

**На правах рукописи**

**ВОЛКОВА Алена Игоревна**

**МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(управление инновациями)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Ярославль – 2013

Диссертационная работа выполнена на кафедре мировой экономики и статистики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»

**Научный руководитель -** доктор экономических наук, профессор  
**Сапир Елена Владимировна**

**Официальные  
оппоненты:**

**Карякин Александр Михайлович**  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Ивановский  
государственный энергетический  
университет имени В.И. Ленина», декан  
факультета экономики и управления

**Доничев Олег Александрович**  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Владимирский  
государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая  
Григорьевича Столетовых», заведующий  
кафедрой экономики и управления  
инвестициями и инновациями

**Ведущая организация -** ФГБОУ ВПО «Костромской  
государственный технологический  
университет»

Защита состоится 20 декабря 2013 года в 10-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.002.06 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова» по адресу: 150000, г. Ярославль, ул. Комсомольская, д. 3, ауд. № 308.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова.

Автореферат разослан 18 ноября 2013 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

**Курочкина Ирина Петровна**

## **I. Общая характеристика работы**

**Актуальность темы исследования.** Характерной чертой развития современной экономики является доминирование инноваций как фактора, обеспечивающего конкурентоспособность и экономический рост в долгосрочной перспективе. Высшая школа, обладая уникальным научным потенциалом, способна создавать инновационные знания. В то же время огромной проблемой современной российской науки является сложность процесса коммерциализации и производственного применения научных разработок. Для преодоления указанного барьера 2 августа 2009 года был принят Федеральный закон № 217-ФЗ, который позволил высшим учебным заведениям и научно-исследовательским институтам (НИИ) создавать малые инновационные предприятия (МИП) с целью внедрения научных проектов.

Однако, будучи новым явлением российской экономики, такие компании сталкиваются с множеством рисков. При этом природа рисков определяется, во-первых, самой инновационностью, во-вторых, традиционной для высшей школы академической, а не предпринимательской практикой образовательных организаций и, в-третьих, малым размером создаваемых компаний. То есть малые инновационные предприятия научно-образовательной сферы сталкиваются с рисками «тройственного» происхождения: присущими как малому бизнесу, так и инновационной сфере и собственно молодому университетскому предпринимательству. В то же время в экономической науке и практике не нашла должного отражения актуальная проблема минимизации комплекса рисков малых инновационных предприятий вузов/НИИ.

В этой связи автору представляется целесообразной разработка комплексной методики диагностики рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы и предложение модели минимизации выявленных рисков. Исследование является крайне актуальным, поскольку существуют разрозненные подходы к оценке рисков малых предприятий, но не создано комплексной методики, учитывающей особенности деятельности малых инновационных компаний научно-образовательной сферы, с разработкой путей минимизации рисков.

**Степень научной разработанности проблемы.** Специфике инновационного развития страны и связанным с этим процессом проблемам посвящено большое количество трудов и публикаций отечественных и зарубежных исследователей. Ученые – представители различных наук, рассматривая инновационные процессы с разных сторон, внесли существенный вклад в разработку теоретических и методологических аспектов теории инноваций.

Вопрос о сущности инноваций и определении их роли в процессе социально-экономического развития общества рассматривали многие российские и зарубежные ученые, среди которых классики экономической науки Й. Шумпетер, П. Друкер, Х. Хауштайн, Л.В. Канторович и др. Отдельные аспекты инновационной деятельности рассмотрены в работах таких авторов как Р.А. Фатхутдинов, Л.М. Гохберг, В.Г. Медынский, Ф.Ф. Бездудный, Г.Я. Гольдштейн, Е.В. Сапир, А.А. Трифилова, Т.С. Блинова, П.Н. Завлина и др.

В настоящее время зарубежной и отечественной наукой накоплен немалый опыт по теории и практике развития малого предпринимательства и его влияния на экономику и ее эффективность. Основы теории предпринимательства изложены в работах известных зарубежных экономистов, в числе которых Р. Кантильон, А. Маршалл, М. Вебер, Ф. Хайек, Дж.К. Гэлбрейт, П. Самуэльсон и некоторые другие исследователи.

Проблемы определения и оценки предпринимательских рисков рассматриваются в трудах ученых: Е.В. Бережной, Н.Н. Внукова, Ф.Н. Завьялова, Р.М. Качалова, О.Г. Крюкова, С.И. Кукота, Л.В. Макаровой, В.В. Московцева, Ф.Х. Найта, Т.А. Порожня, Н.М. Рапницкой, В.С. Ступакова, Г.С. Токаренко, А. С Шапкина, Р.Н. Федосеева и др.

До последнего времени в российской учебной и научной литературе малое инновационное предпринимательство рассматривалось лишь как составная часть малого предпринимательства. С возрастанием роли инновационно активных предприятий в стране появились некоторые работы по исследованию сторон деятельности малого инновационного бизнеса, среди которых можно отметить публикации следующих авторов: И.М. Бортника, А.В. Пилипенко, С.В. Валдайцева, Н.Н. Молчанова, И.П. Бойко.

В этих и других работах рассматриваются вопросы определения особенностей инновационных процессов, происходящих в малых предприятиях, их организационно-правовые формы. Большое внимание уделяется анализу проблемы финансирования малого инновационного бизнеса, его государственной поддержке и т.д. Научное обоснование ключевых направлений использования инновационного потенциала малого бизнеса содержится в работах В.К. Крутикова, С.В. Смолянского, О.В. Заливчевой, И.Н. Савельевой, А.Н. Салущева, Ю.В. Таранухи. Анализу особенностей малых инновационных предприятий посвящены труды российских и зарубежных ученых, в числе которых С.А. Башкирцева, Н.Ю. Журавлева, Ю.Н. Нестеренко, К.Х. Хоппе, К. Пехольдт, В.Я. Горфинкель.

Несмотря на многообразие исследований данного направления экономики, вопросу малого инновационного предпринимательства в России не хватает определенной комплексности, и практически нет работ по теме инновационной активности малых предприятий, созданных при научно-образовательных учреждениях. Проблемы создания и развития малых инновационных предприятий на базе высших учебных заведений освещены незначительно и отражены в работах Р.И. Акмаевой, С.Ю. Александровой, М.М. Бухаровой, С. В. Валдайцева, А.Ф. Власова, Н.В. Гуреминной, А.Р. Ермаковой. Остается еще целый ряд вопросов, которые требуют своего дальнейшего решения. Своевременными представляются исследования, связанные с выявлением характерных особенностей развития малых инновационных компаний вузов/НИИ на основе зарубежного опыта, оценкой рисков деятельности данных предприятий и предложением рекомендаций по их минимизации.

**Цель диссертации** состоит в разработке совокупности теоретических и научно-методических подходов к выявлению, систематизации и диагностике рисков МИПов научно-образовательной сферы, а также выработке рекомендаций, направленных на минимизацию рисков МИПов в указанной сфере.

В соответствии с целью исследования определены следующие **задачи**:

- обобщить взгляды отечественных и зарубежных ученых на экономическую сущность инноваций и инновационной деятельности;
- определить особенности процесса коммерциализации научно-технических разработок путем создания малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы;
- выявить и ранжировать группы рисков, влияющих на работу малых инновационных предприятий вузов/НИИ;
- разработать методику оценки рисков малых инновационных предприятий научно-образовательных учреждений;
- предложить и обосновать способы минимизации выявленных рисков.

**Объект исследования** – малые инновационные предприятия научно-образовательной сферы и присущие им системные риски.

**Предметом исследования** является методика выявления, диагностики и оценки основных групп рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы и опирающиеся на нее управленческие решения, направленные на снижение основных групп рисков.

**Область исследования** диссертации соответствует Паспорту научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством, п. 2 - Управление инновациями, пп. 2.6. «Разработка методов и механизмов

интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему и мировой инновационный процесс. Развитие методов и форм коммерциализации вузовских инноваций в малых инновационных предприятиях», 2.27. «Структура, идентификация и управление рисками инновационной деятельности на разных стадиях жизненного цикла инноваций».

**Теоретическую и методологическую основу исследования** составили труды отечественных и зарубежных ученых в области инноватики, коммерциализации технологий, предпринимательства, управления инновационной деятельностью, а также научные статьи по теме диссертации. Кроме того, были изучены законодательные акты, нормативные документы, регулирующие нормативно-правовую деятельность в Российской Федерации, а также ежегодные отчеты международных организаций по вопросам инновационного развития и конкурентоспособности стран. В диссертации использованы общенаучные **методы** и приемы, такие как анализ и синтез, структурирование и обобщение, систематизация и группировка, научная абстракция, экспертный и сравнительный анализ, табличное и графическое представление материала, метод экспертной оценки и приемы статистической обработки данных.

На защиту выносятся следующие положения и результаты, обладающие **научной новизной**:

1. Определена экономическая сущность категории «малое инновационное предприятие» в контексте научно-образовательной сферы экономики как синтез признаков малого предпринимательства, академической инновационной среды и характеристик, присущих инновационным организациям, что в совокупности определяет новаторство и высокую рискованность деятельности. В качестве опорной триады вскрыто внутреннее единство рискованности, академического знания и инновационности как основы процесса коммерциализации инноваций, созданных МИПами вузов.

2. Разработана поэтапная схема управления процессом коммерциализации научно-технических разработок малыми инновационными предприятиями научно-образовательной сферы на основе взаимодействия участников процесса с выделением следующих ключевых его этапов: «Определение направлений коммерциализации научно-технической разработки» (допроизводственный этап) и «Маркетинг продаж выпускаемой продукции» (послепроизводственный этап).

3. Выявлены специфические риски малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, объективно обусловленные особенностями

работы указанных компаний (большая склонность к фундаментальным исследованиям, зависимость от специфики и материально-технической базы вуза/НИИ, преобладающая доля научных сотрудников в штате компании и др.), и предложена авторская классификация рисков МИПов в зависимости от их значимости для работы компании на основе выделения и ранжирования основных категорий в рамках групп внешних и внутренних рисков. Доказано, что МИПам вузов изначально присуща повышенная рискованность (ввиду значительной доли интеллектуального труда, необходимости защиты интеллектуальной собственности, высокой неопределенности будущего результата, недостаточного финансирования деятельности, слабого развития конкурентного рынка новаций и др.), что диктует необходимость использования специфических методов поддержки и обеспечения эффективной инновационной деятельности.

4. Предложен методический подход к выявлению и диагностике рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, в основу которого положена методология индекса Бери, дополненная предложенной автором совокупностью классифицированных и структурированных факторных составляющих рисков МИПов. В авторской методике каждый фактор характеризуется определенным набором влияющих на развитие МИПов показателей, оцениваемых по пятибалльной шкале по индивидуальным критериям оценки. Разработанная методика позволяет выделить наиболее существенные факторы рискованности (неразвитость рынка инноваций, недостаточное финансовое обеспечение деятельности, трудности со сбытом продукции), а также проводить мониторинг их изменения с целью эффективного управления рискованностью МИПов через группы рисков.

5. Разработана модель минимизации внутренних и внешних рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, базирующаяся на выстраивании ранжированной совокупности управленческих и поддерживающих действий различного уровня, экономической природы и субъектной направленности, способствующих эффективному снижению рисков МИПов в условиях современной образовательно-инновационной среды университетов. На базе анализа мирового опыта, большого эмпирического материала и с учетом российской специфики и национальных особенностей организации реального инновационного сектора доказана эффективность таких стратегических управленческих решений по развитию университетских МИПов, как: создание Центров трансфера технологий при университетах; разработка и доступ к общему информационному ресурсу научных проектов и

технологий; развитие венчурного инвестирования, ориентированного на привлечение капитала в инновационный сектор; финансирование МИПов на основе оценки портфеля заказов и полученных грантов; целевое субсидирование выставочной и производственной деятельности университетских компаний; мотивированное участие в государственных программах и заказах, реализуемых на принципах открытости и прозрачности.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования состоит в углублении представлений о роли инноваций и малого предпринимательства в экономическом развитии страны, в развитии теории и методов обеспечения инновационного развития экономики на основе использования потенциала малых предприятий научно-образовательной сферы. Выполненная автором работа позволяет классифицировать и идентифицировать риски малых инновационных предприятий вузов/НИИ, что дополняет научные представления об управлении малыми инновационными фирмами, создает предпосылки для дальнейшей разработки проблематики минимизации рисков указанных субъектов инновационной экономики страны.

**Практическая значимость** работы заключается в возможности использования результатов исследования для стимулирования работы малых инновационных компаний научно-образовательной сферы в процессе становления инновационной экономики Российской Федерации.

Результаты исследования могут быть использованы в работе:

- малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы – для диагностики рисков, выбора способа их минимизации и коррекции рыночного поведения;

- вузов, участвующих в создании хозяйственных обществ на основе федерального закона № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» - для повышения эффективности процесса коммерциализации инновационных разработок университета;

- крупных и средних предприятий, формирующих вокруг себя пояс малых инновационных компаний – для реализации своих стратегических целей;

- законодательных и исполнительных органов государственной власти – для формирования инновационной стратегии развития субъектов Российской Федерации.

Также результаты исследования могут быть использованы в

преподавании теоретических и методологических основ управления малым инновационным бизнесом.

**Апробация работы.** Положения и выводы диссертации прошли апробацию и получили одобрение научной общественности на региональных, всероссийских и международных научно-практических конференциях, где автор выступал с докладами и сообщениями, основные из которых опубликованы. Также результаты исследования были представлены на Всероссийской выставке научно-технического творчества молодежи НТТМ-2012 в г. Москва, по результатам которой проект «Прогнозирование и минимизация рисков в малых инновационных предприятиях университетов (опыт ЯрГУ)» был признан победителем в направлении «Экономика» и стал лауреатом премии по поддержке талантливой молодежи, установленной Указом Президента Российской Федерации от 6 апреля 2006 г. №325 «О мерах государственной поддержки талантливой молодежи», и на региональном конкурсе «Лучший молодой ученый Ярославской области - 2013», где научная работа автора была удостоена второй премии, что подтверждают соответствующие дипломы. Разработанные по итогам исследования методические рекомендации по диагностике рисков малых инновационных компаний научно-образовательной сферы нашли применение в деятельности хозяйственных обществ Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, о чем свидетельствуют соответствующие акты. Предложенная модель минимизации внутренних и внешних рисков МИПов была использована при реорганизации Центра трансфера технологий ЯрГУ. Отдельные положения диссертации опубликованы в коллективной монографии «Институциональная трансформация экономики: сущность, методика анализа, механизмы и процессы осуществления в России» и используются в процессе подготовки и проведения курсов повышения квалификации для работников инновационной сферы и преподавания дисциплины «Международные экономические отношения» в Ярославском государственном университете. По результатам исследования была зарегистрирована база данных «Мультимедийные лекции «Основы составления бизнес-планов», что отражено в свидетельстве о государственной регистрации базы данных №2012620568, выданном Федеральной службой по интеллектуальной собственности.

**Публикации.** Основные положения и выводы диссертации опубликованы в 17 научных работах, статьях и тезисах докладов общим объемом 18,81 п.л. (вклад автора - 5,18 п.л.), в т.ч. 1 монография (вклад автора - 1,12 п.л.), 4 статьи в рецензируемых научных журналах,

рекомендованных для публикации ВАК.

**Структура и объем работы.** Структура диссертации соответствует цели и задачам исследования. Ее основной объем составляет 154 страницы, состоит из введения, трех глав, восьми параграфов и заключения, 18 рисунков, 14 таблиц, библиографического списка, включающего 216 наименований, 19 приложений.

## **II. Основное содержание работы**

В соответствии с целью и поставленными задачами в диссертационной работе получены результаты и сделаны выводы, порядок изложения которых определяется логикой проведенного исследования.

**В рамках первого пункта научной новизны определена экономическая сущность категории «малое инновационное предприятие» в контексте научно-образовательной сферы экономики как синтез признаков малого предпринимательства, академической инновационной среды и характеристик, присущих инновационным организациям, что в совокупности определяет новаторство и высокую рискованность деятельности.**

В последние десятилетия в процессе экономического роста большое значение уделяется уровню инновационного развития страны. Большинство исследователей сходятся во мнении, что в качестве точек роста инновационного развития региона и страны в целом рассматриваются малые инновационные предприятия, которые выступают связующим звеном между наукой и производством, являются наиболее динамичным сектором инновационной экономики, способным оперативно реагировать на потребности рынка.

Отсутствие объемной иерархической управленческой структуры (свойственной крупным фирмам), гибкость и адаптивность позволяют малым инновационным предприятиям со значительной скоростью внедрять инновационные разработки в жизнь. В то же время деятельность малых инновационных предприятий значительно подвержена риску за счет их небольших размеров и недостаточной финансовой устойчивости. В дополнение к существующему предпринимательскому риску, рассматриваемые компании сталкиваются с риском инновационной деятельности и реализации академического знания. Малые инновационные компании, часто занимающиеся продвижением одной новации, не могут диверсифицировать инновационные риски, как это делают крупные предприятия. Малые фирмы часто принимают на себя риск при разработке новых продуктов и технологий, выведении их на рынок, вследствие того, что

крупные компании считают инновации слишком неопределенными с точки зрения потенциальной коммерческой ценности и более рискованными по затратам.

В диссертации представлено и обосновано авторское определение малого инновационного предприятия научно-образовательной сферы как *хозяйствующего субъекта рыночной экономики, характеризующегося небольшими размерами, независимостью, адаптивностью, подверженного риску малого бизнеса, академической среды и инновационной деятельности, основной целью работы которого является создание, освоение и реализация инноваций через их коммерциализацию.* Определение отражает выявленные особенности малых инновационных предприятий (независимость действий, высокая инновационная активность, гибкость реагирования на изменение рыночного спроса, высокая интенсивность труда, относительная неустойчивость и др.) и подчеркивает их утроенную рискованность в процессе коммерциализации инноваций.

**В рамках второго пункта научной новизны разработана поэтапная схема управления процессом коммерциализации научно-технических разработок малыми инновационными предприятиями научно-образовательной сферы на основе взаимодействия участников процесса с выделением следующих ключевых его этапов: «Определение направлений коммерциализации научно-технической разработки» (допроизводственный этап) и «Маркетинг продаж выпускаемой продукции» (послепроизводственный этап).**

Среди малых инновационных предприятий особо выделяются так называемые spin-off - предприятия, отпочковавшиеся от крупных промышленных корпораций, вузов, исследовательских центров. Разновидностью spin-off являются малые инновационные предприятия (МИП) научно-образовательной сферы, созданные при материнских НИИ или вузах и выполняющие функцию внедрения созданных новаций научно-образовательных учреждений, выстраивания взаимосвязей между научными учреждениями и промышленностью, осуществления процесса коммерциализации.

В диссертации предложена авторская схема процесса коммерциализации научно-технических разработок посредством учреждения малых инновационных предприятий научно-образовательными учреждениями (рисунок 1), которая включает 6 шагов по превращению научной разработки ученых вуза/НИИ в реализованный продукт.

Первый этап «Определение направлений коммерциализации научно-технической разработки» является одним из самых значимых шагов всего

процесса коммерциализации, который формирует дальнейшее направление развития новой технологии. На этом этапе важно понять, какой продукт, основанный на научной идее, будет пользоваться спросом на рынке. Игнорирование указанного этапа приводит к производству продукции, не пользующейся спросом на рынке, и в итоге к банкротству инновационной компании. Второй этап «Маркетинг продаж выпускаемой продукции», включая разработку ценовой и товарной политики, каналов дистрибуции, способов продвижения, рекламирования, сбытовой и транспортной логистики обеспечивает возможность поиска потребителя и успех процесса коммерциализации.



**Рисунок 1.** Процесс коммерциализации научно-технических разработок учреждений научно-образовательной сферы малыми инновационными предприятиями<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Разработано автором на основании анализа имеющихся данных о работе малых инновационных предприятий и практического опыта работы в малом инновационном предприятии при классическом университете.

Схема отражает основных участников рассматриваемого процесса, что позволяет разграничить сферы ответственности научно-образовательного учреждения и малой инновационной компании и показывает, что покупатель новой продукции вовлекается в процесс коммерциализации не на последнем этапе «Продажа освоенной продукции», а на этапе маркетинга продаж выпускаемой продукции.

**В рамках третьего пункта научной новизны выявлены специфические риски малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, объективно обусловленные особенностями работы указанных компаний, и предложена авторская классификация рисков МИПов в зависимости от их значимости для работы компании на основе выделения и ранжирования основных категорий в рамках групп внешних и внутренних рисков. Доказано, что МИПам вузов изначально присуща повышенная рискованность, что диктует необходимость использования специфических методов поддержки и обеспечения эффективной инновационной деятельности.**

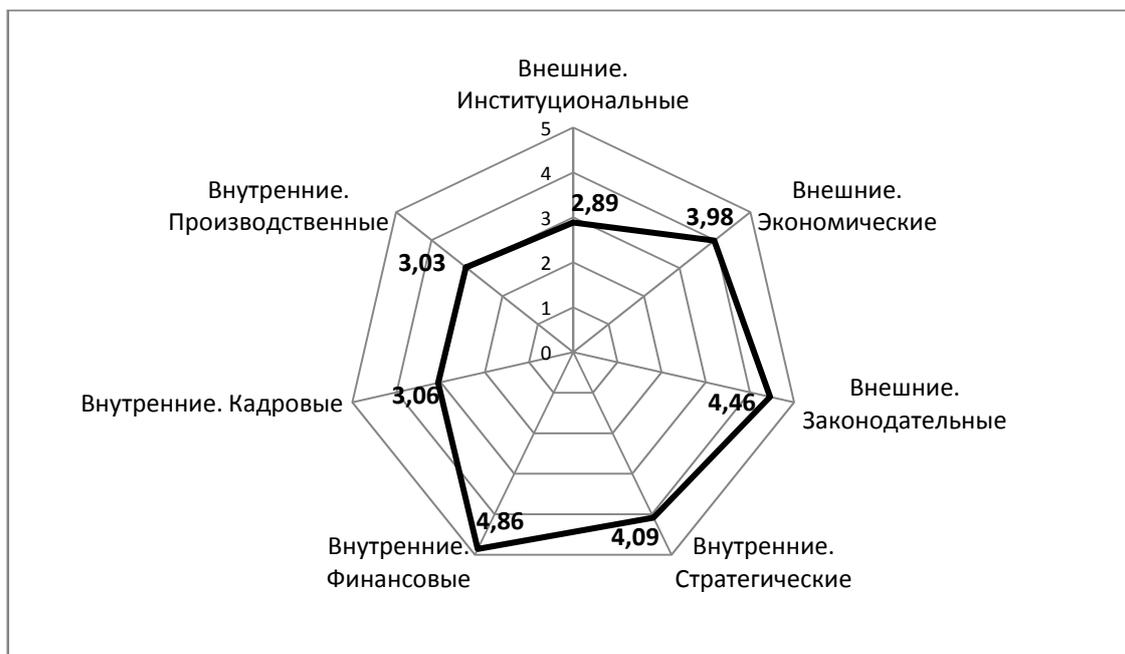
Деятельность малых инновационных компаний научно-образовательной сферы подвергается риску в большей степени, чем деятельность остальных компаний, что объясняется особенностями работы указанных компаний: большая склонность к фундаментальным исследованиям, зависимость от специфики и материально-технической базы вуза/НИИ, преобладающая доля научных сотрудников в штате компании и др. МИПы вузов/НИИ сталкиваются не только с рисками, характерными для всех предприятий, но также с рисками, связанными с осуществлением инновационной деятельности и реализацией академического знания. Обобщая имеющиеся подходы к анализу рисков малых инновационных предприятий, автор в диссертационном исследовании выявляет комплекс рисков факторов, влияющих на работу малых инновационных предприятия научно-образовательной сферы (рисунок 2).

В диссертации риски малых инновационных компаний вузов/НИИ разделены по принципу отношения к сфере их возникновения на внешние (возникающие во внешней среде) и внутренние (возникающие во внутренней среде). Такое деление имеет большое значение для оценки рисков и их минимизации, особенно в части выявления внутренних рисков, которыми можно управлять. Внешние факторы, в отличие от внутренних, поддаются анализу и влиянию со стороны экономического субъекта с большим трудом, но также оказывают значительное влияние на работу предприятия.

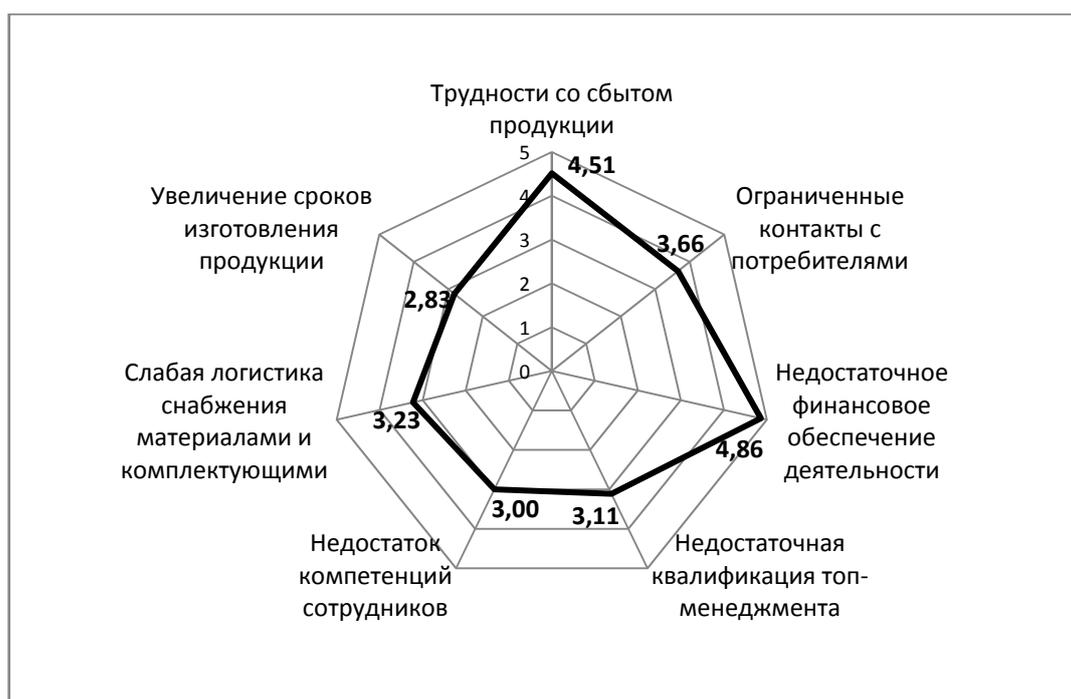


*Рисунок 2. Специфические риски МИП научно-образовательной сферы*

В исследовании рисков МИПов научно-образовательной сферы сделан акцент на компаниях, созданных при классических университетах. Для определения значимости рисков для работы компании были привлечены эксперты - независимые и компетентные специалисты в сфере исследования, обладающие необходимым уровнем знаний в рассматриваемой области. В экспертную группу входило 35 человек, из которых 18 – руководители малых инновационных компаний вузов, 17 – эксперты в области трансфера технологий классических университетов следующих субъектов РФ: Ярославская, Тверская, Владимирская, Брянская, Курская, Белгородская, Тамбовская, Архангельская, Калининградская, Ростовская области, Республика Карелия, Республика Татарстан. При этом опыт работы экспертов в должности руководителя либо специалиста по трансферу технологий составляет не менее двух лет. В результате анализа экспертных оценок была построена лепестковая диаграмма значимости рисков малых инновационных компаний классических вузов (рисунок 3) и диаграммы значимости рисков для каждой группы рисков факторов (рисунок 4).



*Рисунок 3. Значимость рисков МИП классических университетов*



*Рисунок 4. Значимость внутренних рисков МИП классических университетов*

На основании анализа рисков МИПов вузов/НИИ, метода экспертных оценок и метода равноудаленных интервалов в целях нивелирования субъективизма при интерпретации полученных результатов в диссертации предложена классификация рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы в зависимости от их значимости для работы компании ( $V_i$ ), представленная в виде профиля рисков (таблица 1).

Таблица 1

## Профиль рисков малых инновационных компаний вузов/НИИ

Группа риска	Фактор риска	Группа факторов
Высокий риск ( $x \geq 3,91$ )	Неразвитость рынка инноваций	Внешние. Экономические
	Недостаточное финансовое обеспечение деятельности	Внутренние. Финансовые
	Противоречивость и частые изменения законодательства в инновационной сфере	Внешние. Законодательные
	Неэффективная система государственного регулирования МИП	Внешние. Законодательные
	Борьба за потребителя	Внешние. Экономические
	Трудности со сбытом продукции	Внутренние. Стратегические
	Непостоянство спроса	Внешние. Экономические
	Неэффективная работа института защиты интеллектуальной собственности	Внешние. Институциональные
	Сложность открытия (начала) бизнеса	Внешние. Законодательные
Умеренный риск ( $2,94 \leq x \leq 3,90$ )	Существенная налоговая нагрузка	Внешние. Экономические
	Ограниченные контакты с потребителями	Внутренние. Стратегические
	Слабая логистика снабжения материалами и комплектующими	Внутренние. Производственные
	Недостаточная квалификация персонала высшего звена, отсутствие квалифицированного менеджера	Внутренние. Кадровые
	Недостаток компетенций сотрудников	Внутренние. Кадровые
Незначительный риск ( $x \leq 2,93$ )	Увеличение сроков изготовления продукции	Внутренние. Производственные
	Недостаточная обеспеченность информацией	Внешние. Институциональные
	Высокие барьеры для выхода на внешние рынки	Внешние. Экономические
	Отсутствие судебной независимости	Внешние. Институциональные

**В рамках четвертого пункта научной новизны предложен методический подход к выявлению и диагностике рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, основанный на предложенной автором совокупности классифицированных и структурированных факторных составляющих рисков МИПов. Разработанная методика позволяет выделить наиболее существенные факторы рискованности (неразвитость рынка инноваций, недостаточное финансовое обеспечение деятельности, трудности со сбытом продукции), а также проводить мониторинг их изменения с целью эффективного управления рискованностью МИПов через группы рисков.**

В диссертации предложена методика диагностики уровня рисков малых инновационных компаний на основе оценки параметров каждого рискованного фактора, которые могут быть описаны через набор критериев, предложенных автором. При проведении оценки рисков малой инновационной компании вуза/НИИ значение каждого критерия может варьироваться в интервале от 0 до 4. При этом значение 4 подразумевает наибольшее влияние данного фактора на работу компании, 0 – его отсутствие.

Суть методики сводится к определению величины рискованного фактора малого инновационного предприятия ( $R_i$ ) с целью определения слабых мест развития компании и уменьшения их негативного воздействия. Итоговая оценка риска каждого фактора определяется путем умножения степени проявления рискованного фактора ( $F_i$ ) на степень его значимости ( $V_i$ )

$$R_i = F_i * V_i,$$

где  $R_i$  – оценка  $i$ -го риска;

$F_i$  – проявление  $i$ -го риска;

$V_i$  – значимость  $i$ -го риска ;

$i = 1, 2, \dots, m$ , где  $m$  – число рисков.

Показатель  $V_i$  считается постоянным для компаний, работающих в сходных условиях. В диссертационном исследовании определена значимость рискованного фактора для малых инновационных предприятий классических университетов путем анализа оценок группы внешних экспертов, включающей руководителей МИПов вузов/НИИ и специалистов в области трансфера технологий классических университетов.

Проявление риска  $F_i$  определяется экспертами посредством критериальных оценок для конкретного предприятия и представляет отношение суммы проявления  $i$ -го риска по мнению  $j$  экспертов к сумме коэффициентов компетенции  $j$  экспертов.

$$F_i = \frac{\sum_{j=1}^p F_{ij}}{\sum_{j=1}^p a_j}$$

где  $F_{ij}$  – проявление  $i$ -го риска по мнению  $j$  эксперта;

$j = 1, 2, \dots, p$ , где  $p$  – число экспертов;

$a_j$  – коэффициент компетенции  $j$  эксперта, который вводится для учета квалификации эксперта. Факторы, учитываемые при расчете коэффициента компетенции, приводятся в таблице 2.

Проявление каждого риска по мнению отдельного эксперта  $F_{ij}$  рассчитывается на основе предложенных автором критериев (таблица 3) по формуле:

$$F_{ij} = \left( \sum_{k=1}^l b_{ikj} \right) / l_i * a_j * s$$

где  $b_{ikj}$  – проявление k-го показателя для i-го риска по мнению j эксперта;

$k = 1, 2, \dots, l_i$ , где  $l_i$  – число показателей i-го риска;

$s$  – корректирующий коэффициент снижения субъективизма при оценке внутренних рисков сотрудниками предприятия.

**Таблица 2**

*Шкала для определения профессионализма экспертов*

<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
<i>Стаж работы в занимаемой должности</i>	
Более 2-х лет	10
1-2 года	7
6 мес. -1 год	3
Менее 6 мес.	0
<i>Опыт работы в области трансфера технологий, коммерциализации инноваций</i>	
Более 2-х лет	10
1-2 года	8
6 мес. -1 год	4
Менее 6 мес.	0
<i>Стаж работы в обследуемой компании</i>	
Более 2-х лет	10
1-2 года	7
6 мес. -1 год	3
Менее 6 мес.	0
<i>Занимаемая должность</i>	
Руководитель / гл. бухгалтер МИП	10
Другая	2
<i>Образование/ученая степень</i>	
Доктор наук (в научной области предприятия)	10
Кандидат наук (в научной области предприятия)	8
Высшее (более одного)	6
Высшее	4
Другое	0
<i>Степень занятости в работе обследуемого предприятия</i>	
Полная	10
Совместительство	2

Коэффициент компетенции рассчитывается как отношение показателя профессионализма (сумма оценок по каждому критерию) к максимально возможному результату (60 баллов). Для снижения субъективизма при оценке внутренних рисков сотрудниками предприятия автором предлагается умножить полученный показатель оценки рисков на коэффициент снижения субъективизма  $s$ , равный  $1,2^2$ .

<sup>2</sup> Автором учитываются результаты исследований в области психологии, которые свидетельствуют об улучшении показателей при самодиагностике в среднем на 20%<sup>2</sup>.

Таблица 3

Критерии оценки элементов факторной составляющей риска в разрезе групп факторов (выборочно: по факторам «Неразвитость рынка...» и «Слабая логистика...»)<sup>3</sup>

Факторная составляющая риска (F <sub>i</sub> )	Показатели (b <sub>ik</sub> )	Критерии оценки
<b>Внешние</b>		
Неразвитость рынка инноваций (F <sub>7</sub> )	Спрос на инновационные проекты со стороны государства (b <sub>7-1</sub> )	0 – значительный, растущий (интенсивный) 1 – значительный, стабилизировавшийся 2 – значительный, но угасающий 3 – незначительный 4 – отсутствует
	Спрос на инновационные проекты со стороны бизнеса (b <sub>7-2</sub> )	0 – значительный, растущий (интенсивный) 1 – значительный, стабилизировавшийся 2 – значительный, но угасающий 3 – незначительный 4 – отсутствует
	Сотрудничество университетов и бизнеса (b <sub>7-3</sub> )	0 – число совместных проектов увеличивается 1 – число совместных проектов стабилизировалось 2 – число совместных проектов уменьшается 3 – незначительное 4 – отсутствует
	Стадия кластерного развития в регионе (b <sub>7-4</sub> )	0 – два или более кластера заинтересованы в разработках МИП 1 – один кластер заинтересован в разработках МИП 2 – рост кластеров 3 – зарождение кластеров / упадок кластеров 4 – отсутствие кластеров
<b>Внутренние</b>		
Слабая логистика снабжения материалами и комплектующим и (F <sub>17</sub> )	Дефицит необходимого оборудования и материалов для производства инновационной продукции (b <sub>17-1</sub> )	0 – отсутствует 1 – может быть преодолен в течение 1 месяца 2 – может быть преодолен в течение 3 месяцев 3 – может быть преодолен в течение 6 месяцев 4 – не может быть преодолен за срок менее года
	Возможность выбора и замены поставщиков основных материалов и комплектующих (b <sub>17-2</sub> )	0 – свыше 6 поставщиков, одним из которых является финансово-устойчивая крупная компания 1 – наличие 5-6 поставщиков, одним из которых является крупная финансово-устойчивая компания 2 – наличие 3-4 поставщиков, одним из которых является крупная финансово-устойчивая компания 3 – наличие 1-2 поставщиков 4 – отсутствие поставщиков
	Ритмичность и качество поставок (b <sub>17-3</sub> )	0 – длительно стабильная ритмичность и качество 1 – разовые нарушения ритмичности и качества 2 – поставщики 1-2 раза нарушали сроки поставки товара, комплектность, требования к качеству в течение 1-го года 3 – поставщики 2-5 раз нарушали сроки поставки товара, комплектность, требования к качеству в течение 1-го года 4 – регулярные нарушения ритмичности и качества

<sup>3</sup> Полная матрица критериев оценки приведена в дисс. (с. 192-200).

Предложенный инструментарий может быть использован в работе малых инновационных компаний в целях диагностики и коррекции инновационной деятельности и рыночного поведения для повышения эффективности совершаемых операций; в работе законодательных и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ – для разработки и практической реализации программ развития региона, а также региональной инновационной стратегии; в работе вузов, реализующих федеральный закон № 217-ФЗ – для повышения эффективности процесса коммерциализации инновационных разработок университета; в деятельности крупных и средних предприятий, формирующих вокруг себя совокупность малых инновационных компаний, – для реализации своих стратегических целей; а также организаций инновационной инфраструктуры – для проведения мониторинга инновационной деятельности в регионе.

Авторская методика апробирована на малых инновационных компаниях Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова, находящихся на различных стадиях развития и занимающихся выпуском непохожих инновационных продуктов. Предложенный инструментарий помог выявить проблемные места компаний, требующие первоочередного внимания. Обобщая полученные данные об оценке рисков малых инновационных компаний, можно заметить, что в группы существенного и высокого уровня риска попадают как факторы внешней среды (например, борьба за потребителя, неразвитость инновационного рынка), так и факторы внутренней среды (трудности со сбытом продукции, недостаточное финансовое обеспечение деятельности). Успех деятельности малого инновационного предприятия научно-образовательной сферы во многом зависит от работы по минимизации рисков, которую должно вести как конкретное предприятие, так и как государство в целом.

**В рамках пятого пункта научной новизны разработана модель минимизации внутренних и внешних рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, базирующаяся на выстраивании ранжированной совокупности управленческих и поддерживающих действий различного уровня, экономической природы и субъектной направленности, способствующая эффективному снижению рисков МИПов в условиях современной образовательно-инновационной среды университетов.**

На становление и развитие малого инновационного предпринимательства большое влияние оказывают разнообразные факторы, среди которых определяющую роль играет стратегическое управление инновациями, осуществляемое как бизнесом, так и государством.

Управление инновациями в контексте малого инновационного предпринимательства находится под сильным воздействием макроэкономической ситуации, бюджетных возможностей, состояния нормативно-правовой базы, которые оказывают решающее влияние на степень поддержки малых предприятий со стороны власти.

Исследование особенностей управления малым инновационным предпринимательством на общенациональном, региональном и муниципальном уровнях позволило констатировать наличие различных форм поддержки малых предприятий, включая: консультационное содействие, финансовую помощь, организационную поддержку, нормативно-правовое содействие, что обеспечивает развитие малого инновационного предпринимательства научно-образовательной сферы и способствует экономическому росту стран. Для исследования были выбраны развитые страны, в частности, США, Швейцария, Германия, Франция, Швеция, Финляндия, отличающиеся лидирующими позициями в мировых инновационных рейтингах, наибольшей долей высокотехнологичной продукции в общем объеме национального экспорта, наибольшими внутренними затратами на исследования и разработки в отношении к ВВП.

Проведенный в диссертации анализ мировой практики и реального состояния рынка инноваций и малых инновационных предприятий в России позволил создать модель процессов минимизации внутренних и внешних рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, охватывающую совокупность основных процессов воздействия ключевых генераторов и проводников управленческих решений на риски малого инновационного предпринимательства, включая сами МИПы, а также государство и крупный бизнес (рисунок 5). Доказана эффективность таких стратегических управленческих решений по развитию университетских МИПов, как: создание Центров трансфера технологий при университетах; разработка и доступ к общему информационному ресурсу научных проектов и технологий; развитие венчурного инвестирования, ориентированного на привлечение капитала в инновационный сектор; финансирование МИПов на основе оценки портфеля заказов и полученных грантов; целевое субсидирование выставочной и производственной деятельности университетских компаний; мотивированное участие в государственных программах и заказах, реализуемых на принципах открытости и прозрачности.

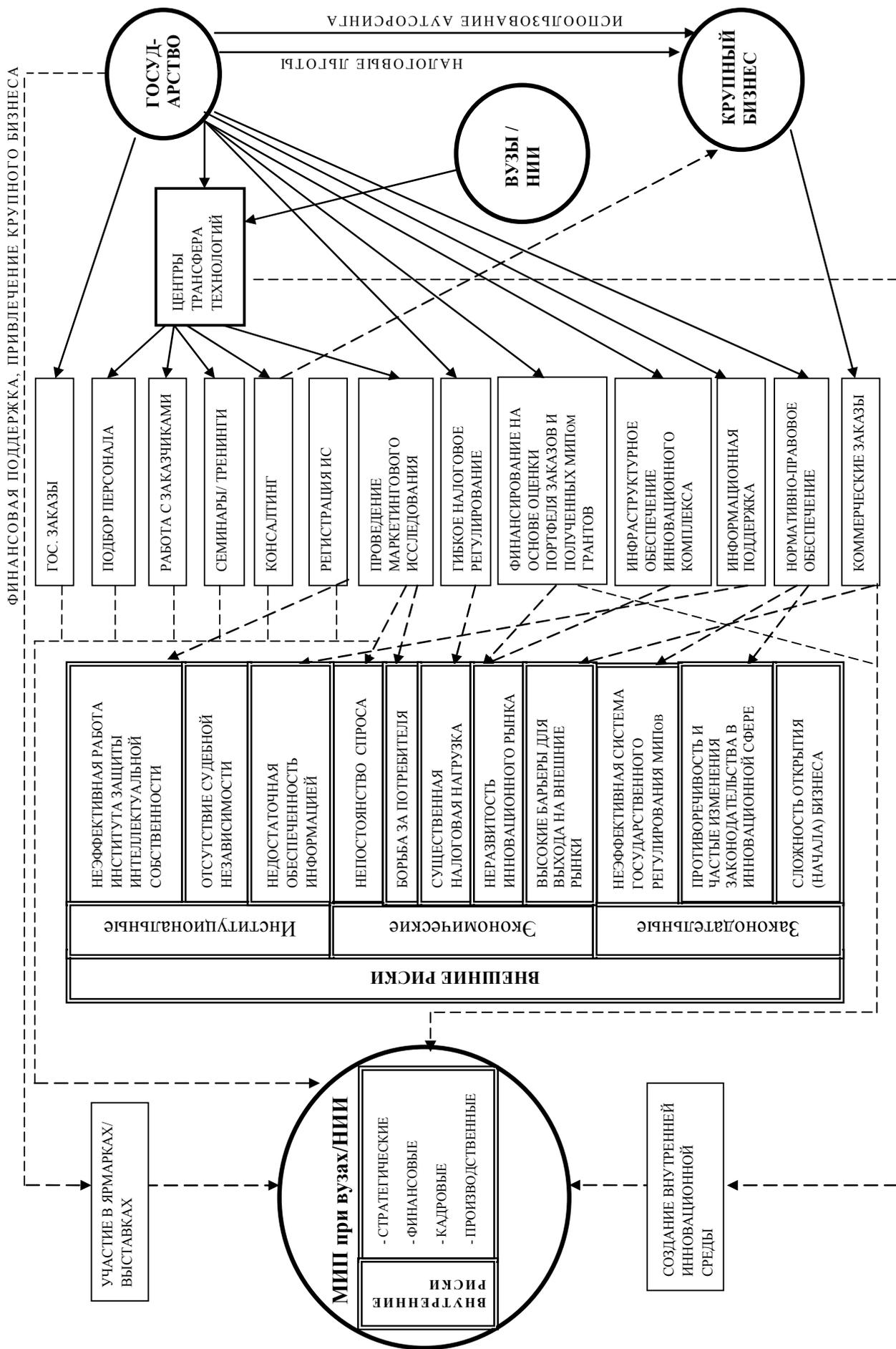
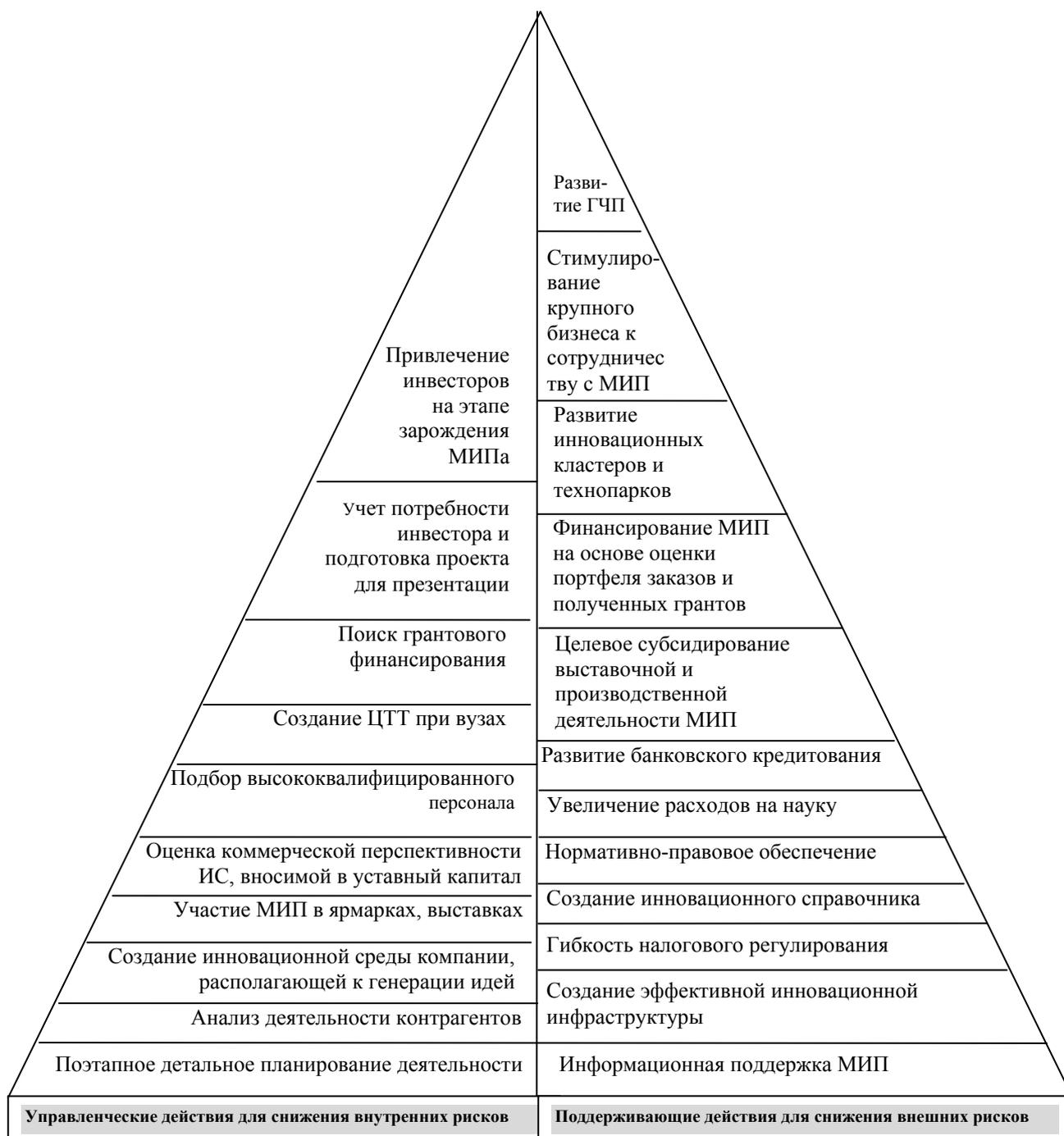


Рисунок 5. Модель процессов минимизации рисков малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы

В диссертации проведена систематизация управленческих и поддерживающих действий и их разграничение и ранжирование по степени значимости соответственно значимости рисков (см. таблица 1), на минимизацию которых направлено каждое из предложенных действий (рисунок 6). Ранжирование действий по управлению и поддержке снижения рисков выполнено в исследовании по принципу «пирамиды»: вершина пирамиды отражает мероприятия, направленные на минимизацию наиболее значимых рисков, основание пирамиды – менее значимых.



*Рисунок 6. «Пирамида» действий по снижению рисков МИПов*

Таким образом, в результате проведенного исследования предложены актуальные управленческие решения, принятие которых основными субъектами инновационного процесса, а также обеспечивающими и поддерживающими структурами в сфере малого инновационного предпринимательства способно в существующей ситуации повысить эффективность диагностики и обеспечить снижение рисков в деятельности малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы.

В заключении сформулированы основные выводы, вытекающие из диссертационной работы.

### **III. Список публикаций по теме диссертации**

#### **Монография:**

1. Волкова А.И., Лебедев Д.С., Колдеева Е.В., Тростин А.С. и др. Институциональная трансформация экономики: сущность, методика анализа, механизмы и процессы осуществления в России: монография / отв. ред. Д.С.Лебедев. – Ярославль: Литера. – 2012. - 234 с. (вклад автора 1,12 п.л.).

#### **Статьи, опубликованные в журналах из перечня рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК:**

2. Волкова А.И. Малые инновационные предприятия университетов: источники финансовой поддержки // Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова. Серия Гуманитарные науки. - 2012. № 4. - С. 205-207. - 0, 3 п.л.

3. Волкова А.И. Малые инновационные предприятия как необходимая составляющая экономического развития страны // Вестник Института экономики РАН. - 2013. №3. - С.181-185. - 0,3 п.л.

4. Волкова А.И. Барьеры и риски экономического роста малых инновационных предприятий вузов // Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова. Серия Гуманитарные науки. - 2013. № 3. - С. 152-157. - 0, 55 п.л.

5. Волкова А.И. Факторы конкурентоспособности в условиях глобализации: роль инноваций // Ярославский педагогический вестник. - 2013. № 3. - С. 69-74. - 0, 5 п.л.

### Статьи, опубликованные в других изданиях:

6. Волкова А.И. Механизм маркетингового аудита как новый стратегический приоритет предприятия // Инновационное развитие современной экономики: теория и практика: Материалы VI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - М.: Евразийский открытый институт, 2010. - С. 362-364. – 0,25 п.л.

7. Волкова А.И. Инновационные аспекты маркетинговой деятельности предприятия // Новая российская экономика: движущие силы и факторы: Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и аспирантов. - Ярославль: Канцлер, 2010. – С. 17-19. – 0,15 п.л.

8. Волкова А.И. Малые инновационные предприятия при вузах в процессах модернизации России // Модернизация России: ответственность молодежи: Материалы всероссийской молодежной научно-практической конференции. - Екатеринбург: УрФУ, 2011. – С. 58-61. – 0,2 п.л.

9. Волкова А.И. Малые инновационные предприятия как основа становления инновационной экономики России // Ломоносов-2011: Материалы Международного молодежного научного форума [Электронный ресурс]. – М.: МАКС-Пресс, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – 0,15 п.л.

10. Volkova A.I. Risks of small companies of university in the process of technology commercialization // Science Drive-2012: Materials from Regional Young Science School. - Yaroslavl: P.G. Demidov Yaroslavl State University, 2012. - P. 105-106. – 0,1 п.л.

11. Волкова А.И. Проблемы и перспективы развития центров трансфера технологий российских университетов // Человек в пространстве культуры: исторические традиции и задачи модернизации России: Материалы 5-ой Международной научной конференции, посвященной основателю университета П.Г.Демидову. – Ярославль: ЯрГУ, 2012. – С. 249-253. – 0,3 п.л.

12. Волкова А.И. Центры трансфера технологий в процессе формирования инновационной инфраструктуры региона // Коммерциализация наукоемких технологий: опыт регионов, роль ВУЗов: Материалы VI Международного Форума «От науки к бизнесу». - Санкт-Петербург: СОЛО, 2012. – С. 42-44 - 0,25 п.л.

13. Волкова А.И. Институциональное обеспечение трансфера технологий в российских университетах // Новая российская экономика: движущие силы и факторы: Материалы Международной научно-

практической конференции молодых ученых и аспирантов. - Ярославль: Канцлер, 2012. – С. 30-33. – 0,2 п.л.

14. Волкова А.И. Малые инновационные предприятия ЯрГУ им. П.Г.Демидова: союз университета и бизнеса // Эффективное управление для успешной реализации инновационной модели социально-экономического развития: Сборник материалов третьего Международного форума "Инновации. Бизнес. Образование" – Ярославль: Оффисина, 2012. - С. 64-66. – 0,2 п.л.

15. Волкова А.И. Значение малых инновационных предприятий в экономике знаний // Экономический вестник Ярославского университета. - Ярославль: ЯрГУ, 2012. - №27. – С. 13-14. – 0,15 п.л.

16. Volkova A.I. Factors to formation of innovation environment // Science Drive-2013: Materials from Regional Youth Scientific Conference. - Yaroslavl: P.G. Demidov Yaroslavl State University, 2013. - P. 95. – 0,06 п.л.

17. Волкова А.И. Факторы и институты стимулирования инновационного процесса // Глобализация инноваций: Материалы VII Международного Форума «От науки к бизнесу». - Санкт-Петербург: СОЛО, 2013. – С. 45-48 - 0,3 п.л.

Подписано в печать 13.11.13. Формат 60x84/16.  
Тираж 100 экз. Заказ 10/13.  
Отдел оперативной полиграфии ЯрГУ  
150000, Ярославль, ул. Советская, 14.

