площадей в аренду. ФГУПы на сегодняшний день являются практически единственными владельцами больших по площади зданий и земельных участков. Однако в настоящее время фактически отсутствует реальный стимул для сдачи их неиспользуемых в производстве площадей в аренду, поскольку в соответствии с действующим законодательством РФ, на это необходимо согласие территориального органа Росимущества и заключение тройственного договора аренды (ФГУП - балансодержатель, территориальный орган Росимущества, арендатор). Все денежные средства в соответствии с такими договорами перечисляются в федеральный бюджет и не поступают на счета предприятия. Более того, в некоторых случаях договоры с арендаторами - малыми предприятиями заключаются на неопределенный срок, что не стимулирует последних арендовать помещения для производственных нужд. Очевидно, что такие ограничения и требования затрудняют активное развитие производственных кластеров.

Для вовлечения федеральных предприятий в кластерные программы целесообразным является предоставление ФГУПам - участникам этих программ - право самостоятельно определять и использовать арендную плату за свои площади или установить минимальную ставку с 1 кв. метра площади, направляемую в федеральный бюджет, с перечислением остальной части арендной платы по договору на счет предприятия [93].

Исключительную важность для инновационного развития имеет стимулирование малого венчурного предпринимательства. Для малых венчурных фирм типичны следующие проблемы:

- дефекты бизнес-планирования (отсутствие маркетинговой проработки инновационного проекта, несоответствие бизнес-плана функциональной структуре планируемого инновационного бизнеса, слабая проработка рисков), вследствие чего разработки не превращаются в конечные продукты);

- неверные идеологические установки на необходимость государственной поддержки им как отечественным производителям в борьбе с зарубежными инновационными компаниями;

- слабое знание запросов мирового рынка;

- узкий рынок стартового капитала.

Несмотря на явно просматривающиеся в практике региональных властей меры поддержки инновационной деятельности предприятий, анализ Концепции развития региона показывает, что среди существующих показателей, которые характеризуют различные процессы социально-экономического развития региона: ВРП, рост доходов населения, состояние ЖКХ, развитие системы образования, темпы жилищного строительства и др. практически не находит отражения значимость сектора малого и среднего бизнеса, как наиболее гибкого в части внедрения инноваций, роль малых и средних промышленных предприятий для инновационного развития региона.

По данным ТОГС по Владимирской области на конец 2012 года число промышленных предприятий в 2 раза меньше числа предприятий сферы торговли (удельный вес промышленных предприятий составил 11,6%, предприятий сферы торговли – 25%), оборот малых предприятий сферы торговли почти в 2 раза превышает оборот малых предприятий обрабатывающих производств (42,8% против 24,3%) [167], что явно не способствует инновационному развитию региона. В качестве базы развития МСП региона, ориентирующих разработчиков стратегического плана развития региона до 2027 года на направления государственной поддержки этого сектора, представляют интерес предложенные Владимирским региональным отделением Общероссийской общественной организации «ДЕЛОВАЯ РОССИЯ» следующие:

1. Определение стратегического показателя экономической модели.

В качестве основного показателя инновационной модели развития региональной экономики следует считать численность предприятий малого и среднего бизнеса.

2. Создание условий и среды для роста промышленных малых и средних предприятий (в структуре малого предпринимательства должен увеличиваться их удельный вес в сферах промышленности, транспорта, связи, здравоохранения, ЖКХ и др.) В деятельности органов государственной и муниципальной власти должна присутствовать конкретика в предоставлении возможностей и снятии барьеров.

Подводя итог всему вышесказанному, можно выделить комплекс основных факторов, стимулирующих инновационную активность предприятий, повышающих эффективность управления инновационной деятельностью, и обуславливающих инновационное развитие региональной экономики:

- 1) *четко определенная миссия предприятия, как связующее звено между его внутренней и внешней средой, – «инициация инновационной деятельности своих потребителей»;*
- 2) *направленность региональной инновационной политики на повышение значимости сектора промышленных предприятий малого и среднего бизнеса, как наиболее мобильного в части внедрения инноваций, и целенаправленное создание промышленных кластеров, как эффективной формы взаимодействия в процессе реализации инноваций;*
- 3) *формирование интегрированной инновационной системы (ИИС) как эффективной формы взаимодействия в рамках реализации конкретных инновационных проектов путем отбора участников среди предприятий кластера;*
- 4) *сквозное бизнес-планирование инновационной деятельности, выражающееся в согласовании бизнес-планов взаимосвязанных между собой организаций ИИС на стадии их составления и использование модели формирования и взаимодействия функционалов инновационного бизнеса (рис.14) в качестве инструментария разработки бизнес-плана;*
- 5) *использование инструментария проектного менеджмента для координации работы участников ИИС при разработке и реализации бизнес-планов (PERT-анализ разработки бизнес-планов инновационных проектов с целью оптимизации данного процесса во времени, своевременного выявления проблем и рисков, влияющих на сроки выполнения работ и на сроки выполнения проекта в целом).*

ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

Как было показано в первой главе диссертации, последовательность формирования базовых функционалов инновационного бизнеса соответствует их взаимозависимости друг от друга и числу проблем, возникающих при их формировании. При этом основные аспекты формирования и реализации функционалов маркетинга и инноватики рассмотрены там же. Вместе с тем, на наш взгляд, специфические характеристики инновационной деятельности, такие как информационная неопределенность, повышенные риски, необходимость наличия персонала, обладающего инновационными компетенциями, требуют особых подходов к формированию функционалов информационного обеспечения, учета рисков и интеллекта и поиска резервов повышения эффективности их использования.

3.1. Формирование и использование функционала информационного обеспечения в инновационной деятельности предприятий

Из семи базовых функционалов инновационного бизнеса на первом месте по числу проблем, вытекающих при их формировании, как было показано ранее, стоит функционал информационного обеспечения. Сложность его формирования состоит в многообразии факторов, влияющих на инновационный процесс (пространственные, временные, финансовые, трудовые и т.д.).

В отличие от выявления ниши, т.е. неудовлетворенной потребности в том или ином традиционном товаре, лежащей в основе организации обычной предпринимательской деятельности, инновационная экономика базируется на идее создания нового продукта, которая лежит в основе инновационного процесса, предопределяя построение, группировку и перегруппировку участников его разработки, производства и реализации [160].

Факторы, влияющие на протекание инновационного процесса, можно рассматривать как его ресурсы. С этой точки зрения анализ функционирования инновационного процесса целесообразно проводить с позиций ресурсного обеспечения в общих родовых понятиях:

1. Ресурс - Предмет проекта (информация, идея, разработка, результат научной деятельности),

2. Ресурс - Управленец (ученый – на этапе фундаментальных и поисковых исследований, разработчик - на этапе НИОКР, предприниматель – на этапе проектирования, освоения производства и т.д.),

3. Ресурс - Финансирование (государство, инициатор, венчурная организация и т.д.).

4. Ресурс - Место реализации проекта (или его стадии) – (федеральный центр, кластер, промзона и т.д.).

В рамках функционала информационного обеспечения должна формироваться *агрегированная информация* по пространственно-временной организации вышеперечисленных 4 ресурсов проекта. Все участники (ресурсы) инновационного процесса занимают свои места в нем согласно имеющимся у них компетенциям, обеспечивающим им конкурентное преимущество на рынке. Продвижение инновационного продукта по стадиям инновационного процесса (ресурс – Управленец) требует особо формата информации, понятного и приемлемого для всех исполнителей (разработчика, технолога, предпринимателя и т.д.). При этом они должны четко представлять результат, которого от них ждут на данном этапе, глубину проработки, форму представления. Количество этапов и их структура при этом должны предопределяться единой моделью, свойственной той или иной области применения (в зависимости от вида экономической деятельности, раздела D ОКВЭД) (рисунок 32). Для удобства определим эти области как soft (для предприятий, производящих предметы массового потребления из различных видов сырья), hard (для предприятий, производящих средства производства или продукцию промышленного назначения), bio (для предприятий, работающих в сфере фармацевтики и биотехнологий).



Рисунок 32 – Представление этапов инновационного процесса для различных областей применения (составлено автором на основе [160])

Соответственно для ресурса «Финансы» требуется формат информации, позволяющий корректно строить передачу финансирования. В основе этого формата

положено принятое в бизнес-сообществе деление жизненного цикла продукта на 5 этапов: стадия посева, стадия запуска, стадия роста, стадия зрелости и стадия спада (рисунок 33)



Рисунок 33 – Представление этапов инновационного процесса в соответствии с основными стадиями жизненного цикла продукта (составлено автором на основе [160])

Для обеспечения эффективного функционирования инновационного процесса вышеприведенные ресурсы (с учетом ресурса – «Место») представлены во временной и пространственной последовательности и взаимным перекрытием (рисунок 34).

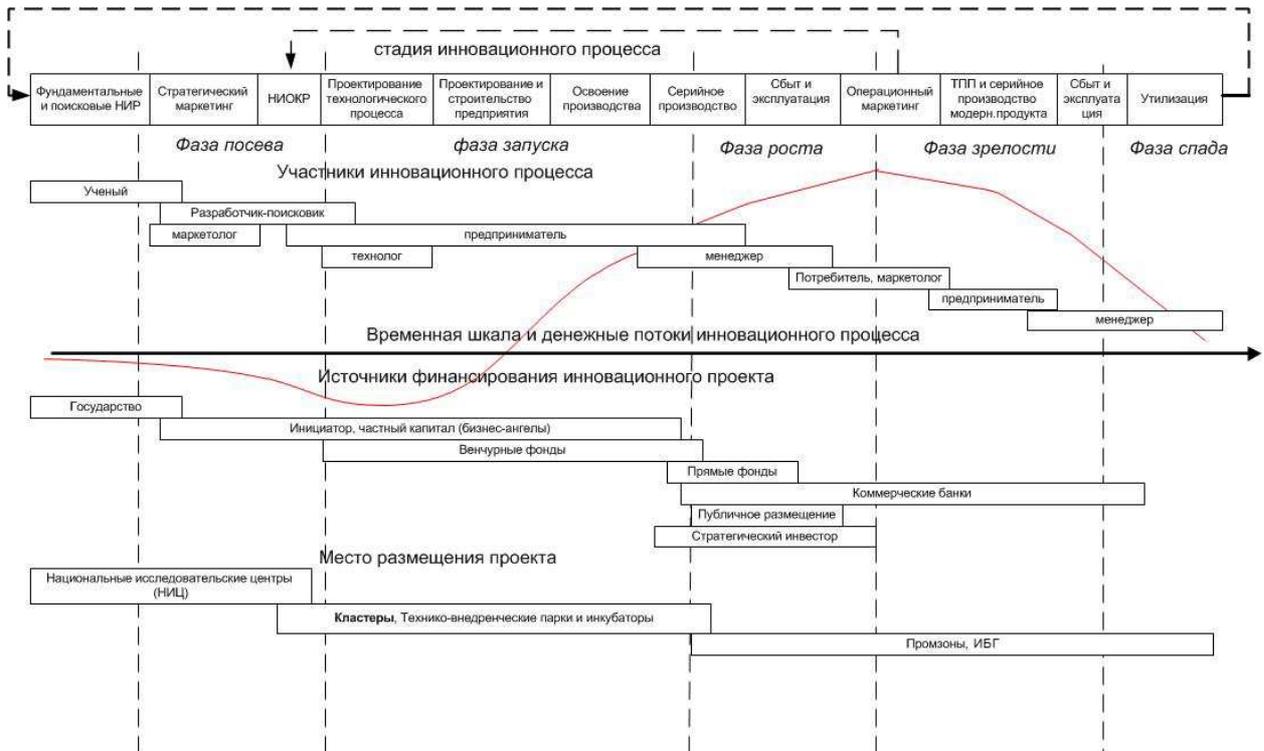


Рисунок 34 - Формат представления агрегированной информации о пространственно-временной организации инновационного процесса (составлено автором на основе [160],

На каждой стадии инновационного процесса может осуществляться решение нескольких задач (таблица 8).

Таблица 8 - Анализ стадий инновационного процесса с точки зрения их объектов

	продукт	процесс	затраты	менеджмент
НИОКР	<u>80%</u>	15%	5%	
Технологическая подготовка производства	15%	<u>80%</u>	5%	
Освоение производства	5%	5%	<u>80%</u>	10%
Серийное производство			10%	<u>90%</u>

(Источник: [160])

На стадии НИОКР с учетом результатов стратегического маркетинга создается продукт проекта, формируются основы будущего процесса производства и смета основных затрат. Ключевым процессом на этом этапе является создание самого продукта, основные характеристики которого должны быть сформированы примерно на 80%. Предварительная проработка процесса производства может быть оценена 15-тью % и проработка финансовых проблем 5-тью %. Финансовый менеджмент на этом этапе (стадии посева) представлен инициатором инновации, частным капиталом бизнес-ангелов. В качестве возможных партнеров можно рассчитывать лишь на гранты или госзаказы. Финансовое планирование сводится к укрупненным расчетам общих затрат и ожидаемых результатов.

На стадии технологической подготовки производства усилия сосредоточены на создании технологического процесса, который должен обеспечить в будущем серийное производство продукта. Прорабатывается структура будущего предприятия, формируются функциональные подразделения. Этот этап начинается с момента, когда уже создан продвинутый прототип изделия, на 80% совпадающий с характеристиками конечного потребительского продукта. Доработка продукта на технологичность может быть условно оценена 15-тью % затрат всего этапа. На 80% могут быть оценены затраты этапа на разработку самого процесса. Финансовое планирование на этом этапе (стадии запуска) должно соответствовать требованиям Венчурного инвестора (венчурных фондов), так как венчурные фонды обладают требуемыми компетенциями для оценки рисков, связанных с организацией серийного производства и торговыми рисками.

На стадии серийного производства главным объектом внимания является освоение рынка, учет и снижение издержек. Акцент финансового менеджмента смещается на вопросы снижения себестоимости, создание центров финансовой ответственности.

Финансовый менеджмент дополнительно к предыдущему этапу дополняется специализированным участком бухгалтерии. На данной стадии (стадии роста) к выпуску инновационного продукта могут быть привлечены многочисленные институциональные инвесторы - прямые фонды, стратегические инвесторы, коммерческие банки др., интересы которых в эффективном использовании финансовых ресурсов совпадают с интересами инициаторов проекта.

Таким образом, инновационный продукт в основном (активно) формируется на этапе НИОКР, что еще раз доказывает необходимость введения стратегического маркетинга как стадии инновационного процесса, дорабатывается на этапе технологической подготовки производства (пассивно) и окончательно формируется (еще более пассивно) на этапе освоения и серийного производства.

По мере продвижения к конечному результату инновационного процесса любой направленности должны рассматриваться возможности национальных исследовательских центров, кластеров, технозон и технопарков, интегрированных бизнес-групп, как мест реализации инновационных проектов.

Таким образом, полное использование четвертого ресурса инновационного процесса (место реализации проекта) должно закончиться формированием интегрированной инновационной системы в соответствующем кластере.

3.2. Резервы формирования и повышения эффективности использования функционала интеллекта в инновационной деятельности предприятий

Среди рассмотренных ранее функционалов инновационного бизнеса второе по значимости место занимает функционал интеллекта. В общепринятой интерпретации это человеческий фактор. Инновационная деятельность подразумевает не только заинтересованность в инновации, кооперацию, сотрудничество партнеров, но и противодействие нововведениям, в силу чего, человеческий межличностный и межгрупповой факторы играют не менее значимую роль, чем содержательные характеристики инновации. Во многих случаях именно человеческие слабости (консерватизм, нежелание переучиваться, инертность) становятся главной причиной, сдерживающей инновационное развитие производства. Проблема мотивации инновационной деятельности специфична в силу сложности экономических, психологических и этических отношений, возникающих в ходе инновационного процесса.

На каждом его этапе в зависимости от достигнутых результатов инновационные цели и мотивы, как средства их достижения, могут изменяться или уточняться, при этом главная цель инновационной деятельности может оставаться неизменной. Этот процесс носит итерационный характер.

В общем случае побудительные мотивы к созданию инноваций можно разделить на внутренние мотивы инновационной активности, которые связаны с интересами повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции (например, фактор конкуренции на рынках является побудительным мотивом инновационного характера предпринимательства) и внешние мотивы инновационной активности, которые обусловлены экономической политикой государства. При этом выделяют мотивы конкурентного и кооперативного поведения субъектов инновационной деятельности. Кооперативное поведение заключается в стремлении максимизировать общий результат инновационной деятельности и согласованно его распределить между субъектами, также оно может быть мотивировано стремлением к экономии ресурсов при создании инновации или монопольным положением инноватора, стремящимся расширить сферу деятельности. Конкурентное поведение состоит в стремлении максимально полно присвоить результат инновационной деятельности или получить относительное преимущество перед другими субъектами инновационной деятельности. При этом для реализации сложных инновационных проектов, требующих объединения интеллектуальных и имущественных возможностей, характерно кооперативное поведение субъектов.

Инновационная деятельность требует особых подходов к формированию коллективов предприятий, их мотивации, карьерного роста. Среди трех наиболее важных факторов, которые могут способствовать успеху инновационной деятельности, самым главным 64% российских руководителей предприятий называют наличие сотрудников, умеющих творчески мыслить и находить нестандартные решения [151].

В связи с этим для эффективного управления инновационной деятельностью необходим инструментарий, позволяющий формировать человеческий капитал, эффективно его использовать и мотивировать.

Формирование конкурентоспособного персонала предприятий (один из аспектов персонального менеджмента), как основы успешного инновационного развития, предполагает систему мер, связанных с управлением человеческими ресурсами, включая:

- Выявление и привлечение людей с подходящими навыками,
- Стимулирование развития персонала,

- Создание взаимных связей между стратегией и кадровой политикой предприятия.

В отличие от традиционных устоявшихся производственно-хозяйственных отношений, инновационная деятельность требует резкого ускорения изменений в кадровой политике предприятий. Особенно заметна корреляция между мобилизацией кадрового потенциала и динамикой квалификационно-профессиональной структуры персонала и стадийностью продвижения инновационных проектов. Так на этапах НИР, проведения стратегических маркетинговых исследований и разработки инновационного продукта отмечается острая потребность в научных кадрах и высококвалифицированных конструкторах и технологах. Во многих случаях эта проблема решается формированием временных творческих коллективов (ВТК). Такая ситуация характерна для организаций, на которых отсутствуют научно-исследовательские подразделения, либо недостаточна квалификация имеющихся кадров.

Анализ научной литературы по проблеме поиска и подбора персонала для осуществления инновационной деятельности позволил также выделить такие современные формы как HR-аутсорсинг, аутстаффинг и лизинг. HR-аутсорсинг - это форма передачи функций по поиску, подбору обучению персонала сторонним организациям. Организационным продлением аутсорсинга является практика выведения за штат части своих работников и оформление его в штат компании – аутсорсера. Эта форма организации работы получила название аутстаффинг. Очевидными преимуществами аутстаффинга являются:

- оптимизация количества сотрудников в соответствии с реальными объемами инновационного бизнеса,
- приобретение дополнительного времени для освоения и применения HR-отделами новейших методик обучения и управления персоналом,
- возможность увеличения заработной платы оставшимся сотрудникам предприятия и др.

Все более распространенной формой закрытия потребности в работниках соответствующей профессиональной подготовки является лизинг персонала. Это представление по требованию заказчика необходимых специалистов для выполнения инновационных проектов со стороны. С этой точки зрения преимуществами кадрового лизинга является возможность получить нужного специалиста в минимально короткий срок и возможность неограниченное количество раз менять работников при изменении характера работы.

Однако, несмотря на разнообразие организационных форм решения проблемы с кадровым обеспечением, главным направлением повышения результативности и эффективности инновационной деятельности, на наш взгляд, следует считать повышение трудового потенциала и мотивации штатного персонала при осуществлении инновационной деятельности, так как штатный персонал это реально имеющийся у предприятия актив, являющийся одной из составляющих деловой репутации организации, способный при правильной мотивации эффективно осуществлять возложенные на него функции по производству инновационного продукта.

Инновационные качества человека проявляются в совместной деятельности с другими людьми. Найти правильное соотношение между организацией работ и регулированием взаимоотношений работников – главная управленческая проблема, которая во многом разрешается благодаря системному подходу к мотивации. Системный подход к мотивации персонала основан на всестороннем учёте психологических принципов мотивационного процесса индивидуальной и групповой деятельности. Элементами системного подхода к мотивации персонала являются: управление по целям (УПЦ), изменение поведения и ожиданий работников, развитие содержания работы [153, с.47-52].

Управление по целям подразумевает постоянное взаимодействие руководителей всех звеньев управления с подчинёнными для уточнения и разъяснения целей и совместной разработки соответствующих им задач, формирование единого видения приоритетов и оптимальных способов достижения цели.

Изменение поведения и ожиданий работников основано на том, что любая инициатива сотрудника, способствующая улучшению ситуации на предприятии, поощряется материально и нематериально, и наоборот (положительное и отрицательное подкрепление).

Развитие содержания работы используется в основном по отношению к персоналу, ориентированному на цель или результат, и подразумевает регулярную ее перестройку и обогащение содержания.

Творческий характер инновационной деятельности обуславливает требования к персоналу, занятому разработкой инноваций. В данной связи определяющим при подготовке масштабных нововведений становится дивергентное мышление, целью которого выступает создание сети поиска решений, а также правильная постановка вопросов, направляющих этот поиск. Оно предполагает способность быстро переключаться с одной проблемы на другую, легко усваивать и генерировать необычные ассоциации. Обладатели дивергентного мышления демонстрируют сильнейший интерес к

дисциплинам, находящимся вне пределов их профессиональной деятельности, обладают знаниями о различных предметах и часто проявляют активность в приобретении новых профессиональных навыков [141, с.127-128]. Дивергентное мышление является основой творческого процесса при разработке революционных инноваций, включающего в себя, как принято считать, три стадии: поиск (сбор фактов), инкубацию (рефлексия полученной информации), коллизию (обсуждение имеющихся данных и генерация идей, осуществление латеральных сдвигов).

Мотивация персонала, задействованного в инновационной деятельности, осуществляется на трёх взаимосвязанных уровнях, каждый из которых имеет свои особенности: организационный уровень (мотивация работников и групп), групповой уровень (мотивация групповой работы), личностный уровень (мотивация работника) [153]. Мотивация персонала на организационном уровне заключается в выборе оптимальных форм, способов и режима материального и нематериального стимулирования с учетом особенностей ситуации, организационных целей и ожиданий персонала. Мотивация групповой работы заключается в предоставлении сотрудникам возможности реализовывать личностные мотивы (принадлежности, сопричастности, уважения, признания), и тем самым повышать индивидуальную мотивацию. При этом необходимо учитывать проблемы групповой динамики, отношения между членами группы, стиль менеджмента и лидерские способности руководителя. Среди особенностей мотивации на данном уровне следует отметить, что отсутствие индивидуальной ответственности и четких критериев оценки вклада каждого члена группы в общий результат ведёт к снижению мотивации.

Особенность мотивации персонала на личностном уровне определяется, в первую очередь, потребностями работников обеспечить материальные условия жизнедеятельности.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод, что на любом уровне мотивации мотивационные факторы можно разделить на содержательные и процессуальные, лежащие в основе одноименных теорий. Процессуальные теории мотивации исходят из того, что индивиды оценивают различные виды поведения через полученные результаты, которые можно измерить и проранжировать, т.е. через так называемые валентность, ожидание и силу мотивационного воздействия. Содержательные теории мотивации базируются на идентификации потребностей, которые заставляют людей действовать так, а не иначе.

Для повышения результативности и эффективности инновационной деятельности нужно поощрять и индивидуальное творчество и групповое взаимодействие. В этом

случае результатом индивидуальных подходов к мотивации будут открытия и изобретения, а результатом группового подхода к мотивации – внедрение инноваций.

Проблема мотивации персонала должна рассматриваться в тесной связи с понятием трудового потенциала, так как при прочих равных условиях эффективность одних и тех же методов мотивации, наложенных на высокий трудовой потенциал, будет значительно выше.

Трудовой потенциал является важнейшей характеристикой человеческого капитала. Проблема управления человеческими ресурсами с достаточной, на наш взгляд, полнотой и комплексностью изложена в работе Е.Н. Харитоновой [144, с.39-46]. По ее мнению, трудовой потенциал характеризует психофизиологические возможности человека (коллектива) для участия в общественно полезной деятельности и включает в себя здоровье (H), нравственность (Mor), творческий потенциал (CrP), активность (Act), организованность и асертивность (Org), образование (Ed), профессионализм (Pf), ресурсы рабочего времени (RWT), социальный статус (SS), риски (R), стабильность состояния (SC) и потенциал развития (PD):

$$LP = F(H; Mor; CrP; Act; Org; Ed; Pf; RWT; SS; R; SC; PD). \quad (4)$$

Исходя из оценки уровня трудового потенциала каждого сотрудника как экономического субъекта, формируется комплексная оценка трудового потенциала всей организации:

$$LP_{E(D)} = \sum_{i=1}^n LP_i, \text{ где} \quad (5)$$

$LP_{E(D)}$ - трудовой потенциал организации, LP_i - индивидуальный трудовой потенциал i -го работника, n – численность сотрудников организации.

Для расчета большинства показателей (x) сравниваются фактические данные с их оптимальным (эталонным) значением в баллах по индивидуальной 100-балльной шкале:

$$\frac{X_f}{X_{opt}} \rightarrow 1 \quad (6)$$

Если исследуемый параметр соответствует своему эталонному значению, это свидетельствует о высокой конкурентоспособности персонала по данному направлению оценки трудового потенциала (рисунок 35).



Рисунок 35 - Уровень конкурентоспособности (качества) персонала по 100-балльной шкале [144]

Среди причин отклонений фактических показателей трудового потенциала от эталонных в первую очередь можно назвать ограниченность средств, связанных с социальной ответственностью бизнеса.

При этом в качестве ограничений может выступать средний уровень заработной платы по конкретной категории персонала, который предлагается работодателем.

Среди оценочных показателей благосостояния работников фигурируют категории прожиточный минимум (ПМ), минимальный потребительский бюджет (МПБ), достойная заработная плата (ДЗП), бюджет высокого достатка (БВД). Принято считать, что МПБ=2ПМ, ДЗП=4ПМ, БВД=7ПМ. В соответствии с этим делением семья работника, среднедушевой доход которой (СД) менее ПМ, относится к социально незащищенным слоям населения; более ПМ, но менее 2ПМ – к малообеспеченным; более 2ПМ, но менее 4ПМ – средний уровень социальной защищенности; более 4 ПМ, но менее 7 ПМ – высокая социальная защищенность; более 7ПМ – семья высокого достатка [31].

В качестве ограничения по расходам предприятия, связанным с социальной ответственностью бизнеса предлагается использование следующей модели:

$$РПП = З + СП + ДП + РП \quad (7)$$

где РПП – расходы, отражающие социальную ответственность перед персоналом организации; З – расходы на оплату труда персонала; СП – расходы предприятия на «социальный пакет» и развитие своего персонала; ДП – сумма расходов предприятия по

добровольной дополнительной уплате налогов и сборов во внебюджетные фонды; РП – расходы предприятия в целях осуществления своей социальной политики.

Очевидно, достойная заработная плата работника (ДЗ) является первым условием, обеспечивающим конкурентоспособность персонала и предприятия в целом. Расходы предприятия, связанные с социальной ответственностью бизнеса (РПП) в целом, должны быть приоритетными по отношению к расходам, связанным с прямым увеличением параметров показателей, определяющих трудовой потенциал коллектива (профессионализм, активность, социальный статус и др.).

С этой точки зрения можно предложить, в первом приближении, оценивать состояние проблемы динамикой коэффициента использования человеческих ресурсов:

$$K_{чр} = \frac{\text{средняя заработная плата}}{\text{затраты на заработную плату}} \quad (8)$$

в себестоимости продукции

Экономический смысл данного коэффициента заключается в утверждении, что рост средней заработной платы при сокращении ее доли в себестоимости продукции свидетельствует о положительных изменениях в кадровой политике предприятия.

Проблема активизации инновационной деятельности стоит особенно остро в промышленности, как важнейшей сфере экономики. На сегодняшний день главная сфера промышленного производства - машиностроение, влияющая на развитие других сфер хозяйственной деятельности и отражающая уровень научно-технического состояния и обороноспособности страны, переживает не лучшие времена. Остро чувствуется необходимость поиска резервов повышения ее конкурентоспособности.

Развитие машиностроения во многом зависит от состояния металлургического и заготовительного производств (производство металлов, литье, сварка, обработка металлов давлением, термическая обработка, порошковая металлургия, плазменно-лазерные технологии). Литейное производство сплавов, отливок и слитков по многим показателям (высокий коэффициент использования металла, получение сложных и тонкостенных литых заготовок, многообразие способов литья и др.) занимает лидирующее положение среди многих заготовительных производств машиностроения [45, с.3-6]. Например, для развития станкоинструментальной отрасли России (программа до 2015 г.) потребуется до 430 тыс. тонн чугуновых и до 160 тыс. тонн стальных отливок, что в сумме составляет около 10% годового выпуска черного литья, или в 3 раза больше производственных мощностей сохранившихся литейных цехов [131, с.22-25]. Вместе с тем, аналитические данные, представленные в проекте «Повышение

ресурсоэффективности машиностроения и литейного производства в России» [132, с.37-40], свидетельствуют о следующих основных проблемах:

- малый экспорт российской литейной продукции (< 1% всего объема);
- расточительное использование ресурсов;
- низкая производительность труда (в 3,6 раза меньше по сравнению с европейскими предприятиями);
- низкое качество литейной продукции (уровень брака выше в 4 раза в сравнении с европейскими стандартами);
- низкие выходы годного литья (используется на 14% больше металла на 1 т готовой продукции);
- нехватка квалифицированного менеджмента качества, учета, сертификации, обучения.

В связи с этим модернизацию машиностроения следует начинать с заготовительного производства и, в первую очередь, с модернизации литейного производства (технологии, оборудование, кадры).

В связи с многовековой историей развития теории и практики литейного производства использование литых заготовок не относят к инновационным решениям конструкторов, закладывающих их в конструкции проектируемых машин. Иначе всякое появление в номенклатуре литейного цеха новой отливки будет трактоваться как очередная продуктовая инновация. Вместе с тем в литейном производстве реализуется множество процессных инноваций. Например, литье в землю обогатилось внедрением самотвердеющих смесей, появилось множество спецвидов литья, новых технологических решений по изготовлению жидкого металла и т.д.

Конечно, на сегодняшний день нельзя исключать фактов появления в литейном производстве продуктовых инноваций. Например, замена кованных коленчатых валов литыми явилась, безусловно, инновационным решением. Тем не менее, следует согласиться, что литейное производство – это поле возможных процессных инноваций. Однако в любом случае перед литейным производством остается проблема активизации инновационной деятельности.

Мотивом активизации инновационной деятельности может являться экономия общественных затрат труда. В подтверждение этого воспользуемся основным критериальным постулатом системного анализа (ОКП СА). Согласно ОКП СА оптимальным является такое решение, которое обеспечивает выполнение поставленной цели при минимальных материальных энергетических, трудовых, временных и т.п. затратах. Общая формулировка этой задачи исходит из сравнения затрат - оптимальный

вариант решения S_0 выбирается из условия обеспечения минимальных значений общих затрат $C_{об}$ на всем горизонте жизненного цикла инновации (ЖЦИ) при заданном (пороговом) значении показателя эффективности W_0 и пороговом значении времени T_0 :

$$\Xi(S_0) = \min_{S_i \in S} C_{об} \quad \text{при } W \geq W_0, T \leq T_0, \quad (9)$$

и дополнительных ограничениях: $a_i \leq a_{idon}$ или $a_i \geq a_{idon}$, где a_i - показатель дополнительных ограничений.

В формуле (9) S_i – i -й альтернативный вариант возможных решений; S_0 – оптимальный вариант решения; S - множество возможных альтернативных решений; C_0 – заданные затраты на всем горизонте ЖЦИ (пороговые значения); T_0 – предельный (заданный) срок жизненного цикла инновации. Из ОКП СА следует, что областью принятия оптимальных решений является область $(W, C_{об})$ независимо от формы выражения показателей W и $C_{об}$.

Постановка проблемы стимулирования инновационной деятельности в подобном виде позволяет осуществить четкую классификацию механизмов стимулирования, а также качественный анализ их возможностей.

В рамках решения проблемы активизации инновационной деятельности в литейном производстве, используем ОКП СА. В качестве примера возьмем литейных цех на базе ООО «Владимирский моторо-тракторный завод» г. Владимир.

Эффективность инновационных мероприятий, осуществляемых в рамках литейных цехов, можно рассчитать с помощью критерия чистого дисконтированного дохода (NPV), входящего в состав финансовой эффективности проекта.

Поскольку основной формой реализации инновационных мероприятий являются бизнес-проекты решение о финансировании которых может быть принято на основании соответствующего технико-экономического обоснования, приказом Минрегионразвития РФ от 30 октября 2009 г. № 493 утверждена методика расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов. Указанная методика может быть использована при подготовке технико-экономических обоснований (бизнес-планов) указанных инвестиционных проектов, а также при проведении экспертизы инвестиционных проектов. Основными показателями и определенными на их значения критериями приняты экономическая, финансовая, бюджетная и социальная эффективность.

Согласно вышеуказанной методике, чистый дисконтированный доход NPV определяется как приведенные к моменту времени 0 с использованием средневзвешенной стоимости капитала прогнозные размеры свободных денежных потоков инвестиционного

проекта в период (0,Т) и стоимости прав собственности на бизнес на момент времени Т. Поскольку практика использования новой методики не отработана, а в некоторых местах она содержит технические ошибки, представляется целесообразным использовать традиционную формулу расчета NPV:

$$NPV = AR - AZ = \sum_{t=0}^T R_t a_t - \sum_{t=0}^T Z_t a_t \quad (10)$$

где A_R - денежный приток капитала; A_Z - денежный отток капитала;

$a_t = 1 / (1 + E_t)^t$ - коэффициент дисконтирования (приведения) при ставке доходности E_t ; Т - расчетный период времени (или период жизненного цикла инновации); R_t - результаты (приток капитала), полученные от инновации в периоде t; Z_t - затраты, связанные с осуществлением (созданием, реализацией) инновации в периоде t.

Критерий NPV и его производные оценочные показатели, такие как индекс доходности, внутренняя норма доходности, период окупаемости и др., используются в основном при оценке эффективности продуктовых инноваций, когда фактом коммерциализации следует доказать истинность внедрения инновации. Применительно к литейному производству, где, как было сказано ранее, преобладают процессные инновации, целесообразно использовать более удобную модель сравнения базового варианта производственного процесса с инновационной. Для этого можно использовать критерий «дисконтированных чистых затрат» (NPZ) по сравниваемым вариантам [23, с.68-71].

$$NPZ = \sum_{t=0}^T \frac{C_{обt}}{(1 + E_t)^t} + \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_t)^t} + K_0 \quad (11)$$

где $C_{обt}$ - текущие затраты на производство продукции в периоде t; K_t - инвестиции, осуществленные в периоде t; K_0 - единовременные начальные инвестиции в проект.

Для наиболее полного согласования с факторной теорией стоимости формулу целесообразно записать в виде, рекомендованном в работе М.И.Бижановой [там же].

$$NPZ = \sum_{t=0}^T \frac{C_{мэт} + (1 + m^1) V_t}{(1 + E_t)^t} + K_{\Sigma} \quad (12)$$

где $C_{мэт}$ - текущие материально-технические затраты в периоде t; V_t - фонд заработной платы в периоде t; m^1 - норма прибавочного продукта.

$$K_{\Sigma} = K_0 + \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_t)^t} \quad (13)$$

Формула (12) отражает тот факт, что с внедрением инноваций возможно использование более квалифицированной рабочей силы, предложение которой может быть ограничено.

Экономия общественных затрат труда, которая является и целью процессной инновации и источником стимулирования ее исполнителей Θ , будет определяться разницей между базовым и инновационным вариантами [там же]:

$$\Theta = \left[\sum_{t=0}^T \frac{C_{мэ}^0 + (1+m^1)V_t^0}{(1+E_t)^t} + K_{\Sigma}^0 \right] X_i^1 - \left[\sum_{t=0}^T \frac{C_{мэ}^p + (1+m^1)V_t^p}{(1+E_t)^t} + K_{\Sigma}^p \right] X_i^1 \quad (14)$$

где $C_{мэ}^0$, V_t^0 , K_{Σ}^0 - текущие материально-энергетические затраты, фонд оплаты труда, основные производственные фонды на единицу традиционно выпускаемой продукции в периоде t ; $C_{мэ}^p$, V_t^p , K_{Σ}^p - соответственно те же параметры при инновационном процессе; X_i^1 - объем литейного продукта на i -й стадии производства по I-му технологическому способу.

В первом приближении механизм стимулирования инновационной деятельности можно ограничить формами материального поощрения. К ним можно отнести федеральные и региональные фонды экономического стимулирования (Q), фонды материального поощрения предприятий и организаций-участников инновационной деятельности (G), фонды заработной платы предприятий и организаций – участников инновационной деятельности (V) и специальные премии за научно-технические достижения (B). Размеры этих фондов должны стать функцией эффекта, получаемого по результатам расчета формулы (7). С возрастанием эффекта появляется возможность увеличивать размеры фондов поощрения, что создаст заинтересованность работников в достижении максимальной эффективности инновационной деятельности.

Естественно, что фонды поощрения в количественном выражении не должны превышать пороговых значений Q, G, V, B.

С учетом этих ограничений экономико-математическая модель стимулирования инновационной активности в литейном производстве может быть представлена в окончательном виде:

$$\Theta = \left[\sum_{t=0}^T \frac{C_{мэ}^0 + (1+m^1)V_t^0}{(1+E_t)^t} + K_{\Sigma}^0 \right] X_i^1 - \left[\sum_{t=0}^T \frac{C_{мэ}^p + (1+m^1)V_t^p}{(1+E_t)^t} + K_{\Sigma}^p \right] X_i^1 \rightarrow \max \quad (15)$$

$$\text{при } W > W_0, \quad \sum_{i,1} q_i f_{li} x_i^1 \leq Q(\Theta), \quad \sum_{i,1} g_i f_{li} x_i^1 \leq G(\Theta), \quad \sum_{i,1} w_i f_{li} x_i^1 \leq V(\Theta),$$

$\sum_{i,1} b_i f_{li} x_i^1 \leq B(\Theta)$, где q_i , g_i , w_i , b_i - нормативы использования фондов поощрения за инновации (федеральных и региональных, материального поощрения, заработной платы, премии за научно-технические достижения); f_{li} – поощрительная фондоемкость инновационного литейного продукта за рассматриваемый период.

Как указано в работе [23] данная модель имеет системообразующий характер и требует определенной доработки в части нормативной базы, пороговых значений и других параметров.

Применим данную модель на примере выполнения заказа на изготовление отливки «Патрубок» в цветнолитейном цехе Владимирского моторо-тракторного завода.

Специализированный цветнолитейный цех имеет технологические участки литья под давлением и кокильного литья. В условиях резкого снижения объемов производства важнейшей задачей отдела маркетинга является поиск заказов для загрузки имеющихся мощностей.

Принятая в качестве базовой технология производства отливок в цехе отличается длительным циклом технической подготовки производства, что еще больше усугубляется нехваткой оборотных средств. Дорогостоящие прессформы и кокили, оправдывающие себя при крупносерийном и массовом производстве, становятся неэффективными при небольших объемах заказов. В данном конкретном случае добавляется временной фактор, связанный с длительным циклом изготовления оснастки и тем самым возможной потерей заказчика в связи с отсрочкой начала производства. В целях удержания заказчика в орбите интересов предприятия и повышения эффективности производства, было принято решение отказаться от традиционной технологии кокильного литья и использовать технологию разовых форм (ретро-инновация). Важно отметить, что новые составы смесей и способы упрочнения форм позволяют производить достаточно качественное литье, хотя и уступающее по ряду характеристик кокильному и ЛПД.

Расчет эффекта произведен по изменяющимся элементам затрат.

В качестве исходных данных для расчета экономического эффекта сравниваемых способов выполнения заказа являются:

- годовая производственная программа и месячная периодичность запуска,
- трудоемкость изготовления отливки при кокильной технологии и при изготовлении формы в стержнях,

- принятая квалификация рабочих – 3-й разряд при кокильной технологии и 5-й разряд при новой технологии,

- прогнозируемая стоимость изготовления кокиля и оснастки для разовых форм и их стойкость.

Расчеты затрат проведены на месячный выпуск

Сводные показатели традиционного (базового) и инновационного вариантов (ретро-инновация) приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Исходные данные базового и инновационного вариантов изготовления отливки

[Источник: составлена автором]

Показатели	Технология кокильного литья (базовый вариант)	Технология разовых форм (инновационный вариант)
Годовая производственная программа, шт	3600	
Месячная программа выпуска, шт	300	
Трудоемкость изготовления отливки (формы), мин	10	30
Первоначальные капитальные затраты, тыс. руб. (прогнозируемая стоимость изготовления кокиля и оснастки для разовых форм, тыс. руб.)	4000	240 (60 на один комплект форм, годовой расход – 4 комплекта)
Материально-технические затраты в месяц, тыс. руб.	Силовая э/э, краска	Формовочные смеси
	5	157,5 (15 кг на форму при средней стоимости 35000 р./т)
Квалификационный разряд рабочих	3-й	5-й
МРОТ по заводу, тыс. руб.	15	
Тарифный коэффициент рабочего	1,4	1,8
Расчетный фонд рабочего времени (ч)	166,7	
Коэффициент доплат	1,8	
Норма прибавочного продукта	0,5	0,7

Расчет показателей, используемых в модели (15), произведем в таблице 10:

Таблица 10 - Расчет показателей, используемых в модели

Расчетные формулы	Технология кокильного литья (традиционный вариант)	Технология разовых форм (инновационный вариант)
ФОТ (базовая ставка, исходя из бюджета рабочего времени и МРОТ по заводу - 90 руб/ч) (базовая ставка* тарифный коэффициент*количество рабочих смен*количество рабочих*длительность смены *коэффициент доплат)	6 смен – 1 рабочий	9 смен – 2 рабочих
	$90 * 1,4 * 6 * 1 * 8 * 1,8 = 10886$ руб.	$90 * 1,8 * 9 * 2 * 8 * 1,8 = 41990$ руб.
Коэффициент дисконтирования по годам реализации проекта (на 3 года по ставке 15%)	1-й год - 0,9; 2-ой год - 0,76; 3-ий год - 0,66	
Смэт	16,7 руб/шт	525 руб/шт
Vt	36,2 руб/шт	139,9 руб/шт
Ко	1111 руб/шт	67 руб/шт
X1	3600	

[Источник: составлена автором]

Подставляя в формулу (15) полученные значения, имеем в расчете на начало реализации инновационного проекта:

$$\Xi = [((16,7 + (1 + 0,5) * 36,2) * 0,9 + (16,7 + (1 + 0,5) * 36,2) * 0,76 + (16,7 + (1 + 0,5) * 36,2) * 0,66) + 1111] * 3600 - [((525 + (1 + 0,7) * 139,9) * 0,9 + (525 + (1 + 0,7) * 139,9) * 0,76 + (525 + (1 + 0,7) * 139,9) * 0,66) + 67] * 3600 = 2019600 \text{ тыс.руб.}$$

Кроме экономического эффекта, подтвержденного расчетами, важным преимуществом ретро-инновации явилась возможность практически сразу приступить к выполнению договора поставок, поскольку на изготовление оснастки потребовалось менее месяца (против полугода, в случае заказа кокиля на стороне).

Размер эффекта, рассчитанного по данной модели, в сумме 2019,600 тыс.руб. может быть взят в качестве размера фонда материального поощрения инноваторов и распределен пропорционально доли участия или другому критерию, выбранному руководством предприятия.

3.3. Развитие функционала учета рисков в инновационной деятельности предприятий

Реализация инновационных проектов, направленных на внедрение новых технологических процессов, повышение качества и ассортимента выпускаемой продукции является важнейшим элементом стратегического развития предприятия. Успехи в этом направлении предопределяют рост его конкурентоспособности. Однако, как и все новое, внедрение инноваций сопряжено с повышенными рисками, что вызывает необходимость появления в функциональной структуре инновационного бизнеса особого вида деятельности – риск - менеджмента. Занимая промежуточное место в ряду функционалов по числу проблем при его формировании, риск-менеджмент является ключевым фактором эффективного предпринимательства.

Чаще всего риск характеризуется как опасность возникновения непредвиденных убытков, потерь ожидаемой прибыли, доходов или имущества в связи со случайными изменениями экономической ситуации или форс-мажорными обстоятельствами. В основе риска лежит событие (фактор риска), которое с определенной вероятностью может произойти и последствия которого могут быть оценены количественно. В работе А.П.Тихоновой [130, с.316-317] выделены два подхода к классификации рисков. Первый связан с рассмотрением рисков с позиции финансового управления компанией. Исходя из модели формирования дохода по принципу «прибыль на капитал» выделены шесть видов риска:

- портфельный или балансовый риск,
- регуляторный риск,
- технологический риск,
- риск дочерних компаний,
- риск эффективности текущей деятельности,
- риск стратегии.

Второй подход основан на составлении «обзорных» классификаций (см. Приложение В, таблица 1)

Приведенные классификации рисков являются далеко не единственными и в некоторых моментах нуждаются в корректировке. Так в число видов риска по сфере возникновения Тихонова А.П. включает коммерческий риск, как возникающий в процессе реализации товаров и услуг, произведенных или закупленных хозяйствующим субъектом. С точки зрения автора представляется более корректным назвать этот риск торговым риском (риском коммерциализации). В этом случае термин коммерческий риск будет

освобожден для более полного набора рисков, трактуемых как риск предпринимательской деятельности в целом. Более убедительной выглядит трактовка коммерческого риска, представленная в работе Дмитриева Ю.А., Федорова Ю.А. [47, с.182-183]. По их мнению, коммерческие риски представляют опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности. Это означает, что в их состав входят риски, возникающие во всех сферах (фазах) финансово-хозяйственной деятельности. По структурному признаку коммерческие риски они разделяют на имущественные, производственные, торговые и финансовые. По мнению автора, в их состав могут быть включены и социальные риски, поскольку состояние социальной сферы во многом предопределяет результаты финансово-хозяйственной (предпринимательской) деятельности.

С учетом высказанных замечаний, представляется целесообразным остановиться на наиболее важных видах рисков, представленных в таблице 1 Приложения В, с позиций их природы, факторов и возможностей минимизации.

Рассмотрение рисков принято начинать с характера последствий, к которым они приводят. С этой точки зрения риски разделяют на чистые и спекулятивные. Чистые риски связаны с возможностью получения убытков или нулевого результата. Из этого следует, что в лучшем случае запланированный результат может быть достигнут с большими потерями, в худшем – не достигнут вовсе. Высокая вероятность чистых рисков заставляет менеджмент организации отказаться от принятия решения в этой ситуации.

Как было сказано ранее, группа коммерческих (предпринимательских) рисков включает в себя имущественные, производственные, торговые, финансовые и социальные риски:

- имущественный риск связан с вероятностью потерь имущества предпринимателя по разным причинам (кража, диверсия, халатность и др.),
- производственный риск связан с ущербом, возникающим по ходу производственного процесса из-за плохой технической подготовки, срыва поставок сырья и материалов, повышенного брака, использования новой неотлаженной технологии и др.,
- торговый риск возникает на стадии реализации продукции (отказ покупателя от заказанной продукции, неплатежи, утрата продукции на стадии транспортировки и др.)

Спекулятивные риски выражаются в возможности получения, как потерь, так и дополнительного дохода. На эти риски в ряде случаев предприниматели идут сознательно и часто оправдано. Как правило, это финансовые риски, относящиеся к коммерческим рискам.

Сюда относят:

1. Риски, связанные с покупательной способностью денег

- инфляционный риск. Этот вид риска подстерегает всех институциональных инвесторов, являясь внешним неподвластным им фактором.

- валютный риск. Этот риск связан с изменением валютного курса национальной валюты к курсу валюты другой страны. Этот вид особенно нагляден как пример спекулятивных видов риска.

- риск ликвидности. Этот вид риска возникает при несовпадении наступивших сроков платежей с поступлением средств на расчетный счет предприятия. Из-за отсутствия денежных средств предприятие вынуждено продавать менее ликвидные активы, иногда с убытком, чтобы рассчитаться по первоочередным платежам.

2. Инвестиционные риски

- риск упущенной выгоды (неполученной прибыли в результате неосуществления какого-либо мероприятия)

- риск снижения доходности (снижение процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, по вкладам и кредитам - кредитный риск, процентный риск (несет эмитент))

- риск прямых финансовых потерь (биржевой риск, селективный риск, риск банкротства)

Очевидным является факт, что основная доля потребностей общества удовлетворяется товарами и услугами устоявшихся производств, не относящимися к инновационной продукции. При этом, чем более агрегированный продукт положен в основу выделения того или иного рынка, тем большей долей на рынке представлен традиционный товар и меньшей – инновационный. Чем более дифференцированы рынки по товарным группам, тем более вероятность того, что среди них может быть выделен рынок с большой долей инновационного продукта. Поэтому проблема учета рисков, имеющих по существу одну и ту же природу, в разных ситуациях смотрится по-разному. В условиях растущего рынка инновационной продукции, как производители, так и потребители продукции сталкиваются с большим числом рисков практически всех видов. При этом большая часть теории и практики учета рисков связана с рисками производителей. Что касается потребителей продукции, то их риск практически не рассматривается. Даже из перечня, представленного в таблице 1 Приложения В видно, что классификация рисков разработана с позиций производителя - продавца инновационного продукта. Рассматривая проблему рисков можно предположить, что, приобретая новый товар, наибольшему риску из числа потребителей подвергают себя первые реципиенты, затем раннее большинство и лишь затем запаздывающее большинство. Механизм учета рисков в сфере потребления может определяться выражением «приобретай новый товар

после его опробования кем-то другим». Тем не менее, нельзя оставить без возможности учета рисков даже первых реципиентов.

Таким образом, природа рисков, их классификация и учет остаются едиными при их рассмотрении, как со стороны производителя, так и со стороны потребителя продукции. Кроме того, следует отметить, что инновационная деятельность сопровождается теми же приведенными выше видами рисков, что и традиционная хозяйственная деятельность, однако по причине специфических характеристик самой инновационной деятельности, имеющей повышенную неопределенность будущего развития событий, отсутствие полноценной базы анализа и аппроксимизации данных прошедшего периода, подвержена еще и специфическим. С этой точки зрения инновационную деятельность, на наш взгляд, сопровождают следующие 6 основных видов риска, отличающих ее от традиционной производственно-хозяйственной деятельности:

1. Риск оригинальности (связан с инвестированием в «прорывные технологии, фундаментальную науку)
2. Риск информационной неадекватности (связан с попыткой воспроизводства разработанных когда-то, но не востребованных технологий и образцов, в новых условиях)
3. Риск технологической неадекватности (связан с невозможность воплотить инновацию промышленно, с отставанием технологии от мирового научно-технического уровня)
4. Риск юридической неадекватности (связан с недостаточной правовой защищенностью интеллектуальной собственности, неопределенностью прав на разработки и правовой безграмотностью).
5. Риск финансовой неадекватности (несоответствие содержания инновационного проекта и финансовых средств для его реализации).
6. Риск неуправляемости проектом (связан с квалификацией проектной команды, мотивацией разработчиков).

Классификация рисков позволяет выработать инструменты по управлению ими. Обобщая существующие классификации методов управления рисками, основные, на наш взгляд, методы воздействия на риски инновационного проекта можно представить в следующем виде (таблица 11):

Таблица 11 - Методы воздействия на риски инновационного проекта

По направленности воздействия на риск	По объекту воздействия на среду риска (совокупность методов нейтрализации и предупреждения)	По воздействию на элемент системы инновационного проекта
<p>1. На вероятность появления и размер риска:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы нейтрализации (страхование, хеджирование, локализация, распределение – временная и пространственная сегрегация) <p>2. На предсказуемость риска и толерантность к нему</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы предупреждения (уклонение, удержание, передача), например, наращивание информационного покрытия, перемена стратегии реализации проекта, склонность ЛПР к риску, воздействие на источник толерантности (укрепление инновационного потенциала) 	<p>1. На источник риска: (например, адаптация персонала к требованиям проекта)</p> <p>2. На объект риска:</p> <ul style="list-style-type: none"> • придание риск устойчивости (патентование инновации, защита технологического оборудования) • подготовка к восприятию риска • придание качеств, обеспечивающих изначальное отторжение риска. <p>3. На канал передачи риска</p> <ul style="list-style-type: none"> • устранение канала, • защита канала (получение гарантий по выполнению обязательств) <p>4. На эффект риска (на последствия реализации рисков ситуации)</p>	<p>1. На проект (изменение количества и состава участников),</p> <p>2. На предприятие (повышение инновационного потенциала, выделение венчурных отделов, обучение персонала)</p> <p>3. На риск</p>

(Источник: составлена автором по: [139],[140],[130],[163],[27])

Несмотря на то, что самым распространенным приемом снижения степени риска является страхование (один из прибыльно-нейтральных методов), инноватор сталкивается с тем, что методами традиционного страхования не может оградить себя от немалого набора рисков, так как инновационные риски не входят в область традиционного страхования в силу своей специфики. В этом случае целесообразно обращаться либо к способу взаимного страхования, самострахованию или созданию кэптивных фондов.

Стремясь снизить уровень риска в условиях турбулентности, предприниматели предпочитают также перемещать фокус инновационной деятельности компаний с продуктовых инноваций (создания совершенно новых продуктов и услуг) на организационные (совершенствование существующих товаров и услуг за счет улучшения бизнес-моделей). Подобные изменения отметили 66% руководителей в России, что

совпадает с глобальным трендом в мире (68%). Барьерами, препятствующими успешному внедрению инновационных проектов, являются [151].:

1. Невысокий уровень поддержки инновационных предприятий со стороны государства и частных инвесторов, а также низкое качество регулятивной среды. Только 23% руководителей наших предприятий полагают, что государство выделяет достаточно средств на поддержку инноваций. Уровень поддержки инноваций со стороны частных инвесторов топ-менеджеры предприятий оценили несколько выше (45%). 46% опрошенных указали на важность снижения бюрократических барьеров для доступа к бюджетному финансированию инновационной деятельности. Потребность в партнерстве с образовательными учреждениями и исследовательскими лабораториями при разработке новых продуктов считают необходимым условием успеха инновационной деятельности 25% директоров компаний.

2. Действующая система защиты авторских прав (эффективной ее признали только 37% отечественных топ-менеджеров).

3. Регулирование в сфере торговли (37% руководителей предприятий считают, что оно препятствует более эффективной коммерциализации инноваций)

4. Низкий уровень инноваций в образовании (35% руководителей наших предприятий согласились с тем, что школы и университеты обеспечивают уровень образования, необходимый для формирования инновационных лидеров будущего).

При выборе методов управления рисками предприятие всегда решает задачу о приемлемости соотношения потенциальной прибыли и кроющегося в ее извлечении уровня риска.

Таким образом, чтобы выбрать оптимальную совокупность методов управления рисками в рамках конкретного предприятия, необходимо оценить совокупность целого ряда факторов: специфичность инновационного проекта; уровень надежности предприятия в заданном временном интервале; наличие собственных свободных средств; стоимость активов в сопоставлении со стоимостью финансовых инструментов на рынке; стоимость услуг страхования, страхового капитала в сопоставлении со стоимостью собственного капитала; вероятность, размер и специфику риска; предсказуемость риска; ограничения и предписания законодательства или третьей стороны относительно возможности или обязательности применения того или иного метода; этап реализации проекта; качества и возможности участников.

Поскольку риски характеризуются с одной стороны вероятностью событий, которые к ним приводят, а с другой стороны величиной самого риска, их анализ подразделяют на качественный и количественный.

Качественный анализ осуществляют для определения факторов риска, установления потенциальных областей их проявления и идентификации. Он базируется на предположении, что отклонение стоимости проекта от первоначальной связано, как правило, с четырьмя факторами:

- изначальная недооценка стоимости проекта в целом или его отдельных стадий и составляющих,
- изменение границ проектирования из-за непредвиденных обстоятельств,
- отличие параметров машин и механизмов от ранее предусмотренных,
- изменение стоимости проекта вследствие инфляции или налогового законодательства.

Количественный анализ предполагает численное определение размеров отдельных рисков и риска проекта в целом. Различают объективный и субъективный методы оценки. Первый основан на расчете математического ожидания каждого из событий и определении наиболее вероятного из них по этому критерию. Во втором случае используется метод экспертных оценок.

Расширенный инновационный процесс, характерный для глобальных прорывных инноваций, требует серьезных инвестиций практически на каждой стадии. Для принятия решения об инвестировании необходимо как в составе угроз внешней среды (рынка), так и в составе слабостей внутренней среды (предприятия) предусмотреть корректировку показателей бизнес-плана через учет рисков.

Инновационные проекты, как правило, являются высокорисковыми для инвестирования, в связи с чем получение финансирования из коммерческих финансовых организаций и банков становится затруднительным и предприятия вынуждены обращаться к бюджетным источникам, венчурным фондам. Большинство предприятий осуществляют незначительные расходы на НИОКР, предпочитая модернизирующие, улучшающие инновации, в связи с этим процент отечественных предприятий, способных инвестировать средства в инновационные проекты, невысок. Привлечение средств в инновационный проект из коммерческих источников, как правило, становится возможным только тогда, когда существует реальный результат НИОКР, практически отсутствуют сомнения в возможности его внедрения и сбыта, то есть вероятность получения средств из этих источников возрастает со степенью готовности инновации к внедрению [163]. С этой точки зрения, разделив инновационные проекты по степени завершенности исследований и характеру результата НИОКР, а также в зависимости от вида инновации, получим следующие категории инновационных проектов (рисунок 36):



Рисунок 36 - Классификация инновационных проектов по степени готовности инновации к внедрению с точки зрения риска для инвестирования (составлено автором на основе [163])

Категория А – риск инвестирования невысок

Категория В – риск существенен

Категория С – риск высок

Категория D – риск очень высок

Наиболее привлекательными для инвестирования являются проекты категории А. Значительно выше риск по проектам, ориентированным на продвижение нового продукта и/или технологии. При разработке и реализации таких проектов многие решения приходится принимать на интуитивном уровне, поскольку необходимая информация отсутствует (трудно разработать маркетинговую концепцию, вероятны ошибки при прогнозировании объемов спроса, возможностей сбыта, позиционировании товара на рынке, установлении цены). Тем не менее, проекты, относящиеся к категории В при наличии достаточных аргументов для инвестора (например, перечня «продающих аспектов» и маркетинговой стратегии) могут получить необходимые инвестиции. Самую низкую вероятность финансирования из коммерческих источников имеют проекты категорий С и D. Инновационный риск данных проектов существенно повышается в связи

с тем, что риск случайных неудач невыполнения договоров на выполнение НИОКР несет заказчик, поскольку они носят творческий характер [1, ст.769, п.3].

Управлять рисками инновационной деятельности, учитывая высокую степень неопределенности, достаточно сложно, однако их анализ и систематизация, а также существующие методики их оценки, могут служить инструментом управления. На сегодняшний день существует достаточно много детальных классификаций рисков инновационной деятельности. Следует отметить, что с точки зрения инвестирования фактически имеют значение лишь те риски, которые приводят к потере объемов запланированной прибыли или доходов [163].

Большинство методик по предварительной оценке потенциальных рисков строится по балльной системе: эксперт проставляет определенное количество баллов по каждой из групп риска или по каждому риску в отдельной группе, затем риски взвешиваются, и выводится общая оценка риска проекта. На основании этой оценки дается заключение о группе риска проекта, предварительной выработке мероприятий по его снижению и целесообразности его финансирования. Оценка риска проекта должна обязательно отражаться в расчетах по проекту: все показатели проекта должны быть рассчитаны с учетом поправки на риск. В связи с этим анализ рассмотренных в первой главе диссертационного исследования стадий инновационного процесса позволяет выделить основные риски, сопровождающие их, и на основе этой классификации предложить методику их оценки.

Для оценки инновационных рисков по стадиям инновационного процесса предлагается взять за основу элементы метода FMEA (Failure Mode and Effects Analysis - анализа видов и последствий потенциальных отказов) [9]. В классическом понимании метод применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции и процессов и является инструментом управления качеством и достижения эффективного производства конкурентоспособной продукции.

Применительно к управлению рисками инновационного проекта экспертный метод FMEA на этапе разработки бизнес-плана позволяет выработать мероприятия по снижению вероятности наступления рискового события и тяжести последствий в случае его наступления, повысить уровень возможности его заблаговременного предупреждения по важнейшим стадиям инновационного процесса.

Используем адаптированный метод FMEA для оценки уровня рисков на этапе разработки бизнес-плана для ФГБУ ВНИИЗЖ (г. Владимир) при разработке новой вакцины.

Для каждого вида риска определен набор шкал А, В, С. Шкала А отражает тяжесть последствий, В – возможность наступления рисковогo события, С – уровень возможности заблаговременного предупреждения, Z – оценка риска. Шкалы А, В и С приняты с настройкой значений от 1 до 10, при этом балл 10 отражает максимальные негативные последствия, максимальную возможность наступления риска и абсолютную непредсказуемость рисковогo события. Каждому эксперту (взято 6 экспертов – руководителей подразделений, участвующих в разработке бизнес-плана: начальник испытательной лаборатории, 2 главных эксперта, начальник лаборатории эпизоотологии и мониторинга, начальник отдела управления качеством, начальник отдела маркетинга), работающему отдельно, представляется перечень возможных рисков инновационного проекта и предлагается оценить тяжесть последствий, возможность наступления рисковогo события и возможность его заблаговременного предупреждения, основываясь на следующей квалитетрической шкале:

Фактор А (тяжесть последствий)

- 1- очень низкая (негативные последствия минимальны)
- 2- низкая (последствия риска практически не влияют на возможность осуществления проекта)
- 3- не очень серьезная (наступление рисковогo ситуации не влечет серьезных последствий при осуществлении проекта)
- 4- ниже средней (последствия риска существенно не влияют на возможность осуществления проекта)
- 5- средняя (преодоление последствий риска требует затрат, сопоставимых с текущими затратами организации и не требует значительного времени).
- 6- выше средней (финансовые потери в случае наступления риска оказывают негативное воздействие на основные показатели эффективности проекта и преодолеваются в течение длительных сроков времени).
- 7- довольно высокая (последствия риска существенно влияют на возможность осуществления проекта)
- 8- высокая (последствия риска могут привести к резкому ухудшению показателей эффективности проекта)
- 9- очень высокая (нейтрализация последствий риска требует больших затрат)
- 10- катастрофическая (максимальные негативные последствия – опасность провала проекта)

Фактор В (возможность наступления)

- 1- очень низкая (наступление рисковогo ситуации маловероятно)

- 2- низкая
- 3- не очень низкая
- 4- ниже средней
- 5- средняя (рисковая ситуация имеет равные шансы наступления или ненаступления)
- 6- выше средней (рисковая ситуация скорее всего наступит)
- 7- близка к высокой
- 8- высокая (наступление рискованной ситуации достаточно вероятно)
- 9- очень высокая
- 10- обязательно произойдет (максимальная вероятность негативного развития событий)

Фактор С (уровень возможности заблаговременного предупреждения)

- 1- почти наверняка (максимальная возможность осуществления превентивных мероприятий)
- 2- очень хороший (возможность заблаговременно осуществить мероприятия по изменению существенных параметров риска высока)
- 3- хороший (возможность заблаговременно осуществить мероприятия по изменению существенных параметров риска близка к высокой)
- 4- умеренно хороший (есть возможность успешно осуществить корректирующие мероприятия)
- 5- умеренный (есть возможность осуществить корректирующие мероприятия)
- 6- слабый (система раннего предупреждения возможна, но результативность мероприятий трудно проверить)
- 7- очень слабый (заблаговременно осуществить превентивные мероприятия затруднительно)
- 8- плохой (заблаговременно осуществить превентивные мероприятия очень трудно)
- 9- очень плохой (заблаговременно осуществить превентивные мероприятия практически невозможно)
- 10- абсолютная непредсказуемость

Для каждой стадии инновационного процесса определены критические границы рисков на основе минимальной ожидаемой результативности по каждой шкале, основываясь на оптимистическом прогнозе. Риски, лежащие выше критических границ, требуют первостепенного внимания и корректирующих мероприятий.

Критические границы рисков приведены ниже:

- для стадии фундаментальных исследований и доклинических испытаний – 250 баллов,

- для стадии клинических испытаний – 180 баллов,

- для стадии лицензирования – 100 баллов

- для стадии производства – 70 баллов,

- для стадии коммерциализации – 55 баллов

Далее оценки экспертов проверяются на противоречивость в соответствии с правилом: $\max |a_i - b_i| \leq 5$, где a, b – векторы оценок каждого из двух экспертов, i – вид оцениваемого риска.

На основании карты экспертных оценок (см. Приложение Г, таблица 1) их средние значения по отобранным для анализа рискам инновационного проекта позволили сформировать таблицу 12.

Риски, связанные с низкими объемами сбыта по сравнению с запланированными (стадия коммерциализации) и несвоевременным патентованием (стадия производства), в дальнейшей корректировке не нуждаются, так как лежат ниже критической границы. Оставшиеся виды рисков требуют первостепенного внимания и корректирующих мероприятий. Предлагаемые корректирующие мероприятия по снижению рисков и их новая оценка экспертами (см. Приложение Г, таблица 2) представлены в таблице 13.

Таблица 12 - Оценка рисков инновационного проекта производства новой вакцины ФГБУ «ВНИИЗЖ» по методу FMEA

Стадии инновационного процесса	Критические границы риска	A	B	C	Z	
						Тяжесть последствий
стадия фундаментальных исследований и доклинических испытаний	max 250 баллов	8	6	6	288	
						Получение отрицательного результата фундаментальных исследований и доклинических испытаний
стадия клинических испытаний	max 180 баллов	6,8	7	6,3	299	
		Отсутствие результата в установленные сроки				
		8,2	4,8	7,7	303	
стадия лицензирования	max 100 баллов	6,7	6	6,7	269	
		Отсутствие результата в установленные сроки				
стадия производства	max 70 баллов	9	5	4,2	188	
						Экологические риски проекта
						7,7
стадия коммерциализации	max 55 баллов	8	3,2	3,5	89	
						Отказ в сертификации и лицензировании продукта
стадия производства	max 70 баллов	7,5	3	3,5	79	
						Получение непатентоспособного результата
стадия коммерциализации	max 55 баллов	8	3,2	3,5	89	
						Несвоевременное патентование
стадия коммерциализации	max 55 баллов	6	3	3	54	
						Технологическая неадекватность
стадия коммерциализации	max 55 баллов	6	3	3	54	
						Отторжение рынком
стадия коммерциализации	max 55 баллов	6	3	3	54	
						Низкие объемы сбыта по сравнению с запланированными

[Источник: составлена автором]

Таблица 13 - Оценка рисков инновационного проекта после корректировки

Стадии инновационного процесса	Критические границы риска	Основные риски	Мероприятие, корректирующее возможные последствия	Матрица рисков			
				A Тяжесть последствий после корректировки	B Возможность наступления после корректировки	C Уровень возможности заблаговременного предупреждения после корректировки	Z Оценка риска $Z = A * B * C$ после корректировки
стадия фундаментальных исследований и доклинических испытаний	max 250 баллов	Отсутствие результата доклинических испытаний в установленные сроки	Корректировка и постоянный мониторинг сроков завершения исследований, дополнительное финансирование	7,2	5,5	5,3	210
		Получение отрицательного результата фундаментальных исследований и доклинических испытаний	Проведение патентного поиска, наращивание информационного покрытия на основе постоянного мониторинга болезней, стратегический маркетинг, корректировка задач и направлений исследований, повышение квалификации персонала, внедрение современных методов анализа и аналитического оборудования	5,8	6,2	5,5	198
стадия клинических испытаний	max 180 баллов	Получение отрицательных результатов клинических испытаний	Анализ потребностей структурных подразделений, входной и технологический контроль качества сырья	6,8	4	6,5	178
		Отсутствие результата в установленные сроки	координация деятельности подразделений, использование методов PERT-анализа	5,3	5,3	5,2	147
стадия лицензирования	max 100 баллов	Экологические риски проекта	Модификация параметров проекта с учетом безопасности, улучшение выходного контроля качества продукции	8,3	3,7	2,7	81
		Отказ в сертификации и лицензировании продукта	аудит требований СМК и стандартов; координация деятельности подразделений по обеспечению функционирования СМК; экспертиза НТД	6,3	2,8	4	72
стадия производства	max 70 баллов	Получение неапатентоспособного результата	мониторинг аналогов, экспертиза НТД	6,7	2,3	3,8	60
стадия коммерциализации	max 40 баллов	Технологическая неадекватность	Укрепление инновационного потенциала, контроль параметров технологического процесса и оборудования.	5,7	2,2	2,3	29
		Отторжение рынком	Операционный маркетинг, сегментация потребителей, выбор стратегии позиционирования	6,7	2,3	1,8	29

[Источник: составлена автором]

С учетом предложенных корректирующих мероприятий, оценки всех рисков лежат в пределах критических границ, что позволило получить приемлемый вариант, положенный в основу бизнес-плана.

Проведенная предварительная оценка рисков данного инновационного проекта позволят снизить уровень неопределенности и обосновать для инвестора возможность инвестирования средств в него.

Как было сказано ранее, по мере реализации бизнес-проекта все его показатели должны быть рассчитаны с учетом поправки на соответствующий риск. Это говорит о том, что выход функционала риска (решения в области управления риском) необходимо корректировать по мере реализации проекта. Данная задача усложняется для долгосрочных и дорогих инновационных проектов, а также программ, состоящих из комплекса проектов и мероприятий. Для таких проектов можно использовать технологию Stage Gate (стадия-проход), разработанную компанией Boeing [146, с.17] (рисунок 37).

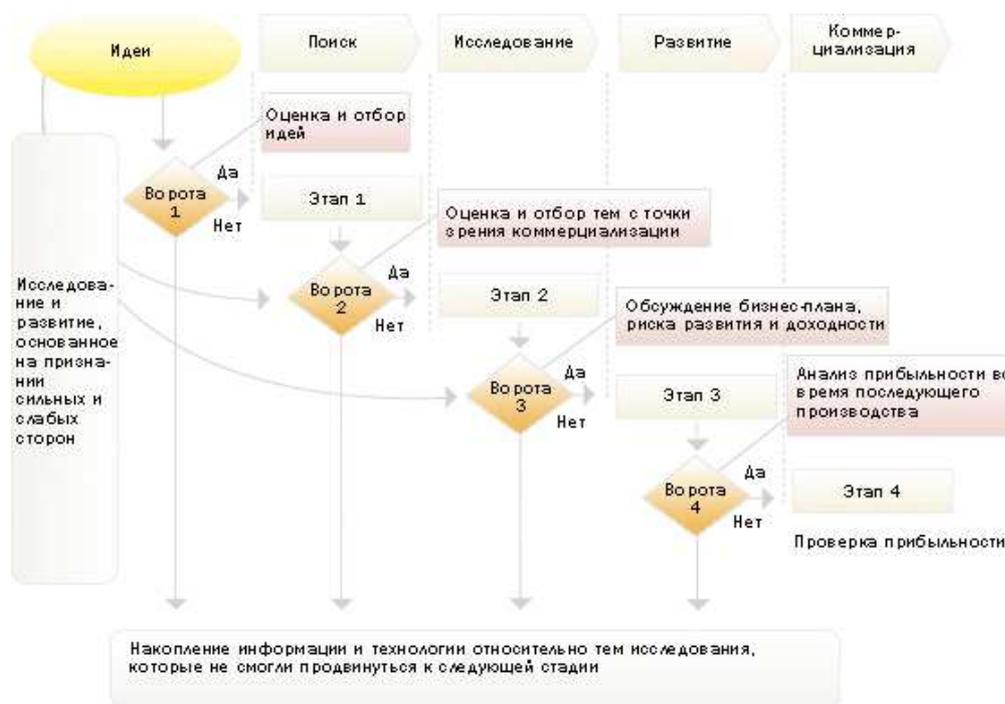


Рисунок 37 - Общая укрупненная схема технологии Stage Gate (переведена автором на русский язык по [146, с.17])

Жизненный цикл проекта (программы) разбивается на последовательные этапы, соответствующие этапам инновационного процесса. Каждый этап заканчивается условным прохождением ворот, под которыми понимается контрольная точка, предусматривающая: - подтверждение получения запланированных для завершенного этапа результатов, - уточнение параметров всего проекта и его бизнес-плана, - утверждение плана работы и бюджета следующего этапа. Основными направлениями, по

которым при прохождении ворот производится экспертиза, контроль исполнения, актуализация параметров программы, могут являться:

- маркетинг,
- послепродажное обслуживание и интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла продукта,
- продажи,
- конструирование,
- технологическое обеспечение,
- производство,
- испытания,
- сертификация,
- кадровое обеспечение,
- система управления проектом,
- требования к информационному обеспечению,
- бизнес-планирование.

Внутри отчетных документов о завершении каждого этапа должны содержаться анализ и заключение:

- о кооперации и взаимоотношениях с подрядчиками и заказчиками,
- о рисках данного раздела для данного этапа и программы в целом,
- о текущих и перспективных финансовых и экономических показателях программы.

Смысл технологии Stage Gate состоит в том, чтобы при прохождении каждого ворот сжимать конус неопределенности, уменьшая, тем самым, риски проекта и увеличивая степень его коммерциализации.

В сочетании с методом Stage Gate, позволяющим корректировать выход функционала риска по мере реализации бизнес-проекта, метод FMEA, позволит предприятию повысить эффективность принимаемых решений в области управления рисками инновационной деятельности.

Внедрение предложений по формированию функционала рисков и его реализация в процессе выполнения инновационных бизнес-проектов могут отслеживаться по динамике частного показателя – коэффициента рисков.

Криск= доход по проекту (NPV) / сумма затрат на риски

(16)

Таким образом, в рамках реализации функционалов информационного обеспечения, интеллекта и учета рисков, отражающих специфические характеристики инновационной деятельности, можно определить следующие аспекты их формирования и мониторинга:

- формирование функционала информационного обеспечения подразумевает сбор агрегированной информации о состоянии внешней и внутренней среды предприятия с учетом многообразия факторов, влияющих на инновационный процесс (пространственных, временных, финансовых, интеллектуальных и т.п.). Формат представления информации при этом должен быть единым для всех участников инновационного процесса. Для представленной на рис.27 клиентоориентированной модели расширенного инновационного процесса, вышеприведенные факторы-ресурсы с требуемым качеством представлены в пространственно-временной организации и взаимосвязях для обеспечения эффективного протекания инновационного процесса.

- анализ проблемы мотивации и стимулирования инноваторов позволил определить, что данная проблема особенно актуальна для машиностроения как главной сферы промышленного производства, а отраслевой анализ показал, что резервы повышения ее эффективности во многом зависят от состояния литейного производства. В связи с этим, на основе использования экономико-математической модели стимулирования инновационной деятельности экономических систем, определен источник стимулирования инновационной деятельности в литейном производстве – экономия общественных затрат труда, определяемая разницей между традиционным и инновационным вариантами производственного процесса (расчетом экономического эффекта внедрения инновации). С возрастанием эффекта, получаемого по результатам расчета данной модели, появляется возможность увеличивать размеры фондов материального поощрения, что создает заинтересованность работников в активизации инновационной деятельности.

- применительно к управлению рисками инновационного проекта на этапе разработки бизнес-плана эффективным является использование адаптированного для этой цели метода FMEA, позволяющего выработать мероприятия по снижению возможности наступления рискованного события и тяжести последствий в случае его наступления, повысить уровень возможности его заблаговременного предупреждения по важнейшим стадиям инновационного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемы планирования, реализации инноваций и повышения эффективности управления инновационной деятельностью предприятий, несомненно, актуальны в современных условиях перехода России на инновационный путь развития. При этом следует отметить, что эти проблемы многоаспектны и требуют комплексных решений. Вместе с тем, несмотря на внимание исследователей к обозначенным существующим проблемам управления инновационной деятельностью, экономика продолжает оставаться инновационно инертной, о чем свидетельствует статистика. В свете этого совершенствование управления инновационной деятельностью предприятий на основе функционального подхода представляется актуальным, поскольку позволяет раскрыть сущность процесса управления инновационной деятельностью, проанализировать взаимосвязь и взаимозависимость реализуемых функций, определить основные направления совершенствования управления, тем самым повысив эффективность принятия управленческих решений при планировании и внедрении инноваций.

В реализации поставленных в диссертации задач, необходимо выделить следующие результаты:

1. Раскрыта сущность и специфика инновационной деятельности предприятий в аспекте ее взаимосвязи с развитием научно-технического прогресса, систематизирован и уточнен понятийный аппарат инновационного менеджмента:

1.1. Показано, что инновации, как результат инновационной деятельности, обладающий триадой свойств – научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость, являются основой научно-технического прогресса. В качестве результатов инновационной деятельности можно выделить как технологические, так и нетехнологические *инновации*, что выражается либо в появлении на рынке принципиально новых или усовершенствованных товаров, либо в изменениях финансово-экономических показателей деятельности предприятия. Однако анализ различных классификаций инноваций с точки зрения их соответствия развитию научно-технического прогресса позволяет считать, что в первую очередь этому соответствуют технологические инновации (продуктовые и процессные). Обозначенные в Методических рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям (Руководстве Осло) маркетинговые и организационные инновации, как нетехнологические, скорее сдерживают научно-технический прогресс, продляя жизненный цикл существующим продуктам и технологиям. При этом инновационная деятельность предприятий как субъектов бизнеса (предпринимательской деятельности в сфере материального производства), результатами

которой являются нетехнологические инновации, является его органической составляющей. В связи с этим, инновационная деятельность промышленных предприятий представляет собой деятельность, связанную с использованием и коммерциализацией результатов научных исследований и разработок для создания и внедрения технологических и нетехнологических инноваций. Из триады свойств инновации именно возможность ее коммерческой реализации свидетельствует об успешности инновационной деятельности и обуславливает ее эффективность. С этой позиции деятельность, направленную на извлечение доходов (коммерциализацию) от внедрения инноваций, как результата инновационной деятельности, можно трактовать как *инновационный бизнес, то есть инновационный бизнес это завершающий этап инновационной деятельности, связанный с коммерциализацией инновации*. В свою очередь это позволяет сделать вывод, что инновационную деятельность можно признать успешной в том случае, если она в конечном итоге приобретает форму инновационного бизнеса. Такое толкование взаимосвязи инновационной деятельности и инновационного бизнеса позволяет рассматривать *проблемы управления инновационной деятельностью предприятий через призму проблем управления инновационным бизнесом*.

1.2. Эффективное управление инновационной деятельностью требует использования комплекса научных подходов. Не отрицая значимости и преимуществ существующих научных подходов к управлению инновационной деятельностью, обосновано, что с точки зрения комплексности решения проблем, возникающих в процессе планирования и разработки инноваций, раскрытия сущности управления как процесса реализации общих и специфических управленческих функций, наибольший интерес представляет *функциональный подход*. Его реализация подразумевает анализ системы управления инновационной деятельностью, а также общих и специфических функций управления, отслеживание их взаимосвязи и хода реализации.

Анализ и агрегирование специфических функций управления инновационным бизнесом по критерию целевой направленности позволил выделить *7 базовых функций управления* - информационного обеспечения, интеллекта, маркетинга, инноватики, учета рисков, общего учета, производства. Для реализации каждой базовой функции управления сформированы *7 систем (функционалов инновационного бизнеса)*, имеющих однотипную структуру, состоящую из пяти подсистем - обеспечивающей (подсистемы ресурсного обеспечения), управляющей, управляемой, целевой и подсистемы научного сопровождения. Сформулированы требования к целевой подсистеме и выходу каждого функционала.

1.3. Предложена функциональная структура инновационного бизнеса, состоящая из 7 базовых функционалов (информационного обеспечения, интеллекта, маркетинга, инноватики, учета рисков, общего учета и производства) представляющих собой системы, созданные для реализации 7 базовых функций, и связей между ними. Отмечена специфика такой структуры - в отличие от выпуска традиционного продукта, при котором предприятие уже имеет сформированные функционалы, особенностью радикальных продуктовых инноваций является необходимость их первичного формирования. Кроме того, содержание функционалов, их взаимосвязь и взаимозависимость при выпуске инновационного продукта также отличается.

1.4. Обоснована возможность применения функциональной структуры инновационного бизнеса в управлении инновационной деятельностью предприятия. *Проанализирована структура системы управления инновационной деятельностью предприятий. Определены содержание ее входа, выхода, а также управляемых и целевых подсистем.* Показано, что результатом инновационной деятельности предприятия является инновационный продукт (как результат внедрения технологических инноваций) или изменения в финансово-экономических показателях деятельности предприятия, приносимые нетехнологическими типами инноваций.

Разработана структура управляемой подсистемы системы управления инновационной деятельностью предприятий, отражающая органическую взаимосвязь всех функционалов, и обоснована ведущая роль в ней функционалов инноватики и производства. Показано, что инновационный потенциал предприятия, определяющий возможности осуществления инновационной деятельности, реализуется в рамках функционала инноватики (а не инновационной деятельности в целом), что выражается в генерировании инновационных идей, различных типов инноваций и осуществлении комплекса работ, доказывающих возможность их материализации и коммерциализации, в связи с чем за результативность инновационной деятельности отвечает вся совокупность функционалов инновационного бизнеса.

1.5. С учетом сделанных уточнений и выводов предложена модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса, которая описывает процесс функционирования систем реализации базовых функций управления инновационной деятельностью предприятия и в основе которой находится функциональная структура инновационного бизнеса. Сформулированы основные принципы управления модели и ее преимущества.

Определена сущность управления инновационной деятельностью предприятия с позиции функционального подхода - управление инновационной деятельностью можно представить как процесс реализации общих и специфических управленческих функций в их единстве, осуществляемый через базовые функционалы с учетом их взаимозависимости. Результатом этого процесса являются обоснованные эффективные управленческие решения, направленные на создание и внедрение на рынке продуктовых, процессных и организационных инноваций, обеспечивающих удовлетворение новых или более высокий уровень удовлетворения существующих потребностей.

2. Выявлена специфика маркетинговой составляющей инновационной деятельности предприятия, с учетом которой разработана клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса, базирующаяся на концепции клиенто-маркетинга. Сформулированы принципы и преимущества модели, позволяющие повысить эффективность инновационной деятельности.

2.1. Показано, что маркетинговые аспекты управления инновационной деятельностью должны иметь преимущество перед инвестиционными аспектами.

2.2. Исследованы различные модели инновационного процесса и место в них маркетинга как этапа. Выявлена их общая характерная черта – несмотря на их ориентацию на рыночные потребности, они базируются на концепции «экономо-маркетинга», нацеливающей маркетинговую деятельность предприятия на увеличение прибыли за счет составляющих маркетингового давления (комплекс 4P), т.е. функция маркетинга состоит в поиске свободной рыночной ниши, неудовлетворенной потребности. Кроме того, данные модели не конкретизируют роль маркетинга в инновационном процессе или сводят ее к коммерциализации, к мероприятиям по выводу на рынок опытной партии инновационной продукции. Отмечено, что такое позиционирование маркетинга может быть оправданно только в условиях традиционных товарных рынков, поскольку потребители обладают необходимой покупательской компетенцией, чтобы воспринимать «продающие аспекты» продукта. Однако, если продукт инновационен, потенциальный потребитель не обладает соответствующей покупательской компетенцией, что приводит к неэффективным затратам на предполагаемые инновации. Для повышения вероятности коммерциализации инновации функция маркетинга должна заключаться в первую очередь в формировании потребительских компетенций и информированных (осознанных) потребностей, что соответствует концепции клиентоориентированного маркетинга, реализация которой в расширенном инновационном процессе должна осуществляться до начала этапа НИОКР (на фазах посева и выведения инновации на рынок). По мере «затухания»

инновационности функция маркетинга должна заключаться в продлении жизненного цикла инновации (на фазах роста, зрелости, спада).

На основе проанализированных моделей, учитывая их преимущества и недостатки, а также выявленную специфику маркетинговой составляющей инновационной деятельности, разработана клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса, отражающая его основные этапы, роль клиенто-маркетинга и экономо-маркетинга.

3. Определены приоритеты в планировании и использовании инновационного и маркетингового потенциалов, как составляющих управляемых подсистем функционалов инноватики и маркетинга, их взаимосвязь и взаимообусловленность, определяемые их расширенной стоимостной оценкой, включающей инвестиционную компоненту.

3.1. Соглашаясь с трактовками инновационного и маркетингового потенциалов, данными в работах В.И. Зинченко, Е.В. Попова, в рамках проведенного анализа распространенных балльных методик оценки маркетингового и инновационного потенциалов показано, что они не учитывают затрат на увеличение потенциалов, а следовательно, не способствуют экономии ресурсов и повышению эффективности использования уже имеющегося потенциала. В связи с этим балльные методики могут использоваться только для мониторинга и считаться лишь косвенным показателем эффективности инновационно-маркетинговой деятельности предприятия. С учетом выявленных недостатков балльной оценки потенциалов, на основе анализа статей документов финансовой отчетности предприятия (форма №1 - Бухгалтерский баланс), в дополнении к балльной предложено использование расширенной стоимостной оценки потенциалов. Данная оценка складывается из стоимости отдельных объектов материальных и нематериальных активов предприятия и стоимости его деловой репутации (гудвилла) и раскрывает инвестиционную составляющую инновационного и маркетингового потенциалов.

Расширенная стоимостная оценка (наличие инвестиционной компоненты в стоимостной оценке) инновационного и маркетингового потенциалов предприятия предполагает расчеты экономической эффективности и сроков окупаемости затрат по наращиванию потенциалов и характеризует их как ресурс, требующий как текущих, так и инвестиционных затрат, позволяя обосновать целесообразность их наращивания и определить приоритеты в планировании инновационной деятельности – повышение эффективности использования потенциалов на первом месте, наращивание – на втором.

4. Проведен анализ взаимосвязи инновационной деятельности предприятий и инновационного развития региональной экономики и выявлен комплекс внешних

факторов, стимулирующих инновационную активность предприятий, повышающих эффективность управления инновационной деятельностью, и обуславливающих инновационное развитие региональной экономики, к которым отнесены:

- четко определенная миссия предприятия, осуществляющего инновационную деятельность, как связующее звено между его внутренней и внешней средой для целей инновационного развития сформулированная как «инициация инновационной деятельности своих потребителей».
- направленность региональной инновационной политики на повышение значимости сектора промышленных предприятий малого и среднего бизнеса и целенаправленное создание промышленных кластеров. Наибольший удельный вес предприятий сферы торговли нельзя считать предпочтительным.
- формирование интегрированной инновационной системы (ИИС) для реализации инновационных проектов путем отбора участников среди предприятий кластера.
- сквозное бизнес-планирование инновационной деятельности, выражающееся в согласовании бизнес-планов взаимосвязанных между собой организаций ИИС на стадии их составления, а также анализ бизнес-плана на определение степени его соответствия функциональной структуре инновационного бизнеса.
- использование методов PERT-анализа для координации работы участников ИИС при разработке и реализации инновационных бизнес-планов

5. Предложены основные направления формирования и реализации функционалов информационного обеспечения, учета рисков и интеллекта, отражающих специфические характеристики инновационной деятельности, такие как повышенная информационная неопределенность, риски и потребность в персонале, обладающем инновационными компетенциями.

5.1. В рамках функционала информационного обеспечения должна быть сформирована агрегированная информация о пространственно-временной организации 4 факторов-ресурсов инновационного процесса в понятном всем его участникам формате представления в зависимости от той или иной сферы применения. В связи с этим предложен формат представления такой информации, позволяющий прослеживать взаимосвязи участников, источников финансирования и мест размещения проекта на основных этапах жизненного цикла инновации.

5.2. В рамках функционала интеллекта рассмотрена проблема мотивации и стимулирования инноваторов. Данная проблема особенно актуальна для машиностроения как главной сферы промышленного производства, влияющей на развитие других сфер хозяйственной деятельности и отражающая уровень научно-технического состояния и

обороноспособности страны. Отраслевой анализ показал, что резервы повышения ее эффективности во многом зависят от состояния литейного производства.

В связи с этим адаптирована к литейному производству модель стимулирования инновационной деятельности экономических систем. Данная модель апробирована для расчета эффекта внедрения ретро-инновации на ОАО «Владимирский моторо-тракторный завод» и на этой основе определен размер фонда материального поощрения инноваторов. С возрастанием эффекта размеры фондов поощрения можно увеличить, что будет активизировать инновационную деятельность.

5.3. В рамках функционала учета рисков выделены и систематизированы риски инновационной деятельности по стадиям инновационного процесса. Как одни из важнейших, предложены и рассмотрены риски инвестирования при разработке бизнес-плана, для оценки и снижения которых адаптирована и использована методика FMEA анализа, позволяющая выработать мероприятия по снижению вероятности наступления рискового события и тяжести последствий в случае его наступления, повысить уровень возможности его заблаговременного предупреждения по важнейшим стадиям инновационного процесса. По отобранным для анализа рискам с использованием экспертных оценок в баллах на основе разработанных квалитметрических шкал определена наиболее опасная для проекта группа рисков, требующая особого внимания разработчиков. С учетом предложений по их предупреждению получен вариант, положенный в основу разработки бизнес-плана

Представляется, что теоретические и практические результаты исследования позволяют более полно раскрыть процесс управления инновационной деятельностью, определить его основные направления, а их реализация способствует принятию обоснованных оптимальных управленческих решений при планировании и внедрении инноваций в современных условиях хозяйствования и повышению эффективности инновационной деятельности предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть 2: [Федер. закон принят 26.01.1996 N 15-ФЗ (ред. от 28.12.2013)]// "Собрание законодательства РФ". – 1996. - N 5. - ст. 410.

2. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» [Электронный ресурс]: [подписан Президентом РФ 23.08.1996 № 127-ФЗ]: офиц. текст: в ред. ФЗ от 02.11.2013 № 291-ФЗ // Справочно-правовая система Консультант Плюс.

3. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]: [утв. Правительством РФ от 08 декабря 2011 г., №2227-р] // Справочно-правовая система Консультант Плюс.

4. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» [Электронный ресурс]: [утв. Правительством РФ от 29 марта 2013 г., № 467-р] // Справочно-правовая система Консультант Плюс.

5. Закон Владимирской области "О государственной поддержке инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, на территории Владимирской области" от 02.09.2002 N 90-ОЗ [Электронный ресурс]: [принят ЗС Владимирской области от 20.08.2002 N 329]: в ред. ОЗ от 18.03.2014 №23-ОЗ// Справочно-правовая система «Право.ru». – Режим доступа: <http://docs.pravo.ru/document/view/15006650/63188828/>

6. Постановление главы города Владимира от 08.10.2003 N 382 "Об утверждении Порядка рассмотрения инвестиционных проектов" [Электронный ресурс]: [принято главой г. Владимира 08.10.2003]: в ред. Постановления №382 от 09.12.2003// Справочно-правовая система «Право.ru». – Режим доступа: <http://docs.pravo.ru/document/view/15006671>

Методические рекомендации, руководства, стандарты

7. Приказ Минфина РФ от 27.12.2007 N 153н (ред. от 24.12.2010) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет нематериальных активов" (ПБУ 14/2007)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.01.2008 N 10975)
8. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 3 "Объединения бизнеса" (ред. от 07.05.2013) (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 25.11.2011 N 160н)
9. Анализ видов и последствий потенциальных отказов. FMEA. Ссылочное руководство. Перевод с английского четвертого издания от июня 2008 г. - Н.Новгород: ООО СМЦ "Приоритет", 2009. - 142 с.
10. Методические рекомендации по разработке государственной научно-технической политики субъектов Российской Федерации/Под общ. ред. перв. зам. министра промышленности, науки и технологий РФ М.П. Кирпичникова. – Москва, 2003.
11. Руководство ОСЛО. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Перевод на русский язык. Государственное учреждение "Центр исследований и статистики науки" (ЦИСН), 2010. – 107 с.

Книги, статьи в периодической печати

12. Аллен К. Продвижение новых технологий на рынок. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 455 с.
13. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Анализ, синтез, планирование в экономике. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2000. - 203 с.
14. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Основы стратегического инновационного менеджмента и маркетинга. – М.: Либроком, 2012. – 248 с.
15. Анискин Ю.П. Организационные аспекты инновационного развития экономики глобализации /Ю.П. Анискин// Экономическое возрождение России. – 2005. - №2(4). – С. 19-20
16. Аргументы недели. – 2011. - №5 (10 февраля).
17. Асаул А.Н. Национальная стратегия инновационного развития /А.Н. Асаул// Экономическое возрождение России. – 2010. - №1(23). – С.4-9
18. Асаул А.Н. Проблемы инновационного развития отечественной экономики /А.Н. Асаул// Экономическое возрождение России. – 2009. - №4(22). – С.3-6
19. Бабурин В.Л. Инновационные циклы в российской экономике. – М.: УРСС, 2010. - 216 с.

20. Баранчев В.П., Гунин В.Н. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. – М., 2000. – 252 с.
21. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Уч. пособие. - М: ИНФРА-М, 2005. - 213с.
22. Березовская М. Инновационный аспект экономического развития // Вопросы экономики. – 1997. - №3.- С.58-66
23. Бижанова М.И., Гамидов Г.С., Гераева Н.С. Модель стимулирования инновационной деятельности экономических систем // М. И. Бижанова, Г. С.Гамидов, Н. С. Гераева// Инновации. - 2008. - №3. - С.68-71
24. Бирман Л.А., Кочурова Т.Б. Стратегия управления инновационными процессами. Учебное пособие. - Издательство "Дело АНХ", 2010 г. - 144 с.
25. Бородин А.И. и др. Организация обеспечения процессов инновационного развития предприятий //Вестник РЭА. – 2010. - №4. – С.85-94
26. Бухвостов А.И., Самостроев Г.М. Маркетинговое обеспечение инновационного процесса: монография / А. И. Бухвостов, Г.М. Самостроев. - Орел: Изд-во ОРАГС, 2000. - 184 с.
27. Волков И.М., Грачева М.В. Проектный анализ: Продвинутый курс: Учеб.пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 495 с.
28. Воробьев В.П., Платонов В.В., Рогова Е.М., Тихомиров Н.Н. Инновационный менеджмент. Учебное пособие. – 3-е изд. СПб.: Изд-во ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», 2008. – 281 с.
29. Гамидов Г. С. Основы инноватики и инновационной деятельности / Г. С. Гамидов, В. Г. Колосов, Н. О. Османов. — СПб.: Политехника, 2000. - 323 с.
30. Гамидов Г. С. Особенности информационного обеспечения инновационной деятельности / Г. С. Гамидов, А. М. Магомедов // Инновации. - 2006. - № 11. – С. 66-67
31. Генералов Б.В. «Инновационное развитие и формирование рыночной системы хозяйствования». Экономические проблемы инновационного развития региона. Материалы международной научно-практической конференции. - ВлГУ, 2008.
32. Георгиев Р. Развитие инновационных сетей и альянсов в условиях глобализации /Р. Георгиев //Экономическое возрождение России. – 2007. - №1(11). – С.8-11
33. Герасимова Л.К., Боровская Е.А. Основы управления интеллектуальной собственностью / Л.К. Герасимова, Е.А. Боровская. Практическое пособие. – Минск: ФУАинформ, 2007. - 168 с.

34. Голов Р.С., Мыльник А.В. Перспективы инновационно-синергетического развития промышленности в условиях модернизации российской экономики. Труды ВЭО России. Том сто сороковой. – М, 2010. – 214 с. – С.179-198
35. Голиченко О.Г., Балычева Ю.Е. Глава «Интеллектуальная собственность как фактор укрепления конкурентных позиций фирмы» // в кн. Роль интеллектуальной собственности в инновационном развитии России. - М.: Российский государственный институт собственности, 2008. – с.258-292.
36. Гончарова Н.А. «Инновационный аутсорсинг в малом и среднем бизнесе»// «Экономическое возрождение России». – 2010. - №4 (26). – С.101-108
37. Гордеев Д.А. Проблемы развития новых институциональных форм и отношений в инновационной деятельности в Российской Федерации /Д.А. Гордеев// Экономическое возрождение России. – 2009. - №3(21). – С.52-58
38. Грачева М.В. Инновационная деятельность в промышленности: теория и практика в странах рыночной экономики и инновационные опросы российских предприятий /ИМЭМО РАН. - М., 1994. - 56 с.
39. Грачева М.В., Ляпина С.Ю. Управление рисками в инновационной деятельности. Учеб. пособие. – Изд-во «ЮНИТИ», 2010.- 351 с.
40. Громеко В.И. США: научно-технический потенциал. – М.: Мысль, 1977. С. 37
41. Гунин В.Н., Баранчев В.П. и др. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7. – М.: Инфра-М, 2000. – 272 с.
42. Гунин В.Н. Инновационная активность предприятий: сущность, содержание, формы. - М.: ГУУ, 2000. - 101 с.
43. Гуськов В.В., Жиц Г.И. Стратегия инновационного развития предприятия: рыночный и ресурсный подход // Инновации. - 2003. - № 6. – С. 46-49
44. Денисов Г.А., Каменецкий М.И., Остапенко В.В. Прикладная наука и инновационная деятельность. Экономика и управление. — М.: Диалог—МГУ, 1998. — 329 с
45. Дибров, И.А. Перспективные направления развития литейного производства России / И.А. Дибров // IX съезд литейщиков России [труды]. – Уфа: 2009. – С. 3-6.
46. Дмитриев Ю., Арсентьев А. Развитие и оценка эффективности инновационного потенциала региона. – Владимир, Собор, 2008. – 264 с.
47. Дмитриев Ю., Федоров Ю. Формирование инновационных механизмов менеджмента в строительном комплексе – Владимир, Собор, 2008. – 468 с.

48. Добров Г.М., Коренной А.А., Мусиенко В.Б. и др. Прогнозирование и оценки научно-технических нововведений. - Киев: Наук.думка, 1989. - 280 с.
49. Долинская М.Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции / М.Г. Долинская, И.А. Соловьев. М.: Изд-во стандартов, 1991. - 125 с.
50. Дони́чев О. А. Определяющие факторы становления и развития производственно-технологической инновационной экономики в регионе [Текст] / О. А. Дони́чев, С. А. Никонорова // Региональная экономика: теория и практика. - 2009. - № 17. – С. 20-26
51. Дони́чев О. А. Регулирование процессов формирования и управления инновациями в регионе. Монография. – Владимир, Собор, 2010. – 232 с.
52. Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика / П. Дойль. - СПб.: Питер, 1999. - 263 с.
53. Друкер Питер Ф. Бизнес и инновации./Пер.К. Головинский. – М.: Вильямс, 2007. – 432 с.
54. Дынкина, А. А. Инновационная экономика / Под ред. А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой. - М.: Наука, 2001. - 294с.
55. Егоров И.Ю. Наука и инновации в процессах социально-экономического развития. Сборник научных трудов /Нац. акад. наук Украины, Центр исслед. науч.-техн. потенциала и истории им. Г.М.Доброва. - К.: ИВЦ Госкомстата Украины, 2006. - 334 с.
56. Еленева Ю.Я. Теоретические предпосылки, подходы и принципы создания системы обеспечения конкурентоспособности промышленных предприятий // Известия вузов. Машиностроение. - 2002. - № 2-3. – С. 118-127
57. Журавкова И.В., Власова В.М., Крылов Э.И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003. - 608 с.
58. Завадовский В.В. Технология управления инновационным процессом// Инновации — март 2008. - № 3(113). – С. 108-115
59. Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций/ П.Н.Завлин, А.В.Васильев. — СПб.: Бизнес-Пресса, 1998. — 165 с.
60. Завлин П.Н. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учебное пособие для вузов / Барютин Л.С., Валдайцев А.В. и др.; Под редакцией Завлина П.Н. и др. - М.: Экономика, 2000. – 475 с.
61. Зинов В.Г. Инновационное развитие компании: управление интеллектуальными ресурсами Текст. / В.Г. Зинов. М: Дело, 2009. - 248 с.

62. Зинов В.Е. Коммерциализация технологий: теория и практика: учебно – методическое пособие/ В.Е. Зинов. М.: Монолит, 2002. - 240 с.
63. Зинченко В.И., Губин Е.П., Монастырный Е.А., Пушкаренко А.Б., Тюльков Г.И.. Принципы разработки и применения методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия. // Инновации. – 2005. - №5. – С.59-66
64. Идрис К. Интеллектуальная собственность - мощный инструмент экономического роста: пер. с англ. / ВОИС. – М.: ФИПС, 2004. – 450 с.
65. Идрисов А.Б. Стратегия, основанная на ключевых компетенциях и динамических способностях компании // Машиностроитель. - 2002. - № 6. – С. 8-11
66. Индикаторы инновационной деятельности: 2013: статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2013. – 472 с.
67. Инновационный менеджмент: Курс лекций: в двух частях /Под ред. В.Н. Архангельского. — М.: Издательство РАГС, 1997. — 340 с.
68. Инновационный менеджмент: учебник для Вузов/ С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С. Д. Ильенковой.- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 327 с.
69. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. проф. В.А. Швандара, проф. В.Я. Горфингеля. М.: Вузовский учебник, 2004. - 328 с.
70. Инновационная экономика / Под ред. С.В.Кортова.— М.: Наука, 2001.— 294 с.
71. Кантер Р.М. «Постепенно – радикальные инновации»// Harvard Business Review. - август 2010. - №7(8). – с.32.
72. Клейнер Г.Б. Голиченко О.Г., Зацман И.М. Основные принципы разработки системы мониторинга функционирования исследовательских организаций // Препринт #WP 2007/233. – М.: ЦЭМИ РАН, 2007. – 61 с.
73. Козлов К., Соколов Д., Юдаев К. Инновационная активность российских предприятий / К. В. Юдаева, К. К. Козлов, Д. Г. Соколов. - М.: Московский Центр Карнеги, 2004. - 20 с.
74. Козырев А.Н. Оценка интеллектуальной собственности М.: Экспертное бюро. - М, 1997. - 289 с.
75. Колоколов В.А. Инновационные механизмы функционирования предпринимательских структур / В.А. Колоколов // Менеджмент в России и за рубежом. - 2002. - №1. – С. 95-104

76. Коробейников О.П., Трифилова А.А., Коршунов И.А. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия// "Менеджмент в России и за рубежом". – 2000. - №3. – С.29-43
77. Кортон С.В. Оценка инновационной активности технического ВУЗа (методические рекомендации). – СПб., 2004.
78. Котлер Ф. Новые маркетинговые технологии. Методики создания гениальных идей/ Пер. с англ. под ред. Т.Р.Тэор, Ф. Котлер, Ф. Триас де Без. - СПб.: Издательский дом «Нева», 2004. - 192 с.
79. Котляревская И.В. Маркетинг: удовлетворение и развитие потребностей /И.В. Котляревская. Екатеринбург: изд. Урал.гос. ун-та, 1997. - 153 с.
80. Кристенсен Клейтон М. Дилемма инноватора: пер. с англ. / К. Клейтон. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. - 239 с.
81. Кристенсен Клейтон М., Рейнор Майкл Е. Решение проблемы инноваций в бизнесе. Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост. - Альпина Бизнес Букс, 2004. – 146 с.
82. Кузнецова С.А., Маркова В.Д. Инновационные возможности: мифы и реальность // ЭКО. - 2002. - № 11. - С. 78-85.
83. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва. – М.: Экономика, 2005. – 624 с.
84. Кушлин В.И., Фоломьев А.Н. и др. Инновационность хозяйственных систем. - М.: Эдиториал УРСС, 2000. - 208 с.
85. Ламбен Ж. Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок / Ж. Ж. Ламбен. СПб.: Питер, 2004. - 795 с.
86. Лапин Н.И. Инновационные процессы: труды семинара. - М.: ВНИИСИ, 1982.- 173 с. - с. 150
87. Лапыгин Ю.Н. Стратегический менеджмент. Учеб.пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 236 с.
88. Лисин Б.К. Инновационный потенциал как фактор развития / Б.К. Лисин, В.Н. Фридлянов // Инновации. – 2002. – № 7. – С. 17 – 34.
89. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ.ред. И.И. Мазура. - 2-е изд. - М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
90. Малое и среднее предпринимательство в России. 2013: Стат.сб./ Росстат. - М., 2013. – 124 с.
91. Маркетинговое управление в коммерции и логистике. Научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам

НИР 2009. Март-апрель 2010 года. Факультет коммерции и маркетинга: Сборник докладов в двух частях /Под ред.И.Д. Афанасенко. Ч. II. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – 144 с.

92. Мартыненко А.В. Использование инновационного аутсорсинга в деятельности корпоративных структур /А.В. Мартыненко, С.И. Удовиченко //Экономическое возрождение России. – 2010. - №3(25). – С.116-120

93. Материалы Торгово-промышленной палаты Российской Федерации в рамках "Программы представления и защиты интересов малого бизнеса". - Ярославль, 2008.

94. Медынский В. Г. Инновационное предпринимательство. Учебное пособие / В.Г. Медынский, Л.Г. Шаршукова. – М.: ИНФРА-М, 1997. - 237 с.

95. Моисеева Н.К. Инновационная модель развития предприятий на основе синергии знаний (маркетинговый аспект)/ Н.К. Моисеева// Экономическое возрождение России. – 2005. - №2(4). – С.72-76

96. Молчанов И. Н. Инновационный процесс / И.Н. Молчанов. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 1995. - 143 с.

97. «Московские новости». – 2012. - №106 (20 июня).

98. Никсон Ф. Инновационный менеджмент/ Ф. Никсон. - М: Экономика, 1997. - 356 с.

99. Носачевская Е.А. «О научно-техническом и инновационном потенциале России»// ЭКО. – 2011. – №8. – С.5-15

100. Оглоблина И.Е. Разработка инновационных стратегий и маркетинг инноваций: Учебное пособие. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. – 144 с.

101. Оппенлендер К.Х. Необходимость и предпосылки новой инновационной политики // Вопросы экономики. - М. - 1996. - № 10. - С.117-124

102. Основы инновационного менеджмента: теория и практика: Учеб. пособие / Под ред. Завлина П.Н., Казанцева А.К., Миндели Л.Э. - М.: Экономика, 2000. – 568 с.

103. Остапюк С.Ф. Формирование и оценка эффективности научно-технических и инновационных программ/ С.Ф. Остапюк, С. А. Филин. — М.: Благовест-В, 2004.— 320 с.

104. Первая окружная конференция «Активная государственная инновационная политика основа экономического возрождения России»: Материалы. - Екатеринбург: Издательство АМБ, 2001.- 188 с.

105. Пермичев Н.Ф., Палеева О.А. Маркетинг инноваций: Учебное пособие. - Н. Новгород: Нижегород. гос. архит. - строит. ун-т, 2007. - 88 с.

106. Петруненко А.А. Организация разработки нового товара. Учебно-методическое пособие. – М.: АНХ, Центр коммерциализации технологий, 2002. – 288 с.
107. Пиличев В.В., Котляревская И.В. Совершенствование инновационной деятельности в высших учебных заведениях: Монография/ В.В. Пиличев, И.В. Котляревская. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2007. - 170 с.
108. Попов В.Л. Управление инновационными проектами. Учебное пособие. – М.: «ИНФРА-М», 2009. - 336 с.
109. Попов Е.В. Потенциал маркетинга предприятия. // Маркетинг в России и за рубежом. – 1999 - №5. – С.31-41
110. Портер, Майкл, Э. Конкуренция.: пер с англ.: Уч.пос. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 495 с.
111. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики) / А.И. Пригожин. - М.: Политиздат, 1989. – 271 с.
112. Проблемы развития рыночной экономики / Под ред. член.-корр. РАН В. А. Цветкова. М.: ЦЭМИ РАН. - 2011. - 280 с.
113. Репьев А.П. Маркетинговое мышление или клиентомания. – М.: ЭКСМО, 2006. – 384 с.
114. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный: учебное пособие для вузов /Под ред. проф. И.П. Николаева. М: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 318 с.
115. Россия и страны - члены Европейского союза. 2013.: Стат.сб./ Росстат. - М., 2013. – 273 с.
116. Россия в цифрах. 2012: Крат.стат.сб./Росстат. - М., 2012. - 573 с.
117. Россия в цифрах. 2013: Крат.стат.сб./Росстат. – М, 2013. - 573 с.
118. Россия в цифрах. 2014: Крат.стат.сб./Росстат. - М., 2014. - 558 с.
119. Румянцев А.А. Менеджмент инновации. Как научную разработку довести до инновации. – СПб.: Бизнес-пресса, 2007. – 200 с.
120. Рюгемер В. Новая техника – старое общество: Кремниевая долина/ Пер. с нем. В.Иванова. – М.: Политиздат, 1988. – 252 с.
121. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М.: Прогресс. 1990. - с.5-7.
122. Семенова Т.Ю. Социально-экономическое развитие регионов на основе инновационной деятельности /Т.Ю. Семенова, В.С. Чекалин. – СПб.: «Инфо-да», 2008. – 176 с.

123. Сидоров В.В. Оценка эффективности инновационно-маркетинговой деятельности промышленного предприятия // Известие вузов. Машиностроение. - 2003. - № 9. – С.67-71
124. Синк Д.С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. - М.: Прогресс, 1989. – 528 с.
125. Сорокин А.В. Эффективность функционирования инновационных малых предприятий: Монография/ А.В. Сорокин. - М.: Логос, 2000. - 216 с.
126. Социальное измерение модернизации : [тема номера] // Российская Федерация сегодня. - 2011. - № 1 (январь).
127. Тарушкин В.И. Интеллектуальный потенциал России. Нужна национальная стратегия создания конкурентоспособной научной продукции // Стандарты и качество. – 2005. - № 1. – С. 20-26
128. Тацун Ш. Стратегия – технополисы/ Под общ.ред. В. И. Данилова-Данильяна. - М.: Прогресс, 1989. - 344 с.
129. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями/ сокр. Перевод с англ. – М.: Экономика, 1989. - С. 30.
130. Тихонова А.П. «Классификация рисков». Актуальные проблемы развития региональной экономики. Сборник научных работ ВлГУ/ Под общ.ред. проф. Максимова С.А.– Владимир, «Собор», 2008. – 356 с. – с.316-317
131. Ткаченко, С.С. Станкостроение и модернизация литейного производства / С.С. Ткаченко, В.С. Кривицкий // Заготовительные производства в машиностроении. – 2010. - №9. – С. 22-25
132. Турилова, К.К. Ресурсоэффективность литейного производства в России. Исследование и сравнительный анализ / К.К. Турилова // Литейное производство. – 2010. - №10. – С. 37-40.
133. Угрюмова А.А. Системный подход к управлению региональной инновационной восприимчивостью// Региональная экономика: теория и практика. – 2011. - № 43. – С. 17-22
134. Управление организацией. Учебник/Под ред. Поршнева А.Г., Румянцевой З.П. – 2-е изд. – М.: Инфра-М, 1999. – 169 с.
135. Уткин Э.А. Инновационный менеджмент. – М.:Акалис, 2000. – 207 с.
136. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 4-е изд. — СПб.: Питер, 2003. — 400 с:
137. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика стратегия управление. - М: ИНФРА-М, 2000. – 312 с.

138. Федорова Е.Н. Формирование маркетинговой стратегии промышленного предприятия, ориентированного на инновационную деятельность // «Известие вузов. Машиностроение». - 2003. - № 8. – С.69-74
139. Филин С.А. Неопределенность и риск. Место инновационного риска в классификации рисков//Управление риском. - 2000. - №4. – С. 25-30
140. Филин С.А. Управление инвестициями в инновационной сфере экономики в условиях риска и неопределенности: Монография. М.: ИНИЦ Роспатента, 2004. – 474 с.
141. Фостер Р., Каплан С. Созидательное разрушение: Почему компании, "построенные навечно", показывают не лучшие результаты и что надо сделать, чтобы поднять их эффективность: Пер. с англ. – М.: АЛЬПИНА БИЗНЕС БУКС, 2005. – 377 с.
142. Фридлянов В.Н., Лисин Б.К., Остапюк С.Ф., Андрианова Т.Ю. Потенциал и проблемы инновационного развития предприятий (по материалам социологических исследований). - М.: Институт стратегических инноваций, 2001. - 41 с.
143. Харин А.А. Многокритериальный выбор инновационных структур для формирования вузовского технопарка/А. А. Харин// Инновации. – 2009. - №7. – С.47-53
144. Харитонова Е.Н. Методика качественной оценки трудового потенциала промышленных предприятий // Экономика в промышленности. – 2008. - № 1. – С.39-46
145. Шамрай Ф.А. Эффективность машиностроительного бизнеса // «Станочный парк». - 2008. - № 11. – С.40-43
146. Шамрай Ф.А. Эффективность машиностроительного бизнеса// Станочный парк. – 2009. - №7-8(63). – С.17-18
147. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры): пер.с англ.— М.: Прогресс, 1982. — 455 с.
148. Щербаков В. А., Карлей М.В. Оценка эффективности промышленного инновационного проекта прорывного характера в российских экономических условиях// Сибирская финансовая школа. - 2006. - № 2. - С. 31–37.
149. Эксперт. – 2002. - №43.
150. Экономические новости России и содружества. – 2011. - №18 (сентябрь).
151. Экономика и жизнь. – 11 марта 2012. - № 9.
152. Янковский К.П. Введение в инновационное предпринимательство. – СПб.: Питер, 2004. – 192 с.
153. Яхонтова Е. С. Системный подход к мотивации персонала //Менеджмент сегодня. – 2004. - №1. – С.47-52

154. Статистика науки и инновации. Краткий терминологический словарь/ Под ред. Л.М. Гохберга. - М.: ЦИСН, 1998.

Диссертации, авторефераты

155. Искандеров А.Ф. Механизмы трансформации систем управления инновационной деятельностью организаций. Автореферат дисс. к.э.н.: 08.00.05/А.Ф. Искандеров; Владимирский государственный гуманитарный университет. Владимир, 2011.

156. Патеев Б. А. Эффективность развития промышленного предприятия в системе инноваций: Автореф. дисс. . к.э.н.: 08.00.05 / Б.А. Патеев; Тамбовский гос. технический университет. Тамбов, 2002.

Отчеты о научно-исследовательской работе

157. Разработка стратегии социально - экономического развития владимирской области до 2027 года и среднесрочного плана развития региона на 2009-2012 годы этап II: стратегия социально-экономического развития владимирской области до 2027 года и ее сопровождение: отчет о НИР. – Москва: Институт социально-экономического развития Центрального федерального округа (ИНСЭР), 2008.

Электронные ресурсы

158. Анализ перспектив технологического развития регионов России в рамках проведения научно-технологического форсайта РФ: Проект ЦСР «Северо-Запад» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.csr-nw.ru/development/92/94/137/284/290.html> .

159. Бизнес-словарь [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businessvoc.ru>.

160. Гиваргизов М. «Инновационная экономика: есть ли шансы ей появиться на свет в ближайшей перспективе?» [Электронный ресурс]/ М. Гиваргизов// Всероссийский информационно-аналитический портал «Венчурная Россия». - Режим доступа: http://www.allventure.ru/articles/44/#replies_page1.

161. Исследование INSEAD: Глобальный индекс инноваций 2012 года. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – Режим доступа:

<http://gtmarket.ru/news/2012/07/06/4531>.

162. Репьев А.П. Маркетинг технологий [Электронный ресурс]/А.П. Репьев// Школа Александра Репьева. - Режим доступа:

<http://www.repiev.ru/articles/Technologies.htm>.

163. Самоволева С.А. Оценка инновационных рисков проекта [Электронный ресурс]/ С.А. Самоволева// Интернет-журнал «Технологический бизнес». – 1999. - №4. – Режим доступа: <http://www.techbusiness.ru/tb/archiv/number4/page12.htm>.

164. Чечурина М. Н. Трансформация роли инноваций в экономическом развитии общества [Электронный ресурс]: материалы науч.-техн. конф. Моск. гос. техн.ун-та.— Режим доступа: http://www.mstu.edu.ru/science/conferences/11ntk/materials/section8/section8_33.html.

165. Официальный сайт Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» <http://www.hse.ru>.

166. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

167. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Владимирской области. – Режим доступа: <http://vladimirstat.gks.ru>.

Иностранная литература

168. Cooper R.G. New product success in industrial firms // *Industrial Marketing Management*. – 1982. – Vol.11. – p.215-223.

169. Cooper R.G. The impact of Product Innovativeness and Performance: под ред. Thomas P. Hustad / Robert G. Cooper, Elko J. Kleinschmidt. *Journal of Product Innovation Management*. – 2009. – №8. – Pp.240-251

170. Cooper R.G. Winning at new products. Accelerating the process from idea to launch / R.G. Cooper. —Cambridge (MA): Volume: 2nd ed, Publisher: Addison-Wesley. - 358 p.

171. Harvard Business Review. Август 2010. - № 8 (60).

172. Kline S.J. An overview of innovation / S.J. Kline, N. Rosenberg // *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth* / edited by Landau R. & Rosenberg N. — Washington, DC: National Academy Press, 1986 — pp. 275-305.

173. Kodama F. Emerging patterns of innovation sources of Japan's technological edge. -Harvard Business School, Boston, 1995. – 297 p.

174. Marketing Myopia. Teodor Levitt. HBR Classics, 1960. - 31 p.
175. Oded Shenkar «Copycats: How Smart Companies Use Imitation to Gain a Strategic Edge». – Harvard Business Press. - 256 p.
176. Rothwell R. Towards the fifth-generation innovation process // International Marketing Review. – 1994. – Vol.11. – No.1. – Pp.7-31.
177. Science and Engineering Indicators, Part I. – Wash., US gov.print.off., 1998.
178. Wheelwright S.C., Clark K.B. Revolutionizing product development: Quantum leaps inspeed, efficiency and quality. – NY: The Free Press, 1992.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение А. Макет бизнес-плана инновационного проекта (Приложение к
Постановлению главы города Владимира от 08.10.2003 N 382 "Об утверждении
Порядка рассмотрения инвестиционных проектов")**

1. Титульный лист

"Утверждаю"

Должность

_____ Фамилия И.О

" " _____ 20__ г.

(печать)

Бизнес-план

(краткое название проекта)

Название и адрес организации

Имена, адреса и телефоны основных учредителей с указанием доли в уставном капитале

Фамилия, имя, отчество руководителя организации - претендента

Суть проекта (3 - 5 строк)

Форма участия государства в финансовом обеспечении проекта

Финансирование проекта (в процентах):

собственные средства

заемные средства (отдельно - отечественные и иностранные)

Продолжение приложения А

средства государственной поддержки

Сметная стоимость проекта

Срок окупаемости проекта

Кем и когда разработана и утверждена проектно - сметная документация

Наличие заключений государственной вневедомственной (независимой), а также экологической экспертизы (наименование организации и даты утверждения)

Заявление о коммерческой тайне.

2. Вводная часть или резюме проекта

Это характеристика проекта, раскрывающая его цели и доказательства выгоды. Показать, в чем сущность проекта, назвать преимущества продукции (услуг) в сравнении с лучшими отечественными и зарубежными аналогами, указать объем ожидаемого спроса на продукцию, объем инвестиций и срок окупаемости проекта.

Если реализация проекта позволит решить социальные задачи (создание новых рабочих мест, прокладка дорог и коммуникаций общего пользования, расширение жилого фонда, использование труда инвалидов и т.п.), то указать их.

3. Производственный план

1. Программа производства и реализации продукции (таблица 4). Принятая технология производства.

2. Требования к организации производства.

3. Состав основного оборудования, его поставщики и условия поставок (аренда, покупка). Лизинг оборудования.

Продолжение приложения А

4. Поставщики сырья и материалов (название, условия поставок) и ориентировочные цены.

5. Альтернативные источники снабжения сырьем и материалами.

6. Численность работающих и затраты на оплату труда (таблица 5).

7. Стоимость основных производственных фондов (таблица 7).

8. Метод начисления амортизации (линейный, нелинейный). Норма амортизации и основание для ее применения.

9. Годовые затраты на выпуск продукции. Переменные и постоянные затраты. Себестоимость единицы продукции (таблица 6).

10. Стоимость строительства, структура капитальных вложений, в том числе строительно-монтажные работы, затраты на оборудование, прочие затраты (таблица 1).

Общая стоимость инвестиционного проекта (таблица 2).

11. Обеспечение экологической и технической безопасности.

4. План маркетинга

1. Подтверждение качества продукции и ее спроса на внутреннем и внешнем рынках.

Патентная ситуация. Защита товара в стране лицензиата на внутреннем и экспортном рынках. Возможность для конкурентов производить соответствующую продукцию без нарушения патентных прав претендента.

Конечные потребители. Является ли организация монополистом в выпуске данной продукции. Характер спроса (равномерный или сезонный). Характеристики конкурентов. Особенности сегмента рынка, на который ориентируется проект, важнейшие тенденции и ожидаемые изменения. Какие свойства продукции или дополнительные услуги делают проект предпочтительным по отношению к конкурентам.

2. Организация сбыта. Дать описание системы сбыта с указанием фирм, привлекаемых к реализации продукта.

3. Обоснование объема инвестиций, связанных с реализацией продукции (таблица 2). Торгово-сбытовые издержки (таблица 6).

Продолжение приложения А

4. Каких возможных действий конкурентов следует опасаться и каковы основные элементы стратегии противодействия.

5. Обоснование цены на продукцию (таблица 4).

Оптовая цена товара определяется исходя из сложившейся конъюнктуры на внутреннем и внешнем рынках, а также уровня рентабельности, достаточного для поддержания стабильного финансового состояния и платежеспособности организации.

6. Расходы и доходы в случае проведения послепродажного обслуживания.

7. Программа по организации рекламы. Примерный объем затрат.

8. Программа реализации продукции (таблица 4). Выручка от продажи в целом и по отдельным товарам рассчитывается в соответствии с данными об объеме производства по кварталам и годам, уровне и сроках освоения проектной мощности, а также о ценах. Договоры или протоколы о намерениях реализации товара по предлагаемым ценам.

5. Организационный план

1. Сведения о претенденте. Статус, уставный капитал, состав организации, финансовое

положение.

2. Форма собственности претендента. По товариществам указываются условия создания и партнерства; по акционерным обществам - состав основных акционеров и принадлежащие им доли.

3. По открытым акционерным обществам указывается объем выпущенных акций и объем их эмиссии.

4. Члены совета директоров, краткие биографические справки.

5. Владелец права подписи финансовых документов.

6. Распределение обязанностей между членами руководящего состава.

Продолжение приложения А

6. Финансовый план

1. Объем финансирования проекта по источникам должен представляться по установленной форме (таблица 3). Данные таблицы 3 должны быть подкреплены сведениями об отсутствии других источников финансирования проекта.

Согласие коммерческих банков или других заимодателей, включая иностранных, на предоставление средств должно быть документально подтверждено соответствующими руководителями с обязательным указанием условий предоставления кредитов: процентная ставка, сроки предоставления и погашения кредита, дополнительные требования.

2. Финансовые результаты реализации (план по прибыли) инвестиционного проекта показывают распределение выручки, полученной от продажи продукции, и объем чистой прибыли по кварталам и годам (таблица 8).

3. Исходными данными определения эффективности инвестиционного проекта служат данные плана денежных поступлений и выплат (таблица 9). На первые два года реализации проекта показатели определяются с разбивкой по кварталам. Необходимым условием реализуемости проекта является положительное значение показателя денежного потока для каждого интервала времени.

4. Эффективность инвестиционных проектов оценивается по показателям срока окупаемости, чистого дохода и бюджетного эффекта.

5. Срок окупаемости представляет собой период времени с начала финансирования проекта до момента, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретет положительное значение. Срок окупаемости рассчитывается по данным таблицы 9.

Объем инвестиционных затрат на реализацию проекта принимается по данным таблицы 2.

При определении эффективности проекта показатели чистой прибыли и амортизационных отчислений относятся только к реализации инвестиционного проекта и не должны отражать результаты текущей хозяйственной деятельности существующей организации.

6. Чистый доход - накопленное сальдо денежного потока за расчетный период (таблица 9).

7. Бюджетный эффект инвестиционного проекта определяется как сальдо поступлений и выплат в бюджет в связи с реализацией данного проекта (таблица 10).

Продолжение приложения А

Таблица 1- Потребность в капитальных вложениях (тыс.рублей)

Наименование показателей	Всего по проектно - сметной документации	Выполнено		Подлежит выполнению до конца строительства
		на начало текущего года	на момент подачи заявки на конкурс	
1	2	3	4	5
Капитальные вложения по утвержденному проекту, всего, в том числе : строительно-монтажные работы оборудование прочие затраты				

Продолжение приложения А

Таблица 3 - Источники средств (на начало финансирования проекта) (тыс. рублей)

Наименование источников	Средства на начало реализации проекта
1	2
Собственные средства	
1. Выручка от реализации акций (взнос в уставный капитал в денежной форме)	
2. Нераспределенная прибыль (фонд накопления)	
3. Неиспользованная амортизация основных средств	
4. Амортизация нематериальных активов	
5. Результат от продажи основных средств	
6. Собственные средства, всего (сумма показателей пунктов 1 - 5)	
Заемные и привлеченные средства	
7. Кредиты банков (по всем видам кредитов)	
8. Заемные средства других организаций	
9. Долевое участие в строительстве	
10. Прочие	
11. Заемные и привлеченные средства, всего (сумма показателей пунктов 7 - 10)	
12. Предполагаемая государственная поддержка проекта	
13. Итого (сумма показателей пунктов 6, 11, 12)	

Продолжение приложения А

Таблица 4 - Программа производства и реализации продукции

Всего	Единица измерения	1 год				2 год				3 год	
		Всего				Всего				Всего	
		по кварталам				по кварталам					
		I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1.											
(вид продукции "*")											
Объем производства:											
в натуральном выражении											
в стоимостном выражении											
Объем реализации в натуральном выражении, всего,											
в том числе:											
на внутреннем рынке											
на внешнем рынке											
Цена реализации за единицу продукции:											
на внутреннем рынке											
на внешнем рынке											
(в иностранной валюте)											
Выручка от реализации продукции											
Общая выручка от реализации											
(в рублях), в том числе:											
НДС											
Акцизы											
Пошлины											
Общая выручка от реализации продукции, итого (в рублях), в том числе:											
НДС											
Акцизы											
Пошлины											

"*" Заполняется по каждому виду продукции или по типовым представителям отдельно

Продолжение приложения А

Таблица 6а

Таблица 6б

Показатели	Значение	Показатели	Значение
1. Запасы сырья и материалов		1. Кредиты поставщиков (счета к оплате)	
Наименование затрат 1		Доля кредитов в прямых материальных затратах (%)	
Страховой запас, дни		Отсрочка платежа, дни	
Оборот, дни		2. Авансы покупателей	
Наименование затрат 2		Доля авансов в выручке (%)	
Страховой запас, дни		Средний срок авансов, дни	
Оборот, дни		3. Расчеты с персоналом	
. . .		Частота выплаты заработной платы (раз/мес.)	
2. Незавершенная продукция			
Цикл производства, дни			

Продолжение приложения А

Окончание таблиц ба и бб

3. Запасы готовой продукции			
Периодичность отгрузки, дни			
Страховой запас, дни			
4. Кредиты покупателям (счета к получению)			
Доля кредитов в выручке (%)			
Средний срок кредита, дни			
5. Авансы поставщикам			
Доля авансов в прямых материальных затратах (%)			
Средний срок авансовых платежей, дни			
6. Резерв денежных средств			
Покрытие потребности, дни			

Продолжение приложения А
Таблица 9 - План денежных поступлений и выплат (тыс. рублей)

Показатели	1 год				2 год				Третий и последующие годы, всего
	по кварталам				по кварталам				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
	Всего				Всего				
Деятельность по производству и сбыту продукции (услуг)									
1. Денежные поступления, всего (сумма показателей пунктов 1 "а" и 1 "б")									
в том числе:									
а) поступления от продажи продукции (услуг) (<u>таблица 8</u> , пункт 1)									
б) прочие доходы от производственной деятельности									
2. Денежные выплаты, всего, (<u>сумма показателей пунктов 2 "а" и 2 "б"</u>)									
в том числе:									
а) затраты по производству и сбыту продукции (услуг) (<u>таблица 8</u> , пункт 5)									
б) платежи в бюджет (<u>таблица 8</u> , пункт 14)									
3. Сальдо потока от деятельности по производству и сбыту продукции (разность показателей пунктов 1,2)									

Окончание приложения А
Таблица 10 - Бюджетный эффект от реализации проекта (тыс. рублей)

Наименование статьи	1 год	2 год	Третий и последующие годы, всего
1. Выплаты а) предполагаемая муниципальная поддержка проекта (<u>таблица 3</u> , пункт 12) б) НДС (комплектующие изделия, запасные части, оборудование, строительные работы, материалы, топливо, электроэнергия) 2. Поступление средств, итого (сумма показателей пунктов 2 "а", 2 "б", 2 "в") в том числе: а) налоги и платежи в бюджет (<u>таблица 9</u> , пункт 2 "б") б) единовременные затраты при оформлении земельного участка "*" в) налог на доходы физических лиц (<u>таблица 6</u> , пункт 3) г) единый социальный налог (<u>таблица 6</u> , пункт 3 - отчисления на социальные нужды) д) выручка от продажи государственного пакета акций е) возврат процентов по муниципальному кредиту (<u>таблица 9</u> , из пункта 9 "а") ж) возврат основного долга государству (<u>таблица 9</u> , из пункта 9 "б") 3. Сальдо потока (разность показателей пунктов 2 и 1) 4. То же нарастающим итогом			

"*" Подтверждается первичным документом.

**Приложение Б. Pert-анализ разработки бизнес-плана инновационного проекта ФГБУ
«ВНИИЗЖ» (г. Владимир)**

Таблица 1- Продолжительность работ

Исполнитель	Код работы	Тмин (нед)	Тмакс (нед)	Тож (нед)
1. Отдел маркетинга	1-2	3	5	3,8
	2-3	1	3	1,8
	14-16	1	2	1,4
2. Отдел кадров	5-10	1	2	1,4
	10-13	1	2	1,4
	4-18	0,5	1	0,7
	1-4	1	2	1,4
3. Инженерная служба	3-5	2	3	2,4
	5-6	1	2	1,4
	7-11	0,5	1	0,7
4. Служба обеспечения	5-9	2	3	2,4
	9-12	1	2	1,4
5. Отдел капитального строительства	6-7	1	3	1,8
	7-15	0,5	1	0,7
6. Бухгалтерия	6-8	1	2	1,4
7. Отдел реализации	14-17	0,5	1	0,7
	17-20	1	3	1,8
	20-23	1	2	1,4
8. Финансово-экономический отдел	9-14	2	4	2,8
	14-15	1	2	1,4
	15-19	2	3	2,4
	20-21	2	3	2,4
	21-22	1	2	1,4

[Источник: составлена автором на основе анализа данных, полученных в ходе диссертационного исследования]

Продолжение приложения Б

Таблица 2- Расчет длительности разработки бизнес-плана инновационного проекта методом PERT на примере ФГБУ «ВНИИЗЖ»

Название задачи	Длительность	Оптимистическая длительность	Ожидаемая длительность	Пессимистическая длительность	Код структурной декомпозиции работ задач-последователей	Код структурной декомпозиции работ задач-предшественников	Код структурной декомпозиции работ
разработка бизнес-плана инновационного проекта	106 дней	72,5 дней	97,5 дней	135 дней	-	-	0
начало разработки бизнес-плана	-	-	-	-	2;5	-	1
раздел 4. План маркетинга (пп.1,2,4)	19,33 дней	3 нед	3,8 нед	5 нед	3	1	2
раздел 4. План маркетинга (таб.4 - объем производства и реализации в натуральном выражении)	9,33 дней	1 нед	1,8 нед	3 нед	4	2	3
раздел 3. Производственный план (пп.1,2,3)	12,17 дней	2 нед	2,4 нед	3 нед	6;7;8	3	4
раздел 5. Организационный план (п.п. 1,2,3,4)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	11	1	5
раздел 3. Производственный план (таб.7 пп.1,2)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	9;10	4	6
таб.6. Затраты на производство и сбыт продукции (п.п., связ. с расходом материалов)	12,17 дней	2 нед	2,4 нед	3 нед	15;14	4	7
таб.5. Численность работающих, расходы на оплату труда и отчисления на соц. нужды (п.п. 1,2,,3,4)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	16	4	8

Продолжение приложения Б

Продолжение таблицы 2

таб.7. Амортизационные отчисления (п.3,4)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	25	6	9
таб.1. Потребность в капитальных вложениях (все пункты)	9,33 дней	1 нед	1,8 нед	3 нед	12;13	6	10
раздел 5. Организационный план (п.п. 5,6 совместно с руководителем проекта)	3,58 дней	0,5 нед	0,7 нед	1 нед	29	5	11
раздел 3. Производственный план (таб.6 расходы по эксплуатации оборудов.)	3,58 дней	0,5 нед	0,7 нед	1 нед	-	10	12
таб.2. Инвестиции (в части, касающейся капитальных вложений)	3,58 дней	0,5 нед	0,7 нед	1 нед	20	10	13
таб.6. Затраты на производство и сбыт продукции (сводные расходы)	14,33 дней	2 нед	2,8 нед	4 нед	17;18;19	7	14
таб. ба, бб	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	27	7	15
таб.5. Численность работающих, расходы на оплату труда и отчисления на соц. нужды (п.п. 5-9 совместно с бухгалтерией)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	28	8	16
таб.2. Инвестиции (в части, касающейся оборотных средств)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	20	14;26	17
раздел 4. План маркетинга (п.п.5,7)	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	32	14	18
таб. 4. Программа производства и реализации продукции (все п. в стоимостной форме)	3,58 дней	0,5 нед	0,7 нед	1 нед	21	14;26	19

Окончание приложения Б

Окончание таблицы 2

таб. 3. Источники средств	12,17 дней	2 нед	2,4 нед	3 нед	30	13;17	20
таб.8. Финансовые результаты произв.и сбыт. деят. (все п.п. с ФЭО)	9,33 дней	1 нед	1,8 нед	3 нед	22;23;31	19	21
таб.9. План денежных поступлений и выплат	12,17 дней	2 нед	2,4 нед	3 нед	24	21;30	22
резюме по проекту, включая комм.по всем таб.и разделам	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	33	21	23
расчет бюджетного эффекта от реализации проекта	7,17 дней	1 нед	1,4 нед	2 нед	33	22	24

[Источник: составлена автором по результатам Регт-анализа разработки бизнес-плана, представленного в приложении А)

Приложение В. Классификация рисков

Таблица 1- Классификация рисков

Критерии классификации	Виды рисков
По видам – в зависимости от характера последствий	1. Чистые 2. Спекулятивные
По степени управляемости	1. Внутренний риск 2. Внешний риск
По причинам возникновения	1. Риск неопределенности будущего 2. Риск непредсказуемости поведения партнера 3. Риск недостатка информации
По сфере возникновения	1. Производственный 2. Коммерческий 3. Финансовый 4. Социальный
По типам	1. Макроэкономический 2. Микроэкономический
По времени возникновения	1. Ретроспективный 2. Текущий 3. Перспективный
По продолжительности проявления	1. Кратковременный 2. Долговременный 3. Постоянный
По уровню финансовых потерь	1. Допустимый 2. Критический 3. Катастрофический
По степени правомерности предпринимательского риска	1. Оправданный 2. Неоправданный
По возможности страхования	1. Страхуемый 2. Нестрахуемый
По объему ответственности страховщика	1. Индивидуальные 2. Универсальные

(Источник: [130])

**Приложение Г. Карта экспертных оценок рисков инновационного проекта ФГБУ
«ВНИИЗЖ» (г. Владимир)**

Таблица 1 - Карта экспертных оценок

Вид риска	шкалы риска	номер эксперта						среднее значение	Оценка риска
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>		
Получение отрицательного результата фундаментальных исследований и доклинических испытаний	фактор А	9	8	8	7	9	7	8,0	288
	фактор В	5	6	7	7	6	5	6,0	
	фактор С	7	6	6	7	5	5	6,0	
отсутствие результата в установленные сроки	фактор А	7	6	8	7	7	6	6,8	303
	фактор В	6	8	7	6	7	8	7,0	
	фактор С	7	6	6	7	6	6	6,3	
Получение отрицательных результатов клинических испытаний	фактор А	9	9	8	9	7	7	8,2	303
	фактор В	5	6	5	4	5	4	4,8	
	фактор С	9	8	6	7	7	9	7,7	
отсутствие результата в установленные сроки	фактор А	7	7	6	7	7	6	6,7	267
	фактор В	6	5	7	5	7	6	6,0	
	фактор С	7	7	7	6	6	7	6,7	
Экологические риски проекта	фактор А	10	10	9	8	8	9	9,0	188
	фактор В	5	5	4	5	6	5	5,0	
	фактор С	4	5	4	3	4	5	4,2	
Отказ в сертификации и лицензировании продукта	фактор А	8	7	7	8	8	8	7,7	128
	фактор В	2	3	4	2	4	5	3,3	
	фактор С	5	5	4	6	7	3	5,0	
Получение непатентоспособного результата	фактор А	8	8	9	7	7	8	7,8	104
	фактор В	2	3	3	4	2	2	2,7	
	фактор С	5	5	6	4	4	6	5,0	
Несвоевременное патентование	фактор А	7	6	8	6	7	6	6,7	68
	фактор В	2	2	3	4	3	2	2,7	
	фактор С	4	3	5	4	3	4	3,8	
Технологическая неадекватность	фактор А	8	8	8	7	7	7	7,5	79
	фактор В	2	2	3	3	4	4	3,0	
	фактор С	3	4	3	4	5	2	3,5	
Отторжение рынком	фактор А	9	8	7	8	8	8	8,0	89
	фактор В	3	2	4	3	3	4	3,2	
	фактор С	4	4	4	3	3	3	3,5	
Низкие объемы сбыта по сравнению с запланированными	фактор А	6	5	5	6	7	7	6,0	54
	фактор В	2	2	4	4	3	3	3,0	
	фактор С	3	4	5	2	2	2	3,0	

[Источник: составлена автором на основе анализа данных, полученных в ходе диссертационного исследования]

Окончание приложения Г

Таблица 2 - Карта экспертных оценок после корректировки

Вид риска	шкалы риска	номер эксперта						Среднее	Оценка риска
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>		
Получение отрицательного результата фундаментальных исследований и доклинических испытаний	фактор А	8	7	8	6	8	6	7,2	210
	фактор В	5	5	6	7	5	5	5,5	
	фактор С	6	6	5	6	5	4	5,3	
отсутствие результата в установленные сроки	фактор А	6	5	6	6	6	6	5,8	198
	фактор В	6	8	6	5	5	7	6,2	
	фактор С	6	6	5	6	5	5	5,5	
Получение отрицательных результатов клинических испытаний	фактор А	8	7	7	8	5	6	6,8	178
	фактор В	4	5	4	4	4	3	4,0	
	фактор С	7	7	5	6	6	8	6,5	
отсутствие результата в установленные сроки	фактор А	5	6	4	5	6	6	5,3	147
	фактор В	6	5	6	4	6	5	5,3	
	фактор С	6	5	5	4	5	6	5,2	
Экологические риски проекта	фактор А	9	9	8	8	8	8	8,3	81
	фактор В	4	3	4	3	4	4	3,7	
	фактор С	3	3	3	2	3	2	2,7	
Отказ в сертификации и лицензировании продукта	фактор А	7	6	5	7	6	7	6,3	72
	фактор В	2	3	3	2	3	4	2,8	
	фактор С	3	4	2	5	7	3	4,0	
Получение непатентоспособного результата	фактор А	6	7	8	6	6	7	6,7	60
	фактор В	2	2	3	3	2	2	2,3	
	фактор С	4	4	5	3	3	4	3,8	
Технологическая неадекватность	фактор А	6	5	7	6	5	5	5,7	29
	фактор В	2	1	2	2	3	3	2,2	
	фактор С	2	2	3	3	3	1	2,3	
Отторжение рынком	фактор А	7	6	6	7	7	7	6,7	29
	фактор В	2	2	3	2	2	3	2,3	
	фактор С	2	2	1	3	2	1	1,8	

[Источник: составлена автором на основе анализа данных, полученных в ходе диссертационного исследования]