

**На правах рукописи**

**ИВАНИЦКАЯ Анна Евгеньевна**

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Ярославль - 2014

Диссертационная работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**Дмитриев Юрий Алексеевич**

**Официальные оппоненты:** **Хартанович Константин Витальевич**  
доктор экономических наук, профессор  
Владимирский филиал ФГБОУ ВПО  
«Российская академия народного хозяйства и  
государственной службы при Президенте  
Российской Федерации», профессор кафедры  
экономики

**Лаврищева Елена Евгеньевна**  
доктор экономических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ковровская государственная  
технологическая академия им. В.А. Дегтярева»,  
профессор, заведующая кафедрой экономики и  
управления производством

**Ведущая организация:** **ФГБОУ ВПО «Государственный университет  
управления»**

Защита состоится «23» января 2015 года в 11-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.002.06 при Ярославском государственном университете им. П.Г.Демидова по адресу: г. Ярославль, ул. Комсомольская, д.3, к.308, с диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова по адресу: 150003, Полушкина роща, д.1-а и на официальном сайте ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова» <http://www.uniyar.ac.ru/>

Автореферат разослан «16» декабря 2014 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Курочкина Ирина Петровна

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **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. Внедрение инноваций 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.

Вместе с тем, по данным Росстата и НИУ ВШЭ в 2012 году 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%). Основная доля средств, затраченных на технологические инновации, приходилась на приобретение машин и оборудования (55,2%), в то время как на исследования, разработки и освоение новых технологий было выделено средств в 2,5 раза меньше. В качестве основных барьеров для внедрения инноваций выделяют: отсутствие у предприятий собственных денежных средств, высокую стоимость нововведений и риски, слабую финансовую поддержку со стороны государства, низкий инновационный потенциал и мотивацию персонала к инновациям, неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности, инновационную инертность потребителей, отсутствие у руководителей предприятий четкого видения сущности инновационной деятельности и навыков организации эффективного управления инновациями, несовершенства законодательства и неразвитость инновационной инфраструктуры.

Сложившаяся ситуация вызывает необходимость решения проблем поиска и внедрения в практику новых форм организации и систем управления инновационной деятельностью предприятий, резервов повышения ее эффективности, подходов к ее активизации, реализация которых позволит сочетать, воспроизводить и использовать технологические и нетехнологические инновации для роста темпов экономического развития.

Комплексный характер и взаимосвязь проблем, возникающих в процессе осуществления инновационной деятельности, определяет необходимость учета и анализа взаимозависимости реализуемых функций управления, определения целевых компетенций с целью повышения эффективности управленческих решений, что обуславливает необходимость возвращения к функциональным основам управления. В свою очередь это определяет актуальность использования функционального подхода к управлению инновационной деятельностью предприятий, позволяющего раскрыть сущность этого процесса.

**Степень научной разработанности проблемы.** Теоретическим исследованиям инновационного развития предприятий и регионов посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых. Среди зарубежных авторов это, прежде всего 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. Патева, 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.

Исходя из вышеизложенного, определены тема диссертационного исследования, его цель и задачи.

**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.

**Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций** подтверждается достаточно полным анализом нормативных документов и законодательных актов, статистических материалов, научных публикаций отечественных и зарубежных ученых по проблемам инновационного развития и управления инновационной деятельностью предприятий; применением научных методов исследования, обстоятельной аргументацией всех положений и рекомендаций, привлечением значительного объема фактического материала,

экономическими расчётами, а также положительными результатами апробации разработок на промышленных предприятиях и организациях Владимирской области.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в, теоретическом обосновании возможности применения функциональной структуры бизнеса<sup>1</sup> в управлении инновационной деятельностью предприятий, выявлении взаимосвязей между системами реализации базовых функций управления<sup>2</sup>, и на этой основе разработке модели формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса<sup>3</sup> при планировании и реализации инноваций. Модель может являться базисом рассмотрения теоретических и практических проблем управления инновационной деятельностью предприятий. Наиболее 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.

---

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

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

<sup>3</sup> 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.

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, предложенные 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 разработке и экспертизе 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, а также используются кафедрой менеджмента и маркетинга ВлГУ в преподавании дисциплин «Стратегический маркетинг», «Инновационный менеджмент», «Управление инновационными проектами», «Бизнес-планирование», что подтверждено соответствующими актами о внедрении.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 23 работы общим объемом 20,59 п.л., в том числе 1 коллективная монография и 5 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

**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, приложения и изложена на 176 листах машинописного текста.

**Во введении** обоснована актуальность диссертационного исследования, определена степень научной разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, выделены объект и предмет, методы исследования, раскрыты основные положения научной новизны, приведены теоретическая и практическая значимость работы, представлены сведения по апробации результатов исследования.

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.



## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

I. В современных условиях хозяйствования инновации, как результат инновационной деятельности, обладающий триадой свойств – научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость, являются основой научно-технического прогресса, в связи с чем инновационная деятельность предприятий во многом определяет его темпы. Именно возможность коммерческой реализации инновации свидетельствует об успешности инновационной деятельности и обуславливает ее эффективность.

Анализ Методических рекомендаций по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство Осло) позволил сделать вывод, что результатами инновационной деятельности являются *технологические (продуктовые, процессные) и нетехнологические (организационные, маркетинговые) инновации*, что выражается либо в появлении на рынке принципиально новых или усовершенствованных товаров, либо в изменениях финансово-экономического состояния предприятия. При этом обосновано, что инновационная деятельность предприятия как субъекта бизнеса (предпринимательской деятельности в сфере материального производства), результатами которой становятся нетехнологические инновации, является его органической составляющей, поскольку часто в их основе лежат идеи, зарождающиеся в рамках самого предприятия и не требующие значительных инвестиций. По своей сути *нетехнологические инновации скорее сдерживают научно-технический прогресс*, продляя жизненный цикл существующим на рынке продуктам и технологиям. С этой точки зрения более значимыми для ускорения его темпов следует считать технологические инновации.

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, отмечено, что их коммерциализация начинается с этапа промышленного производства. Учитывая это, деятельность, направленная на извлечение доходов (коммерциализацию) от внедрения инноваций, как результата инновационной деятельности, трактуется в диссертации как *инновационный бизнес*. Таким образом, *инновационный бизнес можно считать завершающим этапом инновационной деятельности*. Это позволяет принять в качестве критерия ее успешности возможность ее трансформации в форму инновационного бизнеса.

Такое толкование взаимосвязи инновационной деятельности и инновационного бизнеса послужило основой тому, что в работе *проблемы управления инновационной деятельностью предприятий рассмотрены через призму проблем управления инновационным бизнесом с позиции внедрения технологических инноваций, как обеспечивающих научно-технический прогресс и реализующихся в рамках расширенных инновационных процессов*.

Не отрицая значимости и преимуществ современных 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 в их единстве, наибольший интерес представляет *функциональный подход*. Его реализация подразумевает построение системы управления инновационной деятельностью и мониторинг содержания и реализации общих и специфических функций управления с учетом их взаимозависимости.

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 (конкретные) функции менеджмента требуют *целевой компетенции* в определенной функциональной сфере. При их реализации общие функции используются как инструментарий.

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, учета, производства. Для реализации каждой из них сформированы 7 систем (функционалов инновационного бизнеса), имеющих однотипную структуру, состоящую из пяти подсистем - обеспечивающей (подсистемы ресурсного обеспечения), управляющей, управляемой, целевой и подсистемы научного сопровождения. *Целевая подсистема* функционала отражает его содержание и предопределяет требования к планированию и организации его прочих подсистем, а *выход* характеризует требуемый результат реализации функционала (таблица 1).

**Таблица 1. Характеристики базовых функционалов инновационного бизнеса<sup>4</sup>**

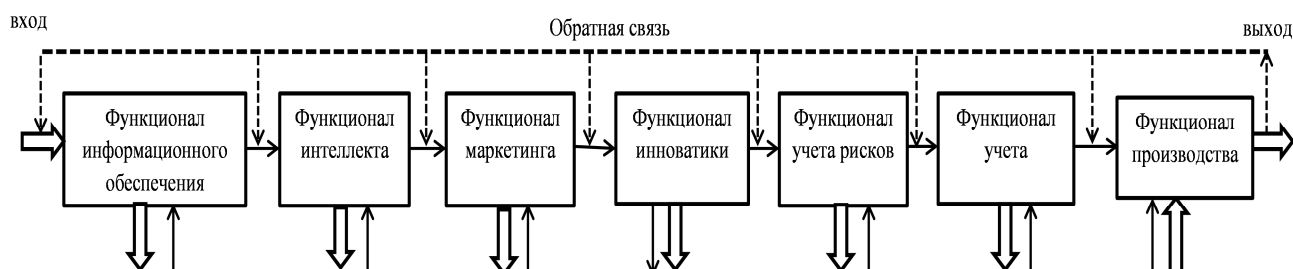
	Требования к целевой подсистеме функционала	Требования к выходу функционала
<b>Функционал</b> Информационного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сформировать <i>агрегированную</i> информацию о состоянии внешней и внутренней среды предприятия (состоянии отрасли, специфике сферы деятельности, основных факторах-ресурсах инновационного процесса), в едином для всех участников инновационной деятельности формате представления;</li> <li>▪ Обеспечить возможность внутренних и внешних коммуникаций (технические средства, программные продукты, базы данных)</li> </ul>	<i>Результат</i> – информационная наполненность обеспечивающих подсистем базовых функционалов
<b>Функционал</b> Интеллекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подобрать персонал, обладающий требуемыми целевыми компетенциями и динамическими способностями;</li> <li>▪ Сформировать и мотивировать инновационную команду для конкретного проекта;</li> <li>▪ Сформировать команды-исполнители базовых функционалов;</li> <li>▪ Управлять кроссфункциональными взаимодействиями;</li> <li>▪ Нарращивать интеллектуальный потенциал предприятия.</li> </ul>	<i>Результат</i> - инновационные команды-исполнители базовых функционалов

<sup>4</sup> Составлена автором

### Окончание таблицы 1

<p><b>Функционал</b> Маркетинга</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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;</li> <li>▪ Спрогнозировать общие показатели потенциального рынка;</li> <li>▪ Обеспечить выполнение объемных показателей производственной программы в условиях конкурентного рынка за счет 4Р составляющих маркетингового давления (мероприятия операционного маркетинга).</li> </ul>	<p><i>Результат</i> - техническое задание на проектирование инновации, содержащее перечень ее «продающих аспектов»</p>
<p><b>Функционал</b> Инноватики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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;</li> <li>▪ Обеспечить инновационное развитие базовых функционалов нетехнологическими инновациями (маркетинговыми, организационными).</li> </ul>	<p><i>Результат</i> - промышленный образец/ комплект конструкторско-технологической документации по инновационному продукту (документально оформленный результат НИОКР)</p>
<p><b>Функционал</b> Учета рисков</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Осуществлять постоянный мониторинг, качественную и количественную оценку рисков инновационной деятельности;</li> <li>▪ Разрабатывать меры упреждения и компенсации рисков по всем стадиям инновационного процесса</li> </ul>	<p><i>Результат</i> - перечень рисков, их оценка и перечень выработанных мер противодействия</p>
<p><b>Функционал</b> Учета</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Обеспечить реализацию всех форм учета при осуществлении инновационной деятельности в интересах потребителей и производителя;</li> <li>▪ Разработать показатели оценки эффективности инновационной деятельности в целом и для каждого базового функционала.</li> </ul>	<p><i>Результат</i> - учетная политика предприятия, размеры денежных потоков по инвестиционной, операционной и финансовой деятельности в рамках реализации инновационного проекта, расчет эффективности инновационного проекта.</p>
<p><b>Функционал</b> Производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Обеспечить выпуска инновационного продукта и его конкурентоспособность (обеспечить новый уровень удовлетворения потребностей клиентов с выгодой для производителя).</li> </ul>	<p><i>Результат</i> - инновационный продукт (как результат осуществления технологических инноваций)/ изменения показателей ПХД предприятия (как результат осуществления нетехнологических инноваций)</p>

Функциональная структура *инновационного бизнеса* (совокупность функционалов инновационного бизнеса, характеризующих функциональные сферы управления, и связей между ними) *в отличие от традиционного* имеет свои особенности, прежде всего, связанные с содержанием функционалов, их взаимозависимостью, а также необходимостью *первичного формирования в случае реализации радикальных технологических инноваций* (рис. 1).



**Рисунок 1 – Базовая функциональная структура инновационного бизнеса<sup>5</sup>**

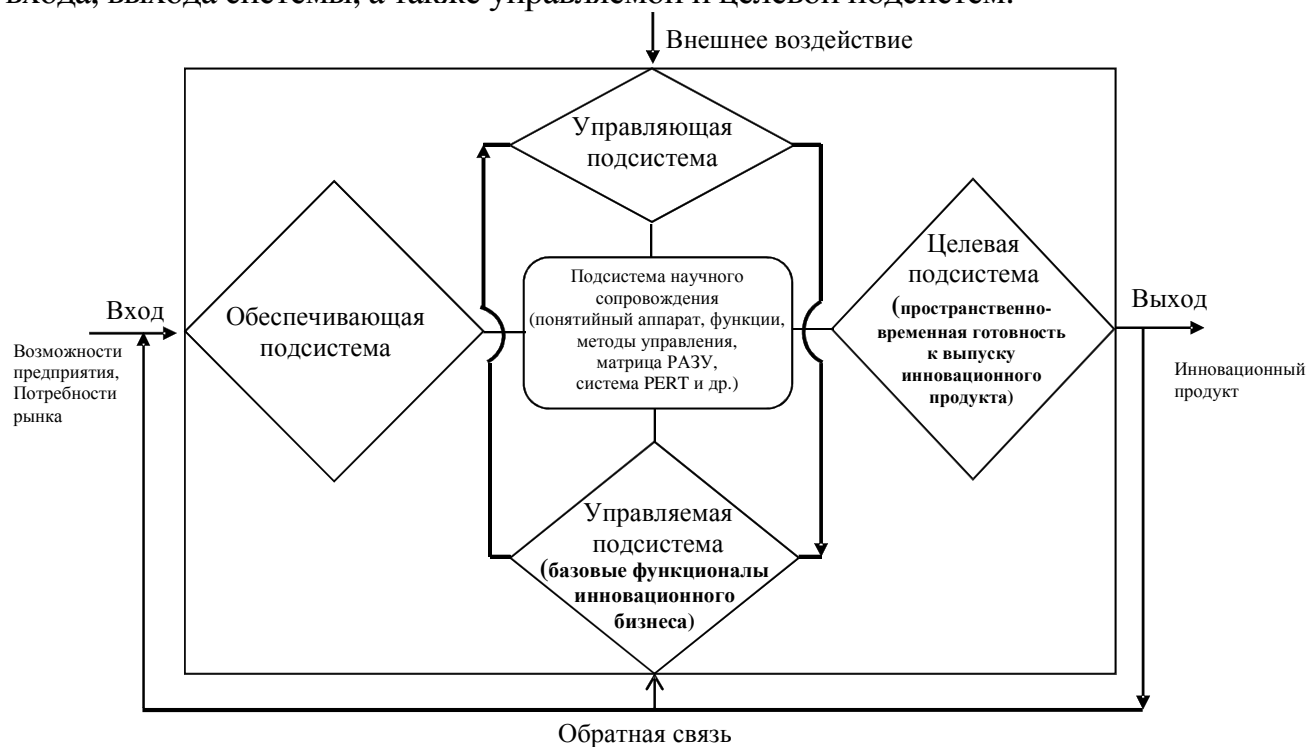
Выход системы каждого из функционалов является одним из элементов обеспечивающей подсистемы последующих функционалов и включается в обеспечивающую подсистему функционала производства (функционал производства выступает как результирующий, т.е. зависит от совокупного влияния всех предшествующих функционалов,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

Последовательность формирования функционалов отражает 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). Данные опроса показали количество и взаимозависимость порождения и проявления проблем в базовых функционалах инновационного бизнеса при реализации инновационного проекта. Количество проблем, возникающих в процессе формирования функционалов, убывает слева направо, а количество проблем, проявляющихся при реализации инновационного проекта, возрастает. Таким образом, в случае неэффективной реализации других базовых функционалов, функционал производства выходит на первое место по числу проблем, которые придется преодолевать при реализации инновационного проекта.

Таким образом, 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.*

<sup>5</sup> Разработана автором на основе анализа работ Ф.А. Шамрая и результатов экспертного опроса ответственных исполнителей инновационного проекта по созданию новой вакцины на ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир)

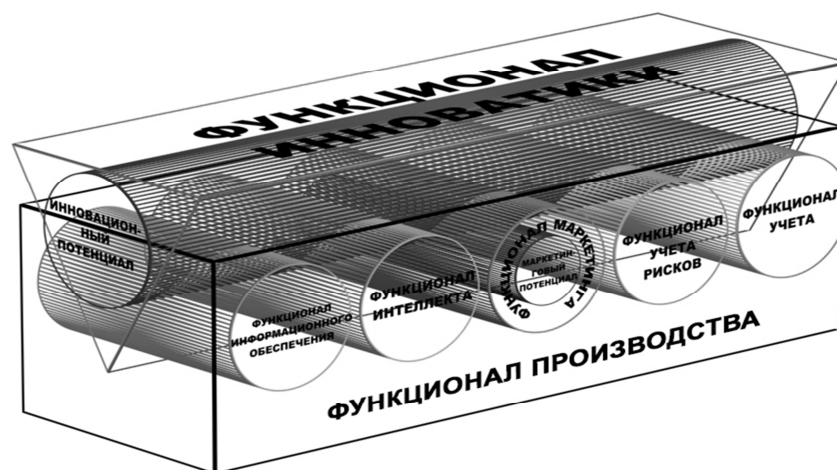
На основании вышеизложенного, на рис.2. представлена структура системы управления инновационной деятельностью предприятия, где определены содержание входа, выхода системы, а также управляемой и целевой подсистем.



**Рисунок 2 - Структура системы управления инновационной деятельностью предприятия<sup>6</sup>**

На рис.3 представлена структура управляемой подсистемы, отражающая место каждого базового функционала в их взаимообусловленности. 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) (обозначены параллелепипедом и призмой). Их особая 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 рис.3, функционал инноватики предопределяет инновационное развитие всех базовых функционалов (в основном организационными, процессными и маркетинговыми инновациями).

<sup>6</sup> Составлена автором на основе анализа работ Фатхутдинова Р.А., Дмитриева Ю.А., Арсентьева А., Шамрая Ф.А.



**Рисунок 3 - Структура управляемой подсистемы системы управления инновационной деятельностью предприятий<sup>7</sup>**

На рис. 3 также отражено место *инновационного потенциала* как составляющей *функционала инноватики*, и *маркетингового потенциала*, как составляющей *функционала маркетинга*. Таким образом, реализация *инновационного потенциала* осуществляется в рамках функционала инноватики (а не инновационной деятельности в целом) и выражается в генерировании инновационных идей, различных типов инноваций и осуществлении комплекса работ, доказывающих возможность их материализации и коммерциализации.

Исходя из свойства коммерческой реализуемости, инновация считается состоявшейся после ее восприятия массовым потребителем, следовательно, положительного результата функционала инноватики будет недостаточно, в связи с чем при выводе инновации на рынок необходим совокупный результат всех семи функционалов инновационного бизнеса.

С учетом уточнений и выводов в работе предложена модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса, описывающая процесс функционирования систем реализации базовых функций управления инновационной деятельностью предприятия. В основе модели лежит функциональная структура инновационного бизнеса. Функционалы выстроены в последовательности их первичного формирования (последовательно-параллельная разработка) в рамках первого цикла инновационного процесса, включающего стадию НИОКР (в рамках ЖЦ товара это фазы внедрения и запуска). В рамках последующих циклов, связанных с модернизацией инновации (в рамках ЖЦ товара это фазы роста, зрелости, спада) функционалы разрабатываются (корректируются) параллельно на основании мониторинга внешней и внутренней среды предприятия, что отражает обратная связь (корректировка выходов каждого из функционалов в зависимости от результата функционала производства). Приоритеты в использовании результатов (выходов)

<sup>7</sup> Разработана автором на основе выявленных взаимозависимостей функционалов в функциональной структуре инновационного бизнеса

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.

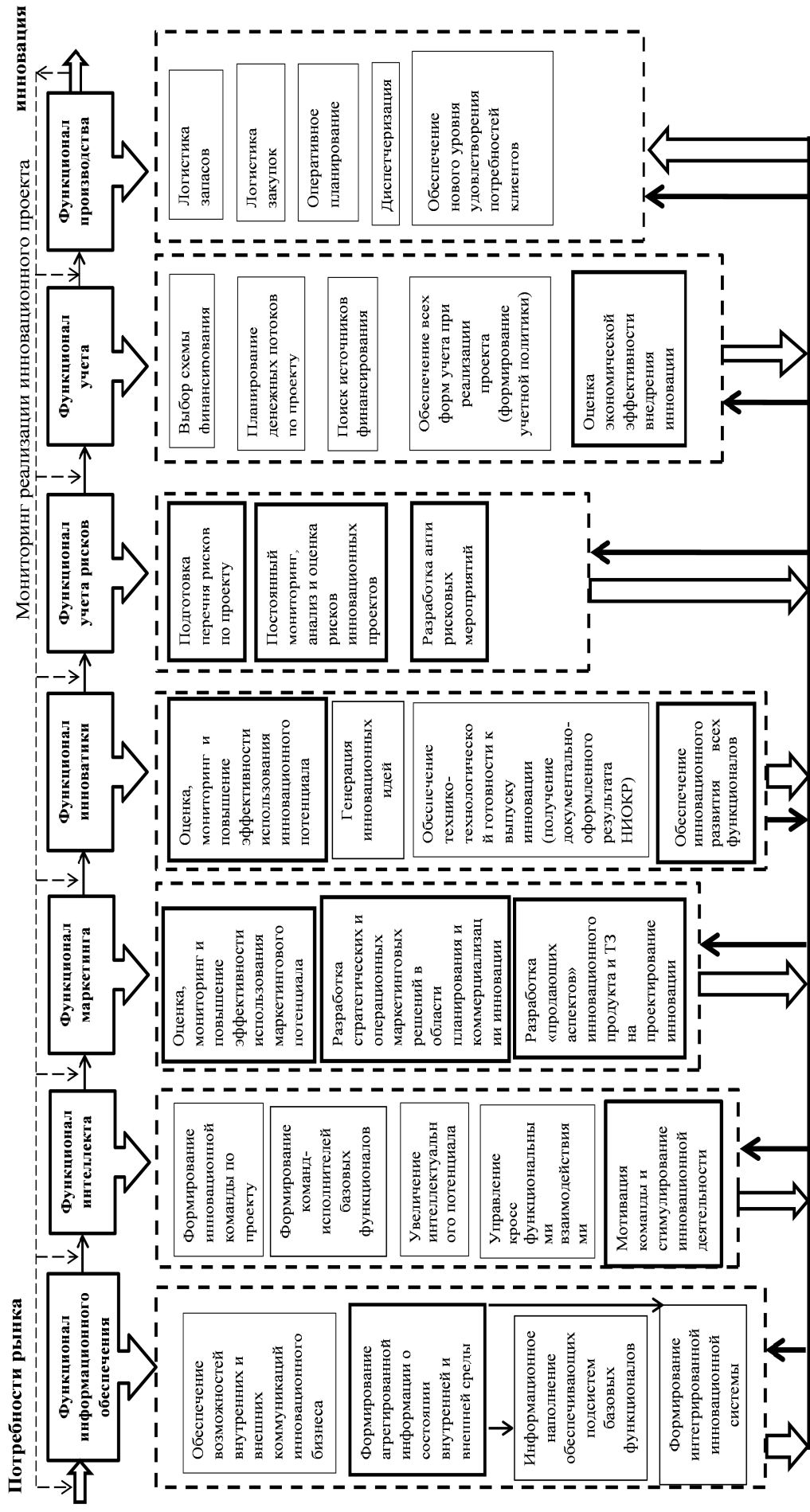
Основные принципы управления модели:

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

Модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса представлена на рис.4.

К преимуществам разработанной модели автор относит:

- учет взаимосвязи и взаимозависимости функциональных сфер управления
- отражение основных направлений формирования и использования базовых функционалов в процессе управления инновационной деятельностью предприятия
- наличие обратной связи с потребителями
- отражение возможности осуществления процессов разработки как технологических, так и нетехнологических инноваций в их единстве
- возможность использования для построения организационных моделей управления инновационной деятельностью



**Рисунок 4 - Модель формирования и взаимодействия базовых функционалов инновационного бизнеса<sup>8</sup>**

обеспечение инновационности базовых функционалов организационными, маркетинговыми инновациями

последовательная разработка функционалов при осуществлении инноваций в первом цикле инновационного процесса

<sup>8</sup> Разработана автором на основе анализа работ Ф.А. Шамрая, А.П. Рельева, М.И. Гиваргизова результатов экспертного опроса исполнителей инновационного проекта по созданию новой вакцины ФГБУ «ВНИИЗЖ» (г. Владимир)

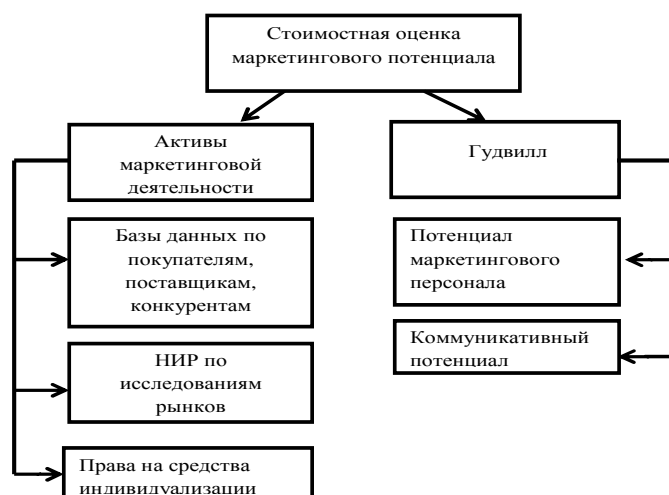


2. Исследование позволило выявить, что возможности и эффективность осуществления инновационной деятельности предприятия во многом определяются состоянием его инновационного и маркетингового потенциалов, в связи с чем изменения в структуре выпуска продукции предприятия в сторону увеличения инновационной части связывают в первую очередь с их наращиванием. Такая позиция обосновывается распространенностью балльных методик их оценки (например, методики В.И. Зинченко, Е.В. Попова) и представляется не вполне оправданной. Соглашаясь с приведенными трактовками инновационного и маркетингового потенциалов, в рамках проведенного анализа указанных методик, выявлено, что балльные оценки не учитывают затрат на увеличение потенциалов, а следовательно, не способствуют экономии ресурсов и повышению эффективности использования уже имеющегося потенциала. В связи с этим они могут считаться лишь косвенным показателем эффективности инновационно-маркетинговой деятельности и использоваться только для мониторинга.

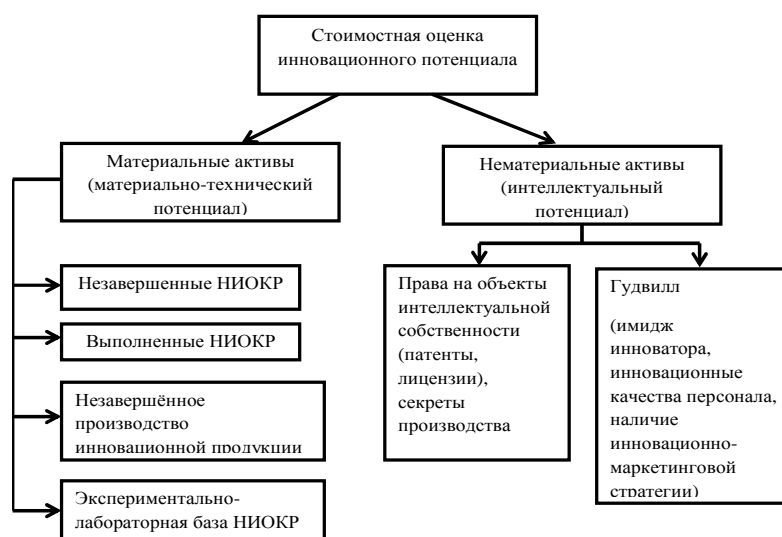
С учетом выявленных недостатков балльной оценки потенциалов, на основе анализа статей документов финансовой отчетности предприятия (форма №1 - Бухгалтерский баланс), в дополнении к балльной предложено использование *расширенной стоимостной оценки потенциалов. Данная оценка складывается из стоимости отдельных объектов материальных и нематериальных активов предприятия и стоимости его деловой репутации (гудвилла) и раскрывает инвестиционную составляющую инновационного и маркетингового потенциалов* (рисунки 5,6).

При этом отмечено, что деловая репутация не является прямым объектом капитализации у предприятия – собственника, однако в случае продажи инновационного бизнеса идентифицируется как «гудвилл» у покупателя. При приобретении бизнеса с высоким в стоимостном выражении маркетинговым и инновационным потенциалом, 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 за счет полученной скидки (доходов будущих периодов) будет фиксировать увеличение текущих доходов.

Таким образом, наличие инвестиционной компоненты в стоимостной оценке инновационного и маркетингового потенциалов предприятия предполагает расчеты экономической эффективности и сроков окупаемости затрат по наращиванию потенциалов. Данное обстоятельство 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.



**Рисунок 5 - Составляющие расширенной стоимостной оценки маркетингового потенциала<sup>9</sup>**

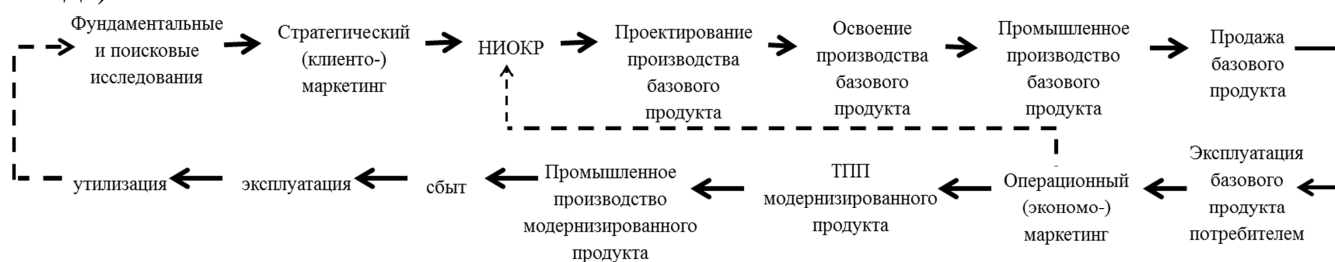


**Рисунок 6 - Составляющие расширенной стоимостной оценки инновационного потенциала<sup>9</sup>**

3. В диссертации исследованы роль и место маркетинга в современных моделях инновационного процесса. Выявлена их общая характерная черта – несмотря на ориентацию на рыночные потребности, они базируются на концепции «экономомаркетинга», 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

<sup>9</sup> Составлен автором на основе анализа Положения по бухгалтерскому учету нематериальных активов (ПБУ 14/2007), формы №1 «Бухгалтерский баланс», а также методик оценки инновационного и маркетингового потенциалов В.И. Зинченко, Е.В. Попова

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. Учитывая преимущества и недостатки исследованных моделей инновационного процесса, а также выявленную специфику маркетинговой составляющей инновационной деятельности, на рис.7 представлена клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса, отражающая его основные этапы и роль маркетинга. Определено, что 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).



**Рисунок 7 – Клиентоориентированная модель расширенного инновационного процесса<sup>10</sup>**

Основная задача клиенто-маркетинга - сформировать потребность в инновации путем развития соответствующих потребительских компетенций (установить критерии выбора в виде перечня «продающих аспектов» инновационного продукта) и определить содержание и форму технических заданий на проектирование инновации. Характер инноваций определяют маркетинговые стратегии (например, стратегия 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 4P -комплекса маркетинговых мероприятий, 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

<sup>10</sup> Разработана автором на основе анализа работ Р.Росвелла, С. Клайна и Н.Розенберга, Р. Купера, Ф. Кодама, С.Д. Ильенковой, Г.М. Доброва, А.П. Репьева, К. Оппенлендера.

характеристик инновационного продукта он может рассматриваться как отдельная инновационная проблема.

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 автор относит:

- 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 – результатов фундаментальных и поисковых исследований, рыночных потребностей, внутренних – собственных НИОКР, скрытых – утилизация)
- возможность возврата на предыдущие этапы
- обратная связь с потребителем

4. В диссертационном исследовании в результате проведенного анализа взаимосвязи инновационной деятельности предприятий и инновационного развития региональной экономики, выявлены и обоснованы факторы, комплексное использование которых способствует активизации инновационной активности и повышению эффективности инновационной деятельности предприятий. К таким факторам отнесены:

**1. Четко определенная миссия предприятия, как связующее звено между его внутренней и внешней средой.** В целях активизации инновационной деятельности представляется целесообразной ее следующая формулировка – *«инициация инновационной деятельности своих потребителей»*. Прежде всего, такая формулировка миссии важна для предприятий, работающих на индустриальных рынках.

**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.** Согласно данным Росстата на 2012 г, отраслевая структура малого и среднего предпринимательства в течение последних лет остается практически неизменной – удельный вес торговли 39,2%, промышленности – 9,7%, что нельзя считать предпочтительным. Инновационный сектор в структуре малого предпринимательства составляет всего 5,4%.

**3. Формирование интегрированной инновационной системы (ИИС) как эффективной формы взаимодействия в рамках реализации конкретных инновационных проектов путем отбора участников среди предприятий кластера.**

ИИС представляет собой объединение участников расширенного инновационного процесса на основе их естественной специализации и эффективного разделения труда, при котором его общая результативность и эффективность максимальны. С учетом преимуществ кластерной формы взаимодействия, существующий подход к отбору участников такой системы среди инновационно-активных предприятий региона, предложено заменить отбором среди предприятий соответствующего промышленного кластера.

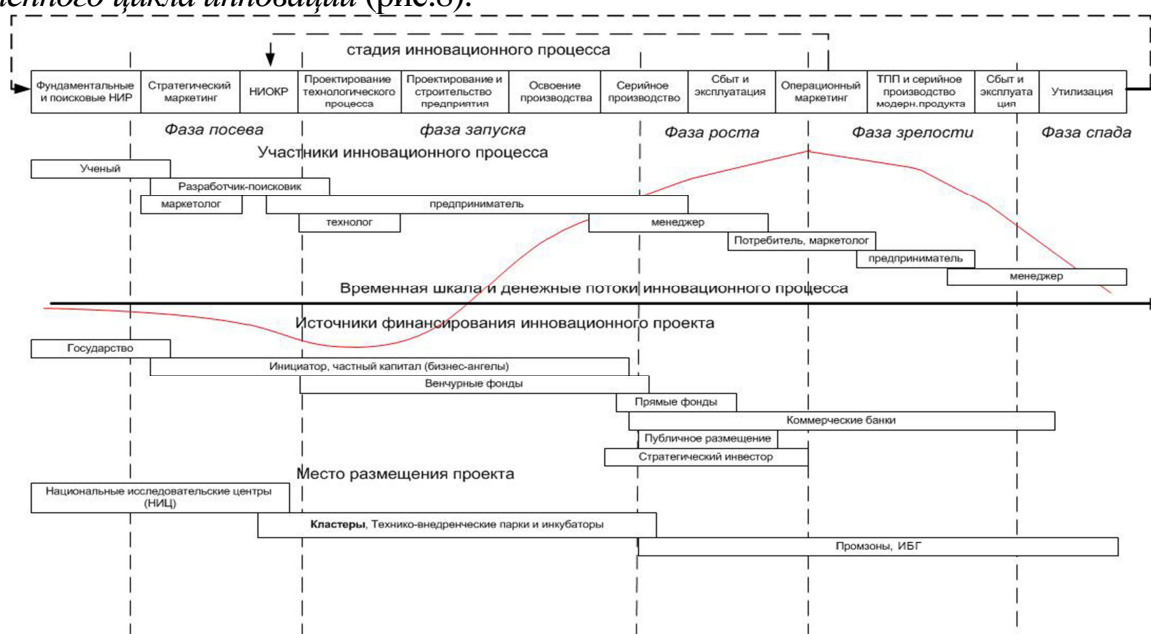
**4. Сквозное бизнес-планирование инновационной деятельности, выражающееся в согласовании бизнес-планов взаимосвязанных между собой организаций ИИС на стадии их составления, и использование модели формирования и взаимодействия функционалов инновационного бизнеса в качестве инструментария разработки бизнес-плана.** Инновационная деятельность предприятий требует совершенствования методики бизнес-планирования на основе научных представлений о функциональной структуре инновационного бизнеса и взаимосвязях его базовых функционалов. Как показывает практика, радикальные технологические инновации, требующие больших инвестиционных затрат и реализующиеся через бизнес-планы, разнообразные по форме и содержанию (например, форме, утвержденной Приказом Минэкономразвития РФ от 23.03. 2006 №75), во многих случаях остаются не до конца реализованными. Причиной этому, с авторской точки зрения, может служить неэффективное формирование базовых функционалов инновационного бизнеса. В связи с этим, определено, что *качество бизнес-плана должно предопределяться степенью его соответствия функциональной структуре инновационного бизнеса*. Таким образом, разработка бизнес-плана инновационного проекта предприятия, входящего в ИИС, должна *предусматривать построение эффективной функциональной структуры инновационного бизнеса*, обеспечивающей выпуск инновационного продукта, ориентированного на инновационный продукт ведущего предприятия в ИИС. Бизнес-планы должны разрабатываться 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.

**5. Использование инструментария проектного менеджмента для координации работы участников ИИС при разработке и реализации бизнес-планов.** Одновременная реализация инновационного проекта участниками ИИС требует их согласования по времени и затратам. Доказавший свою эффективность используемый для этого инструментарий проектного менеджмента в виде матрицы РАЗУ и PERT- анализа в практике рассмотренных в диссертационном исследовании промышленных предприятий, используется слабо, что связано с тем, что большинство инноваций являются улучшающими. В связи с этим в работе составлена матрица РАЗУ и с использованием программного обеспечения MS Project проведен PERT – анализ разработки бизнес-плана производства новой вакцины ФГБУ ВНИИЗЖ (г. Владимир). Осуществлена структурная декомпозиция работ (функциональная), определена их длительность, общий срок разработки бизнес-плана, а также критические задачи, влияющие на сроки выполнения проекта. За основу взят макет бизнес-плана, прилагаемый к Порядку рассмотрения инвестиционных проектов, утвержденный

Постановлением главы города Владимира от 08.10.2003 г. № 382. Результаты PERT-анализа представлены на с.77-81 и в Приложении Б диссертации. Общая продолжительность разработки бизнес-плана инновационного продукта составляет 106 дней. Критические задачи определяют отделы маркетинга, инженерной службы, службы обеспечения, финансово-экономический отдел. В условиях ограничения во времени и ресурсах, применение PERT-метода позволило оптимизировать процесс разработки бизнес-плана, повысить качество и своевременно представить его как для участия в конкурсе на финансирование из Фонда поддержки предпринимательства, так и потенциальным инвесторам.

5. В диссертации на базе функционального подхода разработаны основные направления формирования и использования функционалов, отражающих специфические характеристики инновационной деятельности - информационную неопределенность, риски, необходимость подбора персонала, обладающего инновационными компетенциями и его стимулирование и мотивацию:

- *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.). Факторы-ресурсы, обеспечивающие эффективное протекание инновационного процесса, представлены в пространственно-временной организации и взаимосвязях. Формат представления информации при этом является единым для всех участников инновационного процесса и *позволяет проследить взаимосвязи участников, источников финансирования и мест размещения проекта на основных этапах жизненного цикла инновации* (рис.8).



**Рисунок 8 – Формат представления агрегированной информации о пространственно-временной организации инновационного процесса<sup>11</sup>**

<sup>11</sup> Разработана автором на основе анализа работ М. Гиваргизова, М. Портера

- в диссертации рассмотрена проблема мотивации и стимулирования инновационной деятельности в рамках реализации функционала интеллекта. Обоснована ее актуальность для машиностроения как главной сферы промышленного производства, влияющей на развитие других сфер хозяйственной деятельности и отражающей уровень научно-технического состояния страны. Отраслевой анализ показал, что повышение ее эффективности во многом определяется состоянием литейного производства. В связи с этим определены резервы повышения эффективности использования функционала интеллекта, состоящие в определении размера фонда материального стимулирования инноваторов на базе расчета экономического эффекта от внедрения инноваций (на примере расчета экономического эффекта внедрения ретро-инновации в литейном производстве). С этой целью в работе использована экономико-математическая модель стимулирования инновационной деятельности экономических систем<sup>12</sup>. Экономический смысл модели состоит в том, что в основе процессных инноваций и источника стимулирования исполнителей инновационного проекта лежит экономия общественных затрат труда. Экономия определяется разницей между традиционным и инновационным вариантами производственного процесса.

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

при  $W > W_0$ ,  $\sum_{i,1} q_i f_{1i} x_i^1 \leq Q(\Theta)$ ,  $\sum_{i,1} g_i f_{1i} x_i^1 \leq G(\Theta)$ ,  $\sum_{i,1} w_i f_{1i} x_i^1 \leq V(\Theta)$ ,  $\sum_{i,1} b_i f_{1i} x_i^1 \leq B(\Theta)$ , 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);  $f_{1i}$  - поощрительная фондоемкость инновационного литейного продукта за рассматриваемый период,  $C_{\text{мэт}}^0$ ,  $V_t^0$ ,  $K_{\Sigma}^0$  - текущие материально-энергетические затраты, фонд оплаты труда, основные производственные фонды на единицу традиционно выпускаемой продукции в периоде  $t$ ;  $C_{\text{мэт}}^p$ ,  $V_t^p$ ,  $K_{\Sigma}^p$  - соответственно те же параметры при инновационном процессе;  $X_i^1$  - объем литейного продукта на  $i$ -й стадии производства по  $i$ -му технологическому способу.

С возрастанием эффекта, получаемого в результате расчета модели, появляется возможность увеличивать размеры фондов материального поощрения, что будет стимулировать работников к инновациям и создаст заинтересованность в достижении максимальной эффективности инновационной деятельности.

Под ретро-инновацией понималось выполнение заказа на изготовление отливки «Патрубок» в цветнолитейном цехе ОАО «Владимирский моторо-тракторный завод». В качестве традиционной принята технология кокильного литья, в качестве инновационной – технология разовых форм (расчет показателей, используемых в модели, приведен на с. 106-108 текста диссертации).

<sup>12</sup> Бижанова, М.И. Модель стимулирования инновационной деятельности экономических систем /М. И. Бижанова, Г. С.Гамидов, Н. С. Гераева// Инновации. - 2008. - №3. - С.68-71

Полученный эффект в размере 2019,600 тыс.руб. может являться источником материального стимулирования инноваторов и может быть распределен пропорционально их доли участия в реализации инновационного проекта.

*- в рамках реализации функционала учета рисков адаптирована и использована методика FMEA<sup>13</sup> анализа, позволяющая провести качественную и количественную оценку основных рисков инновационной деятельности по стадиям инновационного процесса.*

Применительно к управлению рисками инновационного проекта на этапе разработки бизнес-плана методика FMEA позволяет выработать мероприятия по снижению возможности наступления рисков события и тяжести последствий в случае его наступления, повысить уровень возможности его заблаговременного предупреждения по важнейшим стадиям инновационного процесса. Для анализа отобраны основные риски, сопровождающие стадии инновационного процесса, соответствующие сфере деятельности предприятия (на примере сферы биотехнологий). На основе разработанных квалиметрических шкал (таблица 3) по ним были получены средние значения экспертных оценок в баллах, что позволило определить наиболее опасную для проекта группу рисков, требующую особого внимания разработчиков (таблица 4). С учетом предложений по их предупреждению получен вариант, положенный в основу разработки бизнес-плана (таблица 5).

Теоретические и практические результаты исследования позволяют более полно раскрыть процесс управления инновационной деятельностью, определить его основные направления и целевые компетенции, способствуют принятию обоснованных оптимальных управленческих решений при планировании и внедрении инноваций и повышению эффективности инновационной деятельности предприятий в современных условиях хозяйствования.

---

<sup>13</sup> FMEA-анализ (Failure Mode and Effects Analysis) - анализ видов и последствий потенциальных отказов) применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции и процессов и является инструментом управления качеством и достижения эффективного производства конкурентоспособной продукции.



**Таблица 3 - Квалиметрические шкалы для оценки уровня риска**

<b>Фактор А – тяжесть последствий</b>	<b>Фактор В – возможность наступления</b>	<b>Фактор С – уровень возможности заблаговременного предупреждения</b>
<b>1</b> - очень низкая (негативные последствия минимальны)	<b>1</b> - очень низкая (наступление рисков ситуации маловероятно)	<b>1</b> - почти наверняка (максимальная возможность осуществления превентивных мероприятий)
<b>2</b> - низкая (последствия риска практически не влияют на возможность осуществления проекта)	<b>2</b> - низкая	<b>2</b> - очень хороший (возможность заблаговременно осуществить мероприятия по изменению существенных параметров риска высока)
<b>3</b> - не очень серьезная (наступление рисковой ситуации не влечет серьезных последствий при осуществлении проекта)	<b>3</b> - не очень низкая	<b>3</b> - хороший (возможность заблаговременно осуществить мероприятия по изменению существенных параметров риска близка к высокой)
<b>4</b> - ниже средней (последствия риска существенно не влияют на возможность осуществления проекта)	<b>4</b> - ниже средней	<b>4</b> - умеренно хороший (есть возможность успешно осуществить корректирующие мероприятия)
<b>5</b> - средняя (преодоление последствий риска требует затрат, сопоставимых с текущими затратами организации и не требует значительного времени)	<b>5</b> - средняя (рисковая ситуация имеет равные шансы наступления или ненаступления)	<b>5</b> - умеренный (есть возможность осуществить корректирующие мероприятия)
<b>6</b> - выше средней (финансовые потери в случае наступления риска оказывают негативное воздействие на основные показатели эффективности проекта и преодолеваются в течение длительных сроков времени)	<b>6</b> - выше средней (рисковая ситуация скорее всего наступит)	<b>6</b> - слабый (система раннего предупреждения возможна, но результативность мероприятий трудно проверить)
<b>7</b> - довольно высокая (последствия риска существенно влияют на возможность осуществления проекта)	<b>7</b> - близка к высокой	<b>7</b> - очень слабый (заблаговременно осуществить превентивные мероприятия затруднительно)
<b>8</b> - высокая (последствия риска могут привести к резкому ухудшению показателей эффективности проекта)	<b>8</b> - высокая (наступление рисковой ситуации достаточно вероятно)	<b>8</b> - плохой (заблаговременно осуществить превентивные мероприятия очень трудно)
<b>9</b> - очень высокая (нейтрализация последствий риска требует больших затрат)	<b>9</b> - очень высокая	<b>9</b> - очень плохой (заблаговременно осуществить превентивные мероприятия практически невозможно)
<b>10</b> - катастрофическая (максимальные негативные последствия – опасность провала проекта)	<b>10</b> - обязательно произойдет (максимальная вероятность негативного развития событий)	<b>10</b> - абсолютная непредсказуемость

Таблица 4 - Оценка рисков инновационного проекта производства новой вакцины ФГБУ «ВНИИЗЖ» по методу FMEA

Стадии инновационного процесса	Критические границы риска	Основные риски				Z $Z=A*B*C$
		A Тяжесть последствий	B Возможность наступления	C Уровень возможности предотвращения	Z	
стадия фундаментальных исследований и доклинических испытаний	max 250 баллов	Получение отрицательного результата фундаментальных исследований и доклинических испытаний	8	6	6	288
		Отсутствие результата в установленные сроки	6,8	7	6,3	299
стадия клинических испытаний	max 180 баллов	Получение отрицательных результатов клинических испытаний	8,2	4,8	7,7	303
		Отсутствие результата в установленные сроки	6,7	6	6,7	269
		Экологические риски проекта	9	5	4,2	188
стадия лицензирования	max 100 баллов	Отказ в сертификации и лицензировании продукта	7,7	3,3	5	128
		Получение непатентоспособного результата	7,8	2,7	5	104
стадия производства	max 70 баллов	Несвоевременное патентование	6,7	2,7	3,8	68
		Технологическая неадекватность	7,5	3	3,5	79
стадия коммерциализации	max 55 баллов	Отторжение рынком	8	3,2	3,5	89
		Низкие объемы сбыта по сравнению с запланированными	6	3	3	54

**Таблица 5 - Оценка рисков инновационного проекта после корректировки**

Стадии инновационного процесса	Критические границы риска	Основные риски	Мероприятие, корректирующее возможные последствия	Уровень возможности заблаговременного предупреждения после корректировки					Z <sup>1</sup> Оценка риска после корректировки $Z = A * B * C$
				A <sup>1</sup> Тяжесть последствий после корректировки	B <sup>1</sup> Возможность наступления после корректировки	C <sup>1</sup> Уровень возможности заблаговременного предупреждения после корректировки	Z <sup>1</sup> Оценка риска 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 непатентоспособного результата	мониторинг аналогов, экспертиза НТД	6,7	2,3	3,8	60		
		Технологическая неадекватность	Укрепление инновационного потенциала, контроль параметров технологического процесса и оборудования.	5,7	2,2	2,3	29		
стадия коммерциализации	55 баллов	Отторжение рынком	Операционный маркетинг, сегментация потребителей, выбор стратегии позиционирования	6,7	2,3	1,8	29		

### **III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

#### ***Монография***

1. Дмитриев, Ю.А. Менеджмент развития инновационной деятельности на предприятиях в условиях модернизации экономики: монография/ Ю.А. Дмитриев, А.Е. Иваницкая, Л.И. Шустров. – Владимир: ВКИ «Собор», 2013. – 172 с. (авт. - 4 п.л.)

#### ***Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ***

2. Родина, А.Е.\* Модель стимулирования инновационной деятельности в литейном производстве / Л.В. Фильберт, А.Е. Родина\* // Литейщик России. – 2010. - №2. – С. 43-44. (авт. - 0,15 п.л.)

3. Иваницкая, А.Е. Маркетинговая составляющая в инновационной деятельности предприятий/ А.Е. Иваницкая, Ю.А. Дмитриев // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2013. - №11. – С. 89-94. (авт. - 0,25 п.л.)

4. Иваницкая, А.Е. Развитие механизма управления инновационной деятельностью предприятий / Л.В. Фильберт, А.Е. Иваницкая // Экономика в промышленности. – 2013. - №1. – С. 85-89. (авт. - 0,2 п.л.)

5. Иваницкая, А.Е. Развитие понятийного аппарата в инновационной деятельности предприятий/ Ю.А. Дмитриев, А.Е. Иваницкая // Организатор производства. – 2014. - №2. – С. 71-78. (авт. - 0,3 п.л.)

6. Иваницкая, А.Е. Концептуальные основы управления инновационной деятельностью в литейном производстве / Л.В. Фильберт, А.Е. Иваницкая // Литейщик России. – 2014. - №6. – С. 36-40. (авт. - 0,2 п.л.)

#### ***Основные статьи, опубликованные в прочих изданиях***

7. Родина\*, А.Е. Реализация концепции стратегического маркетинга в инновационной деятельности предприятий / А.Е. Родина, Л.В. Фильберт // Инновационные факторы развития региональной экономики: Сб. статей преп. и асп. ВлГУ / Под общ. ред. С.А. Максимова. – Владимир: Собор, 2008. – С. 248-263. (авт. - 0,45 п.л.)

8. Родина\*, А.Е. Система управления инновационной деятельностью промышленного предприятия/ А.Е. Родина, Л.В. Фильберт // Экономические проблемы инновационного развития региона: доклады и тезисы выступлений Межд. науч.- практ. конф. ВлГУ. – Владимир, 2008. – С. 252-255. (авт. - 0,16 п.л.)

9. Родина\*, А.Е. Развитие концепции бизнес-планирования в инновационной деятельности предприятий / А.Е. Родина // Корпоративная социальная ответственность: материалы межд. науч.- практ. конф. – Владимир: Собор, 2009. – С. 148-155. (0,24 п.л.)

10. Родина\*, А.Е. Эффективность инновационных проектов / А.Е. Родина, Л.В. Фильберт // Инновационный путь развития – главное условие модернизации экономики / Сб. трудов преп. и асп. экон. Факультета ВлГУ. Под общ. ред. проф. С.А. Максимова. – Владимир: Собор, 2010. - С. 282 – 289. (авт. - 0,2 п.л.)

11. Родина\*, А.Е. Развитие инновационной части региональной экономики/ А.Е. Родина // Инновационный путь развития – главное условие модернизации экономики / Сб. трудов преп. и асп. экон. факультета ВлГУ. Под общ. ред. проф. С.А. Максимова – Владимир: Собор, 2010. - С. 274-282. (0,31 п.л.)

12. Родина\*, А.Е. Инновационно-синергетический аспект модернизации промышленности / А.Е. Родина // Факторы развития региональных рынков. Материалы

межд. науч.- практ. конф. /Под общ. ред. Ю.Н. Лапыгина, Р.В. Скубы. – Владимир, ВлГУ, 2011. – С.107-111. (0,23 п.л.)

13. Родина\*, А.Е. Маркетинговая составляющая инновационной деятельности/ А.Е. Родина, Л.В. Фильберт // Основные направления осуществления модернизации и инновационного развития экономики региона. Материалы межд. науч.- практ. конф. – Владимир, Собор. - 2011. – С. 165-168. (авт. - 0,12 п.л.)

14. Иваницкая, А.Е. Анализ и оценка рисков инновационных проектов / А.Е. Иваницкая // Инновационное развитие экономики – основа устойчивого развития территориального комплекса/Сб. науч. трудов руков. админ. и руков. предпр. Влад. обл., преп., аспирант. ВлГУ / Под общ.ред. Ю.А. Дмитриева, Л.И. Шустрова. – Владимир – Москва, Собор, 2012. – С. 430-436.(0,27 п.л.)

15. Иваницкая, А.Е. Место инновационного потенциала в структуре инновационного бизнеса / А.Е. Иваницкая, Л.В. Фильберт // Стратегическое управление инфраструктурными комплексами региона. Материалы межд. науч.- практ. конференции / Под общ.ред. Р.В. Скубы, М.А. Баринаова. – Владимир, ВлГУ, 2013. – 386 с. – С. 338-341 (авт. - 0,17 п.л.)

\* Фамилия Родина изменена на Иваницкую в связи с заключением брака