

*На правах рукописи*

**ГОРБУНОВ ДМИТРИЙ ВИКТОРОВИЧ**

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ  
ИННОВАЦИОННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук

**Самара - 2022**

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» на кафедре экономики.

**Научный консультант:** доктор экономических наук, профессор Богатырев В.Д.

**Официальные оппоненты:** **Вертакова Юлия Владимировна**, доктор экономических наук, профессор, Курский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», кафедра менеджмента и информационных технологий, профессор;

**Веселовский Михаил Яковлевич**, доктор экономических наук, профессор, ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А.Леонова», кафедра управления, заведующий кафедрой;

**Плотников Аркадий Петрович**, доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», кафедра отраслевого управления и экономической безопасности, профессор.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет», г. Тольятти.

Защита состоится 18 января 2023 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета 24.2.379.06, созданного на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», по адресу: 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»: [https://ssau.ru/files/resources/dis\\_protection/Gorbunov\\_D\\_V\\_Metodologicheskie\\_osnovi\\_upravleniya.pdf](https://ssau.ru/files/resources/dis_protection/Gorbunov_D_V_Metodologicheskie_osnovi_upravleniya.pdf).

Автореферат разослан \_\_\_ октября 2022 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета 24.2.379.06  
кандидат экономических наук

В.Ю. Анисимова

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность темы исследования.**

Развитие инновационной деятельности субъектов хозяйствования является одной из основных задач государственной политики. В проекте Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2035 года, сформированном на основе прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», определены главные приоритеты инновационного развития государства: развитие человеческого капитала, повышение инновационной активности бизнеса и продвижение инноваций в государственном секторе, в том числе государственной поддержке инновационной деятельности.

Государственные инструменты поддержки и развития инновационной деятельности должны обеспечивать поддержку на всех стадиях жизненного цикла инноваций, – от генерации идеи до успешной коммерциализации инновационной продукции, причем максимальный эффект будет достигнут только с учетом интеграции всех участников инновационного процесса – от ученых и предпринимателей-инноваторов до венчурных фондов и инновационных предприятий.

Наиболее сложно данная задача решается в регионах, ввиду существенных различий в их социально-экономическом развитии, уровне компетенций научных школ, отраслевой специфике, уровне концентрации промышленного потенциала, в том числе ввиду недостаточного обоснования направлений дальнейшего развития регионов – инновационных лидеров.

В то же время нужна перспективная модель долгосрочного инновационного развития, предполагающая постепенный переход от государственных к рыночным инструментам развития и поддержки инновационной деятельности, включая инновационную инфраструктуру, функционирующую на рыночных условиях.

Таким образом, актуальность данной работы обусловлена необходимостью обоснования направлений и степени государственной поддержки инновационной деятельности в условиях российской экономики. Так как в ряде стран мира данная сфера получает значительную бюджетную поддержку, а в других странах успешно работают рыночные механизмы, то далее предлагается рассматривать задачу поддержки и развития инновационной деятельности в контексте рыночного взаимодействия организаций и лиц, а также с учетом региональных и отраслевых особенностей.

### **Степень научной разработанности проблемы.**

Теоретическую основу исследования составляют работы зарубежных и российских ученых, посвященные национальным и региональным инновационным системам, инновационной инфраструктуре, территориальным инновационным кластерам. Основы теории инноваций были заложены Дж.А. Гобсоном, Й.А. Шумпетером, позже дополнены и систематизированы зарубежными учеными П.Ф. Друкером, Г. Ицковичем, Л. Лейдесдорфом, Ф. Никсоном, Б. Санто, Б. Твиссом и российскими учеными А.И. Базилевичем, Л.М. Гохбергом, М.И. Туган-Барановским, Ю.В. Яковцом и другими. Базовые положения экономики знаний и управления инновационным развитием обосновали

А.Л. Гапоненко, С.Ю. Глазьев, Г.Б. Клейнер, Д.С. Львов, В.Л. Макаров, Е.В. Попов. Теоретические основы получили дальнейшее развитие в управленческом направлении, в результате чего зародилась теория инновационного менеджмента, значительный вклад в её создание и дальнейшее формирование внесли такие исследователи как К. Кристенсен, М. Рейнор, среди российских – Ю.А. Арутюнов, А.Г. Бадалова, Л.П. Гончаренко, С.Д. Ильенков, П.Н. Завлин, А.К. Казанцев, А.Е. Карлик, Э.А. Козловская, Л.Э. Миндели, А.Б. Титов, Р.А. Фатхутдинов, С.Ю. Ягудин.

Национальные и региональные инновационные системы, инновационную политику на национальном и межгосударственном уровне, в том числе государственную поддержку инновационной деятельности изучали следующие учёные Ф. Кук, Е. Мюллер, М. Наварро, К. Фримен, Б. Эшейм, А.Э. Калинина, Р.М. Нижегородцев, А.А. Чурсин.

Значимые результаты получены: в области управления крупными интегрированными инновационными структурами и кластерами, включая регионы и мегаполисы, крупные промышленные предприятия и их объединения, в области создания и развития инновационной инфраструктуры – А.В. Бабкиным, В.В. Глуховым, И.Г. Дежиной, Д.С. Демиденко, Н.Е. Егоровым, Э.М. Косматовым; в области экономико-математического моделирования инновационной деятельности – И.В. Ильиным, А.В. Козловым, В.Р. Огороковым, Г.Ю. Силкиной, В.Н. Юрьевым.

Несмотря на весомый вклад зарубежных и российских ученых в развитие теории инноваций, методологические вопросы развития региональных инновационных комплексов не рассматривались ранее с позиций эволюционного перехода от государственной поддержки инновационной деятельности к рыночным методам управления. Дискуссионными остаются и вопросы оценки эффективности расходов бюджета, выделяемых на поддержку и развитие инновационной деятельности, а также выбор конкретных целевых показателей и обоснование соответствующих нормативов. При формировании региональной инновационной инфраструктуры не учитываются интересы и потребности участников инновационного процесса. Однозначно не определены механизмы реализации проектов территориальных инновационных кластеров.

Актуальность и практическая значимость данных вопросов предопределили выбор темы диссертационного исследования, а также цели и задачи.

**Цель** диссертационного исследования состоит в разработке методологических основ и концептуальных положений по управлению региональными инновационными комплексами.

**Основные задачи исследования:**

– дополнить понятийный аппарат, обобщить существующие положения, достигнутые научные результаты и терминологию теории инноваций, в частности, терминологию и классификации определения и сущности регионального инновационного комплекса, территориального инновационного кластера, с учетом этапов и стадий инновационного процесса;

– разработать механизм управления рисками инновационного проекта, позволяющий проводить оценку и минимизацию рисков с учетом нестатистической и статистической неопределенности;

– предложить методический подход анализа конкурентоспособности региона в инновационной сфере, основанный на зависимости от характеристик инновационной активности;

– разработать концептуальный подход к диагностике регионального инновационного комплекса и концептуальную кластерную модель его долгосрочного развития, позволяющие, выявить проблемы развития инновационной деятельности в регионе;

– на основе экономико-математических моделей принятия решений сформировать механизм согласования интересов участников финансирования инновационного проекта в рамках концепции одноуровневого взаимодействия экономических агентов;

– предложить методологический подход к формированию инвестиционной программы территориальных инновационных кластеров и подход к формированию команд инновационных проектов, позволяющих сформировать инвестиционную программу кластера, обеспечивающий максимум чистого дисконтированного дохода в заданные сроки с ограниченным фондом финансирования;

– разработать методологический подход к оценке эффективности бюджетных расходов с учетом нормирования показателей оценки эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере;

– разработать методический подход к оценке и ранжированию научных компетенций организаций региона в инновационной сфере, позволяющий выявлять компетенции, присутствующие в организациях региона

– предложить концептуальную модель биржи инновационных проектов в качестве инструментария реализации венчурного финансирования и разработать методики расчета рейтинга инновационных проектов, для формирования количественных оценок, необходимых инвестору.

**Объект исследования** – методология и концептуальные положения управления региональными инновационными комплексами в условиях российской экономики.

**Предмет исследования** – организационно-экономические и управленческие отношения, возникающие в процессе методического, организационного, инвестиционного и информационного обеспечения региональных инновационных комплексов.

**Область исследования** соответствует следующим пунктам паспорта специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций): 7.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики; 7.8. Теория, методология и методы оценки эффективности инновационных проектов и программ; 7.9. Разработка методологии и методов анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности. Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов; 7.12. Методы определения оптимальных направлений инновационной деятельности на корпоративном, отраслевом и национальном уровне; 7.13. Управление инно-

вациями и инновационными проектами на уровне компаний, предприятий и организаций. Инновационные риски.

**Теоретической и методологической основой исследования** являются фундаментальные научные труды российских и зарубежных авторов в области теории управления, инновационного менеджмента, теории региональной экономики, опубликованные в виде монографий, учебников, статей периодической печати, в материалах научных конференций, симпозиумов и форумов, а также аналитических материалов, размещенных в сети Интернет. В ходе диссертационного исследования автором использовались методы анализа и синтеза, сравнительного анализа, экономико-статистические методы, методы экономико-математического моделирования, теории игр, теории принятия решений, методы оптимизации, а также процессного подхода.

**Информационная основа диссертационного исследования** представлена информацией Федеральной службы государственной статистики, Минэкономразвития России, Министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области. Также использовалась информация из отчетов и рейтингов зарубежных агентств Блумберг и Томсон Рейтерс, Международного валютного фонда (МВФ), Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), Организации Объединённых Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), Института статистики ЮНЕСКО, Всемирного банка, кроме того, российской Ассоциации инновационных регионов развития (АИРР), Финансового университета при Правительстве РФ, Высшей школы экономики, находящаяся в свободном доступе на интернет-сайтах данных организаций.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

1. Дополнен понятийный аппарат и терминология в части развития теории инноваций, а именно:

– предложены авторские определения «регионального инновационного комплекса» и «территориального инновационного кластера», а также обобщена классификация инноваций и выявлены основные факторы развития регионального инновационного комплекса, которые, в отличие от существующих, позволяют определить наличие необходимых участников инновационного процесса и условий их взаимодействия на региональном уровне, что, в свою очередь, делает возможным формирование направлений государственной поддержки инноваций в регионе;

– дополнены положения теории инноваций в части разделения инновационного процесса на этапы, стадии и фазы, в привязке к степени готовности конечного инновационного продукта, позволяющие проводить оценку эффективности и целесообразности государственной поддержки в течение всего инновационного цикла проекта.

2. Разработан механизм управления рисками инновационного проекта, в отличие от существующих использующий инструменты государственной поддержки на всех стадиях его реализации, позволяющий проводить оценку и минимизацию рисков с учетом нестатистической и статистической неопределенности, а также получать оценку его надежности, начиная со стадии раннего венчурного финансирования.

3. Предложен методический подход анализа конкурентоспособности региона в инновационной сфере, в отличие от существующих основанный на разбиении анализируемых регионов на группы в зависимости от значений характеристик инновационной активности, а именно уровня развития научных исследований и разработок, уровня развития инновационной деятельности, уровня социально-экономических условий инновационной деятельности, позволяющий на основе анализа соответствующих матриц делать вывод о степени успешности развития инновационной деятельности в регионе.

4. Сформулирован концептуальный подход к диагностике регионального инновационного комплекса и разработана концептуальная кластерная модель его долгосрочного развития, позволяющие, в отличие от существующих, осуществлять диагностику регионального инновационного комплекса и выявлять его элементы, отсутствующие или избыточные в данном комплексе, а также выявить проблемы развития инновационной деятельности в регионе, определять мероприятия по реализации стратегии развития и целевые показатели результативности, что позволяет сформировать дорожную карту реализации стратегии развития инновационного комплекса в регионе.

5. На основе экономико-математических моделей принятия решений участниками кластера сформирован механизм согласования взаимодействия субъектов, в отличие от существующих позволяющий согласовать интересы участников финансирования инновационного проекта в рамках концепции одноуровневого взаимодействия экономических агентов, количественно определить область компромисса, необходимую для ведения консультаций и переговоров, а также принятия управленческих решений территориальным инновационным кластером.

6. Предложен методологический подход к формированию инвестиционной программы территориальных инновационных кластеров, а также подход к формированию команд инновационных проектов, характеризующийся полнотой технических и предпринимательских компетенций, которые, в отличие от существующих, позволят сформировать инвестиционную программу кластера путем отбора оптимальной комбинации вариантов проектов, обеспечивающей максимум чистого дисконтированного дохода в заданные сроки с ограниченным фондом финансирования, и, кроме того, заданное значение интегрированного качественного показателя, отражающего уровень достижения глобальной цели кластера.

7. Разработан методологический подход и система показателей оценки эффективности бюджетных расходов, а также методический подход к нормированию показателей оценки эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере, в отличие от существующих позволяющие сформировать целевые значения показателей краткосрочного периода, достигнув которых, регион будет конкурентоспособен в референтной группе стран и регионов по сопоставимому уровню инновационного развития, а также проводить количественную оценку эффективности бюджетной поддержки отдельных мероприятий государственной программы в рамках промежуточных результатов инновационного

процесса и его подпроцессов и оценку эффективности бюджетных расходов всей государственной программы.

8. Разработан методический подход к оценке и ранжированию научных компетенций организаций региона в инновационной сфере, на основе которого предложена трехэтапная численная методика, позволяющая на основе анкетирования научных школ выявить компетенции, присутствующие в организациях региона, прорывные научные направления, передовые исследования и разработки.

9. Предложена концептуальная модель биржи инновационных проектов и принципы ее создания как инструментарий реализации венчурного финансирования, позволяющие сопровождать и поддерживать проект на всем пути его реализации от стадии появления идеи до публичного размещения акций, что в свою очередь обеспечивает повышение эффективности инновационной деятельности. Разработаны методики расчета рейтинга как инновационных проектов, так и экспертов, оценивающих их, которые могут быть использованы для формирования количественных оценок, необходимых инвестору при принятии решений о целесообразности финансирования проектов на всех стадиях их реализации.

**Теоретическая значимость** состоит в развитии теории инноваций, в части знаний, касающихся региональных инновационных систем и комплексов, включая региональную инновационную инфраструктуру, а также развития территориальных инновационных кластеров. Представленные в диссертации методологические основы содержат подходы, модели и механизмы, направленные на формирование систем управления и оценки эффективности инновационной деятельности региона, инструментария отбора, реализации и финансирования региональных инновационных проектов.

**Практическая значимость.** Методологические основы оценки эффективности бюджетных расходов, сформулированные в виде соответствующих методов и методик, позволяют не только оценить текущую эффективность бюджетной поддержки инновационной деятельности региональными властями, но и разработать обоснованную государственную программу на уровне региона, включая определение целей развития в краткосрочной и долгосрочной перспективах. Концептуальные положения развития регионального инновационного комплекса, выраженные в форме авторских метода диагностики и концептуальной кластерной модели, позволяют сформировать стратегию развития инновационной деятельности в регионе, определяя в том числе дорожную карту её реализации. Кроме того, методология реализации инновационных проектов обеспечивает формирование эффективных инвестиционных программ территориальных инновационных кластеров, а соответствующий инструментарий – проведение инновационного проекта по всем этапам жизненного цикла рыночными способами.

Материалы диссертационного исследования нашли практическое применение в работе Министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области при организации бюджетной поддержки инновационного процесса: при формировании государственной программы развития инновационной деятельности, при определении стратегии инновационного развития региона и при их реализации на протяжении 2012-2015 годов.

Основные положения исследования используются в учебном процессе Самарского университета при преподавании ряда дисциплин, ведении научного руководства по выпускным квалификационным работам и диссертациям магистров на кафедрах экономики инноваций, общего и стратегического менеджмента.

**Апробация результатов исследований.** Основные результаты, полученные в диссертационной работе, были апробированы на международных форумах, выставках, конференциях и семинарах инновационной направленности: VII международный форум «От науки к бизнесу: Глобализация инноваций» (г. Санкт-Петербург, 15–17 мая 2013 г.), тема доклада: «Роль инноваций в повышении конкурентоспособности регионов»; II международный форум «Тольятти – город будущего» (г. Тольятти, 14–15 ноября 2013 г.), тема доклада: «О поддержке молодежного инновационного предпринимательства и молодых ученых в Самарской области»; Гайдаровский форум «Россия и мир: устойчивое развитие» (г. Москва, 15–18 января 2014 г.), тема доклада: «Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в регионе»; Международная конференция «Партнерство для развития кластеров» (г. Казань, 23–24 апреля 2014 г.), тема доклада: «Инновационный территориальный аэрокосмический кластер Самарской области: взаимодействие бизнеса, власти и науки»; IX Международный форум «От науки к бизнесу: Трансфер технологий – новое измерение» (г. Санкт-Петербург, 20–22 мая 2015 г.), тема доклада: «Инновационная экосреда Самарской области: роль и место государства»; VII Уральский венчурный форум (г. Екатеринбург, 8–10 июля 2015 г.), тема доклада: «Развитие взаимодействия участников региональных инновационных комплексов»; XX международная конференция «Проблемы управления и моделирования в сложных системах» (г. Самара, 3–4 сентября 2018 г.), тема доклада: «От «ракеты» к «граалю»: модели развития экономической среды в логике НТИ».

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 49 работ общим объемом 65,8 печатных листов.

**Структура и объем работы.** Диссертационное исследование состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы, семи приложений и изложена на 384 страницах машинописного текста, включает 57 таблиц, 60 рисунков и список литературы из 278 источников.

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Дополнена теория инноваций – доопределена терминология, включая авторские определения регионального инновационного комплекса, территориального инновационного кластера, дана классификация инноваций.**

Автором в работе проведен анализ определений термина «инновации», обосновано использование расширительного толкования данного термина, рассмотрено его отличие от термина «инновационный продукт». Даны определения терминам «инновационный проект», «инновационная инфраструктура», «инновационная деятельность», «инновационная система», «инновационный процесс» и другим, наиболее часто используемым автором в диссертации.

Авторская интерпретация терминологического аппарата:

– инновационный продукт – это результат инновационной деятельности (нововведение, инновация), получивший практическую реализацию в виде нового товара, услуги, способа производства (технологии) или иного общественно полезного результата;

– инновации – это не только сам продукт, но и прочие, сопутствующие при его разработке, реализации, использовании или потреблении, результаты инновационной деятельности, так как интерес создания инновации заключается не только в получении прибыли конкретной коммерческой организации, но и в повышении качества жизни населения в целом;

– инновационный проект рассматривается в «трехмерной» трактовке: как документ, определяющий увязанный по срокам и исполнителям комплекс работ, организационных условий, требований к источникам финансирования, к способам организации производства, к техническим характеристикам и потребительским свойствам инновационного продукта, как процесс по реализации такого документа, и как форма целевого управления;

– инновационная инфраструктура представляет совокупность органов и организаций, осуществляющих в пределах предоставленных им полномочий руководство и реализацию государственной политики в области инновационной деятельности, а также совокупность специализированных коммерческих, некоммерческих предприятий и организаций, их объединений, обеспечивающих поддержку в реализации инновационных проектов, то есть имеющая вспомогательный характер и обеспечивающая условия нормального протекания инновационного процесса;

– инновационная деятельность – это деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую), которая направлена на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности;

– инновационная система, под которой понимается совокупность объектов и субъектов инновационной деятельности при их взаимодействии в процессе формирования и реализации инновационной продукции (услуги);

– инновационный процесс – совокупность взаимосвязанных явлений и трансформаций от генерации научной идеи до ее коммерциализации.

На основе анализа работ российских и зарубежных авторов – специалистов в области теории инноваций предложена классификация инноваций по таким классификационным признакам, как: глубина новизны, тип новизны, причина возникновения, область применения, степень риска, возможность коммерциализации и другие. Представлена авторская система разделения инновационного процесса на этапы, стадии и фазы, определены их типичные характеристики.

Инновационный комплекс основан на выделении четырех измерений – генерации, абсорбции, диффузии и потребительского спроса и представлен в качестве функционирования трех уровней взаимосвязи между участниками – вертикальной, горизонтальной и государственно-частного партнерства.

Выявлены шесть основных факторов развития регионального инновационного комплекса – знания и инфраструктура НИОКР, человеческий ресурс, доступ к капиталу, рынок и система маркетинга, отраслевая структура региона,

макроэкономическая среда и инфраструктура поддержки. Определены основные участники регионального инновационного комплекса и специфика их взаимодействия, отдельно на каждой из стадий инновационного процесса, описана инновационная инфраструктура комплекса. Рассмотрены особенности реализации инновационных проектов через создание малых инновационных предприятий (МИП), достоинства и недостатки такой реализации. Показаны основные источники финансирования инновационных проектов, реализуемых через МИП, их особенности и последовательность привлечения в проект (рисунок 1).

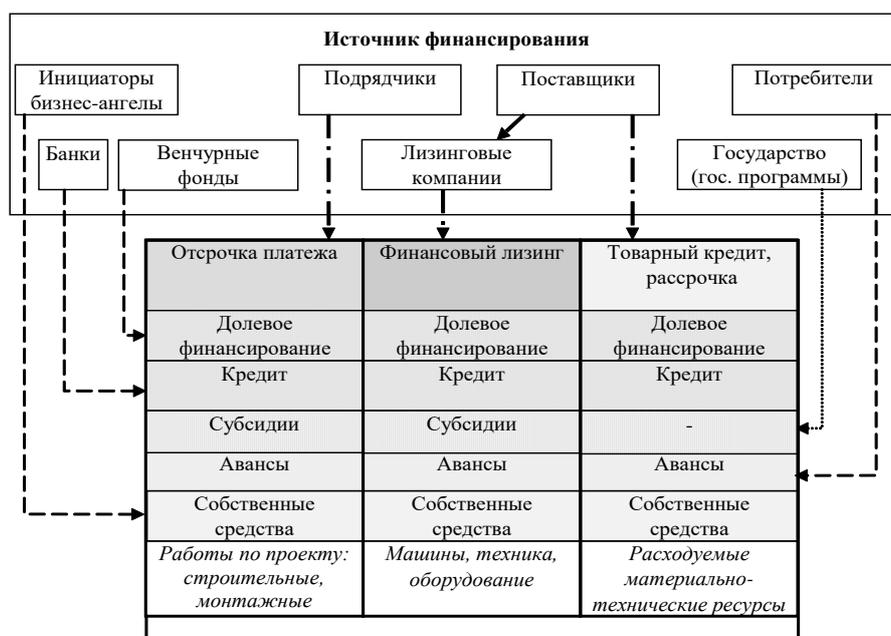


Рисунок 1. Общая схема финансирования проектов при реализации через МИП.

При создании МИП наиболее часто используются собственные средства, средства членов команды, средства бизнес-ангелов, венчурное финансирование, государственные программы, краудсорсинг. Источники финансирования, характерные для МИП, позволяют привлечь финансирование без залога, однако это предполагает более высокие ставки привлечения ресурсов либо передачу доли в уставном капитале сторонним инвесторам и, как следствие, высокую вероятность потери контроля над проектом.

Особое внимание в работе уделено территориальным инновационным кластерам: исследовано определение данного термина, сформулированы типичные характеристики и последовательность этапов жизненного цикла кластера. Под термином «территориальный инновационный кластер» предлагается понимать комплекс предприятий и организаций (участников кластера), расположенных на территории региона, реализующих инновационные проекты и характеризующихся: объединением науки и производства в ключевые виды экономической деятельности; инструментами координации и сотрудничества участников кластера; эффектом синергии, формирующимся за счет высокой степени концентрации и сотрудничества, что делает каждое предприятие/организацию экономически более эффективным и конкурентоспособным.

Таким образом, территориальный инновационный кластер является подсистемой региональной инновационной системы, и в регионе может быть несколько разных кластеров.

Представлена политика Правительства Российской Федерации в направлении формирования и поддержки таких кластеров. Выделены агрегированные направления государственной поддержки инновационной деятельности (рисунок 2).

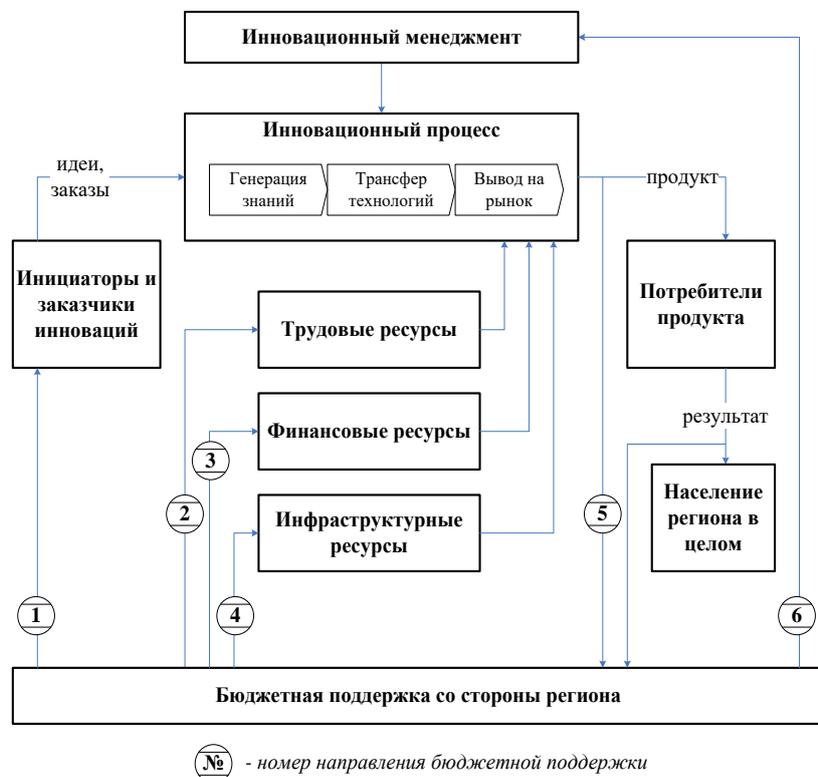


Рисунок 2. Направления государственной поддержки инновационной деятельности в регионе

Сделаны выводы о том, что государственная поддержка может быть реализована на каждом из этапов и стадий инновационного процесса, показано, что главным результатом процесса является не сам инновационный продукт, а улучшение уровня жизни населения в целом, вызванное использованием или потреблением такого продукта.

**2. Разработан механизм управления рисками инновационного проекта, в отличие от существующих использующий инструменты государственной поддержки на всех стадиях его реализации, позволяющий проводить оценку и минимизацию рисков с учетом нестатистической и статистической неопределенности, а также получать оценку его надежности, начиная со стадии раннего венчурного финансирования.**

Обобщена методология оценки рисков инновационных проектов, рассмотрены качественные и количественные методы оценки риска, сделан вывод о том, что для получения комплексной оценки факторов риска необходимо применение всех существующих методов в совокупности в зависимости от стадии и уровня неопределенности (рисунок 3).

Сделан вывод о том, что инновационные проекты остро нуждаются в государственной поддержке на ранних стадиях реализации с целью снижения степе-

ни неопределенности и рискованности их реализации до уровня, приемлемого потенциальными частными инвесторами.

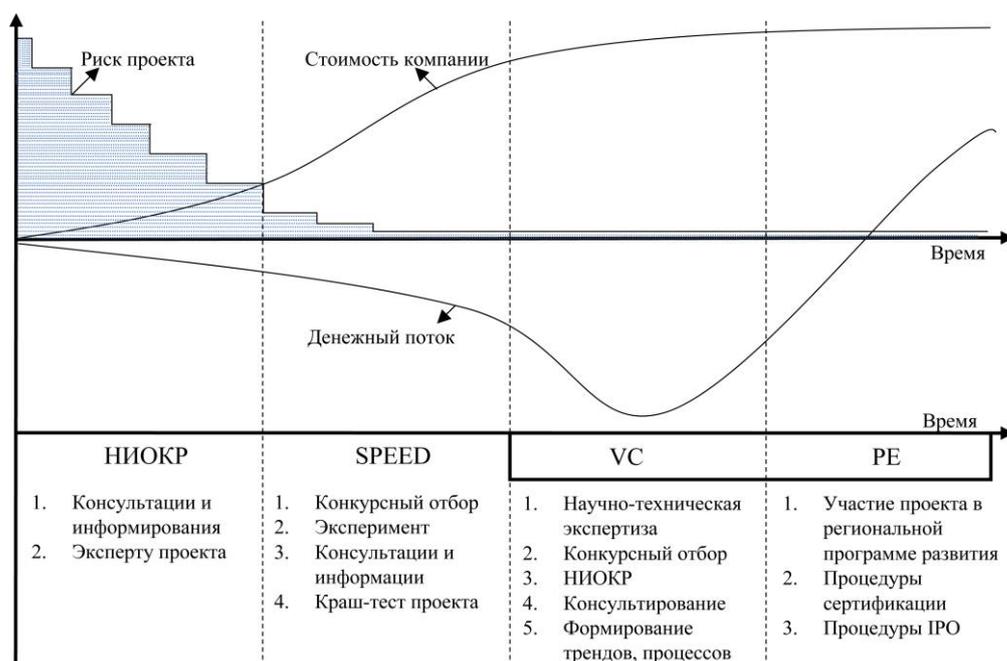


Рисунок 3. Интегральная оценка рисков инновационного проекта на каждой из стадий жизненного цикла

Для минимизации рисков и повышения эффективности бюджетного финансирования предложен механизм управления рисками, предполагающий выделение основных факторов риска на каждой из стадий инновационного процесса и использование инструментов государственной поддержки, направленных на их минимизацию.

### 3. Предложен методический подход анализа конкурентоспособности региона в инновационной сфере, позволяющий провести его диагностику и сформировать долгосрочную стратегию развития.

В работе проведен анализ конкурентоспособности Самарской области в инновационной сфере, определены основные характеристики и особенности данного региона, к ним можно отнести: лидирующие позиции среди регионов России по инновационному развитию, высокие затраты на научные исследования и разработки, высокий уровень развития машиностроительной отрасли, наличие региональных кластеров.

На основе анализа ряда известных методик оценки уровня социально-экономического развития регионов предложен методический подход анализа конкурентоспособности региона в инновационной сфере (рисунок 4).

В результате сравнительного анализа, проведенного с использованием данного методического подхода, выявлено, что в Приволжском федеральном округе Самарская область является инновационным лидером и относится к группе роста, кроме того, находится в группе регионов, которые нуждаются в государственной поддержке инновационного процесса на раннем этапе генерации знаний.

Несмотря на это, для еще большего повышения конкурентоспособности Самарской области нужна новая прорывная стратегия, отличающаяся от страте-

гий российских инновационных лидеров и учитывающая особенности региона. Поэтому при установлении целевых ориентиров и разработке новой стратегии Самарской области предлагается рассматривать ведущие в инновационном отношении страны и регионы мира. В качестве средств достижения новых целей и реализации новой стратегии предлагаются территориальные инновационные кластеры и учёт специфики региона – существующих научных школ и крупных региональных производств.

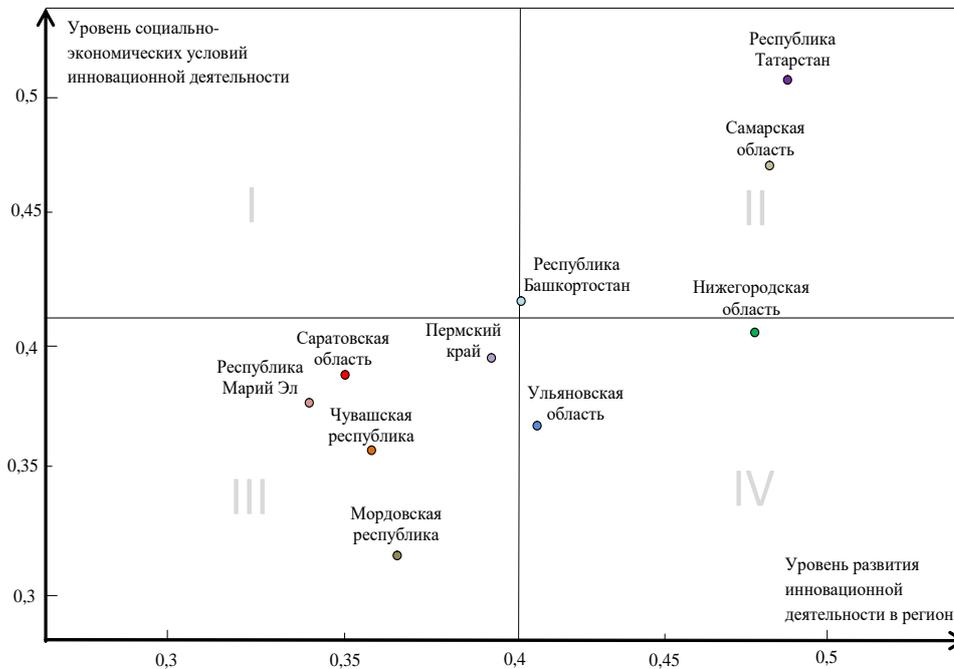


Рисунок 4. Методический подход анализа конкурентоспособности региона в инновационной сфере на примере Самарской области (матрица «уровень развития инновационной деятельности» – «уровень социально-экономических условий инновационной деятельности»)

Анализ существующего инновационного комплекса позволил классифицировать все виды государственной поддержки инновационного процесса по этапам, стадиям и видам, рассмотреть систему инфраструктурных организаций для поддержки и продвижения инновационных разработок.

Основным институтом поддержки инноваций региона выступает «Центр инновационного развития и кластерных инициатив (ЦИК)». Его основные направления функционирования: формирование условий для деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства региона; развитие управленческих технологий на базе систем менеджмента качества, показателей КРІ, бережливого производства; организация доступа к высокотехнологичному оборудованию в сфере промышленного дизайна, трансфера технологий, прототипирования.

В области современных управленческих технологий ЦИК оказывает инновационным предприятиям следующие услуги: бизнес-планирование развития предприятий; автоматизация процессов планирования, учета и управления по основным направлениям деятельности предприятия; менеджмент проектов и др. ЦИК является единым центром по управлению технопарками Самарской области и предлагает поддержку резидентам технопарков Самары и Тольятти в позиционировании, реализации и продвижении их проектов, привлечении инвесторов и партнеров, получении налоговых льгот и субсидий, бесплатным консульта-

онным услугам по бизнес-планированию, маркетингу, защите интеллектуальной собственности, бесплатным учебным программам для предпринимателей.

**4. Сформулирован концептуальный подход к диагностике регионального инновационного комплекса и разработана концептуальная кластерная модель его долгосрочного развития, позволяющие, в отличие от существующих, проводить диагностику регионального инновационного комплекса.**

Для создания обоснованного регионального инновационного комплекса автором предлагается концептуальный подход, который позволяет осуществлять диагностику РИК и определять элементы, необходимые с позиции субъектов инновационного процесса, а также элементы, отсутствующие, избыточные или с недостаточным уровнем развития в имеющемся комплексе.

Данный подход позволяет сформировать РИК, являющийся оптимальным с точки зрения максимизации бюджетной эффективности, за счет обеспечения основных субъектов, участвующих в инновационном процессе, необходимыми ресурсами, организационно-коммуникационной поддержкой, обеспечивающих удовлетворение их экономических интересов при соблюдении условия достижения нормативных значений результатов инновационной деятельности.

Авторский метод назван методом 4-х карт и представлен на рисунке 5. Данный метод предполагает разработку четырёх карт РИК: нормативной карты инновационного комплекса; карты существующего инновационного комплекса; диагностической карты; карты результатов диагностики.



Рисунок 5. Метод 4-х карт

Нормативная карта представлена таблицей, в которой сгруппированы потребности главных субъектов инновационного процесса по стадиям и по трём типам: среда (инфраструктура), финансы и услуги (основные типы ресурсов), необходимые для формирования и устойчивого развития РИК.

Такой подход позволяет сформировать инновационный комплекс, являющийся оптимальным с позиции достижения максимума бюджетной эффективности путем обеспечения основных субъектов, участвующих в инновационном процессе, всеми видами необходимых ресурсов, организационной и информационной поддержкой.

С использованием авторского метода 4-х карт проведена диагностика инновационного комплекса Самарской области, выявлено, что недостающими элементами являются Фонд посевных инвестиций и Фонд прямых инвестиций. Выявлено дублирование функций – Региональный инновационный фонд и Центр кластерных инициатив реализуют обучение кадров для инновационной экономики, работу с менторами и экспертами. Кроме того, они имеют недостаточный уровень взаимодействия с менторами и экспертами, недостаточно привлекать их только на площадки технопарков, необходимо включать их в работу бизнес-акселератора и бизнес-катализатора.

С учётом проведенного анализа и диагностики уровня развития инновационного комплекса Самарской области разработана стратегия долгосрочного развития инновационной деятельности в регионе. Стратегия включает принятую парадигму и модель кластерного развития регионального инновационного комплекса, сформулированные автором проблемы, сдерживающие интенсивное развитие инновационной деятельности в регионе, задачи и цель инновационного развития региона.

Оценку успешности реализации стратегии предлагается проводить как на каждой из стадий инновационного процесса, так и по конечным результатам. Перечень показателей, их привязка к конкретным мероприятиям (направлениям) стратегии развития РИК, представлены ниже в таблице 1.

Таблица 1. Целевые показатели результативности стратегии развития РИК (фрагмент).

Мероприятие	Показатель	$K_1$	$K_2$	Статистика Стивенса-Берли
Бюджетное финансирование и координация работ территориальных инновационных кластеров	– количество патентов;	1,5	1	300
	– уровень внебюджетного финансирования НИОКР	3	5	
Создание и поддержание деятельности бизнес-акселератора	– число проектов, прошедших упаковку	-	-	25
Создание фонда посевных инвестиций	– число проектов, получивших поддержку фонда	-	-	9
Поддержание работы существующих инфраструктурных институтов	– число созданных предприятий	1	1,67	4
Развитие биржи инновационных проектов	– число предприятий – участников биржи, начавших продажи инновационного продукта	-	2	1,7
Создание фонда прямых инвестиций	– число коммерчески успешных предприятий	2	0,7	1
	– выручка от продаж высоко технологичных предприятий			

В таблице используются мультипликаторы  $K_1$  и  $K_2$ . Первый представляет отставание среднероссийского уровня от уровня ведущих инновационных стран мира по данным рейтинга Global Innovation Index (ГИ-2014); второй – отставание уровня Самарской области от среднероссийского уровня по данным рейтинга АИРР (2013-2.0). Значения мультипликаторов равные 1 показывают совпадение

уровней, значения больше 1 показывают отставание, а меньше 1 – опережение. Перемножение мультипликаторов даёт результирующий коэффициент, на который нужно увеличить текущие значения показателя, чтобы достигнуть уровня ведущих стран мира. После этого предлагается скорректировать полученные прогнозные значения согласно статистике Стивенса-Берли, которая отражает успешность перехода инновационного проекта из одной стадии инновационного процесса в другую. Модель кластерного развития инноваций представлена на рисунке 6.

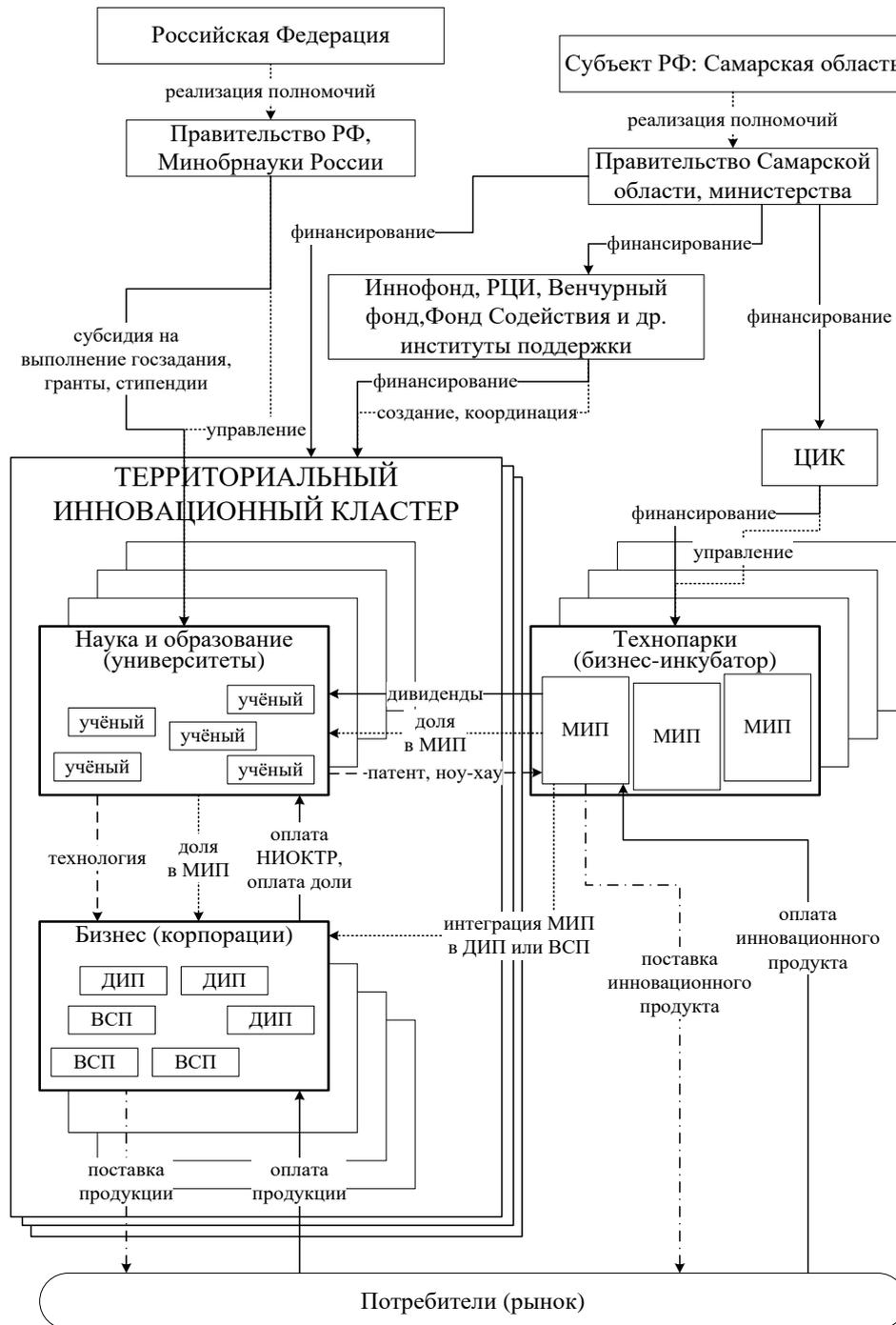


Рисунок 6. Модель кластерного развития инноваций

При выявлении научного задела, уникальных научных результатов и исследовательских разработок, которые имеют потенциал быть внедренными на градообразующих предприятиях региона и растиражированными в больших объемах, формируются отраслевые кластеры путем интеграции усилий ряда региональных предприятий и научно-образовательных центров.

**5. Сформирован механизм согласования взаимодействия субъектов, в отличие от существующих позволяющий согласовать интересы участников финансирования инновационного проекта в рамках концепции одноуровневого взаимодействия экономических агентов.**

Учитывая особенности финансирования инновационных проектов, задачу согласования интересов между участниками можно сформулировать следующим образом: необходимо найти оптимальную комбинацию проектов  $x$  и процедуру согласования интересов  $\eta$ , обеспечивающих достижение глобальной цели, которое оценивается через систему качественных показателей, и максимум суммы чистых дисконтированных доходов  $F_n$  всех участников проекта:

$$\sum_{n=1}^N F_n(x, \eta, k) \xrightarrow{x \in X(\eta), \eta \in \Theta, k \geq k_{\text{fix}}} \max, \quad (1)$$

Как уже было замечено ранее, на практике при управлении проектами взаимодействия между участниками являются одноуровневыми. Для согласования интересов в одноуровневых системах была предложена соответствующая теоретическая концепция согласованного взаимодействия.

На первом этапе все решения, которые предлагаются в данной концепции, интегрируются в целевые функции участников. Далее решается оптимизационная задача для новой целевой функции и нового набора ограничений, решение задачи называется планом. На втором этапе выделяется стороны, получающие дополнительный доход или выигрывающие при реализации плана, и получающие потери в доходах или проигравшие. На следующем этапе формируется область компромисса, внутри которой обеспечивается согласование интересов сторон при условии одновременного выполнения плана путем перераспределения доходов косвенным способом – за счет изменения существенных условия взаимоотношений сторон. Особенность концепции состоит в том, что она разработана для одноуровневых взаимодействий и является абсолютно универсальной.

Далее в диссертационном исследовании предлагается механизм, который в качестве основы использует данную концепцию согласования взаимодействия участников в одноуровневой системе и переработанный для финансирования проектов в рамках территориального инновационного кластера.

Механизм согласования можно описать в виде последовательности ряда этапов (рисунок 7).

На первом этапе выявляются связи участников кластера и других лиц, взаимодействующих с ними в рамках реализации инновационных проектов, строится схема материальных, информационных и финансовых потоков и на её основе формируются экономико-математические модели принятия реше-

ний. На втором этапе решаются сформированные модели и находятся локальные оптимальные для каждого из участников значения переменных.

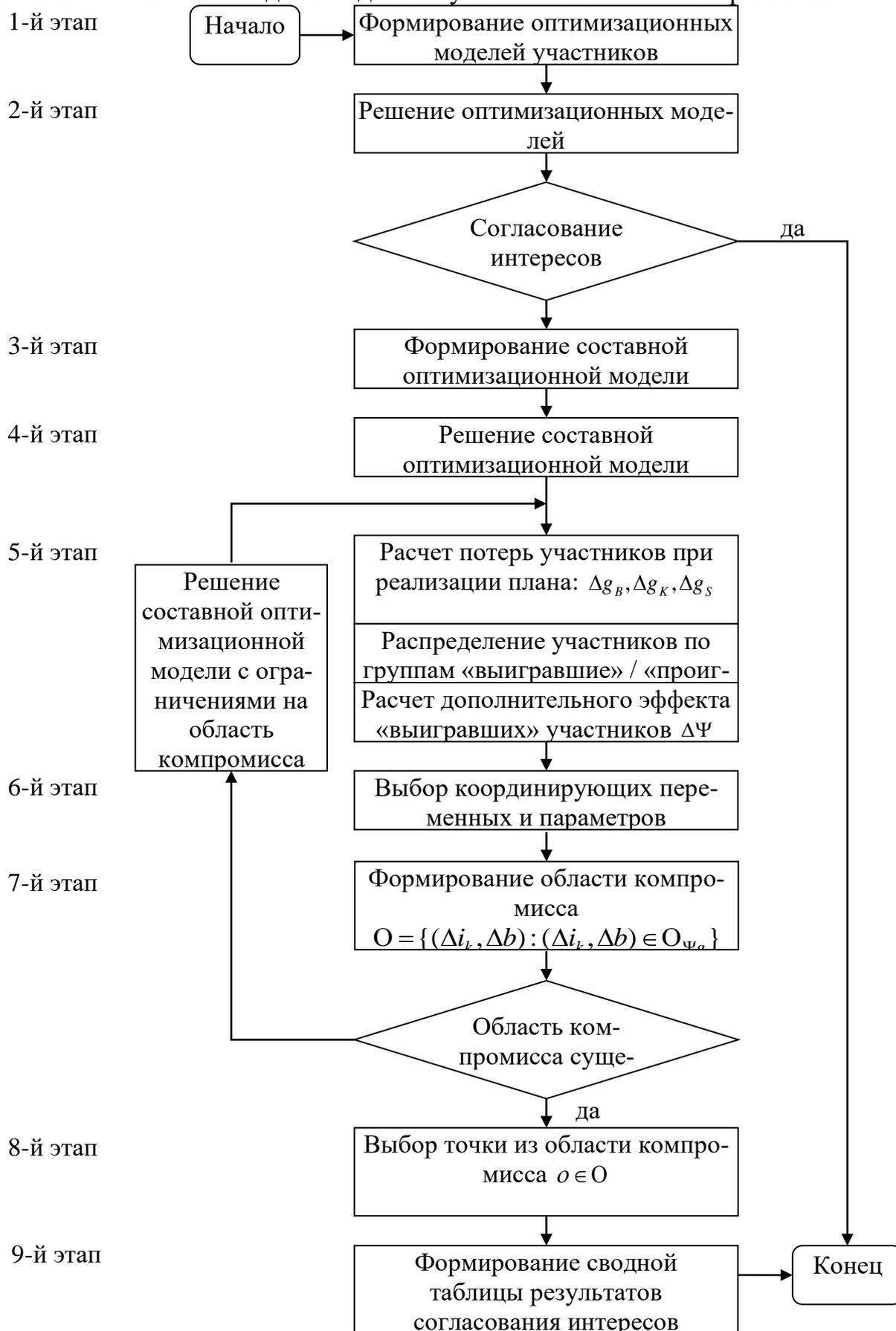


Рисунок 7. Механизм согласования взаимодействия участников кластера

Для инициатора проекта оптимизируемыми переменными являются сумма капиталовложений в проект, сумма кредита и доля в соинвестора в проекте –  $(R^*, K^*, b^*)_K$ :

$$F_K(R, K, b) = NPV(1 - b) - Ra - A_{N_1, i} V \xrightarrow{R, K, b} \max; \quad (2)$$

Для соинвестора – это сумма капиталовложений и его доля в проекте  $(R^*, b^*)_S$ :

$$F_S(R, b) = NPV \cdot b - Rb + S(R) \xrightarrow{R, b} \max; \quad (3)$$

Для банка – сумма кредита и доля платежа инвестора проекта по кредиту, которую банк оставляет себе в качестве прибыли  $(K^*, \beta^*)_B$ :

$$F_B(K, \beta) = D + A_{N_1, i} V(1 - p_B(K)) - K - A_{N_2, i} (V - C^B - \beta V) - C^B \xrightarrow{K, \beta} \max; \quad (4)$$

На третьем этапе разрабатываем оптимизационная модель, с целевой функцией, представляющей сумму целевых функций всех участников:

$$F(R, K, b, \beta) = F_B(K, \beta) + F_K(R, K, b) + F_S(R, b), \quad (5)$$

В новой модели используются ограничения и формулы взаимосвязей переменных из ранее разработанных трёх моделей участников:

$$F(R, K, b, \beta) \xrightarrow{R, K, b, \beta} \max; \quad (6)$$

Далее, на четвертом этапе, находится оптимальное решение новой модели  $(R^*, K^*, b^*, \beta^*)$ , отражающей гипотетическую ситуацию, когда все участники действуют согласованно.

На пятом этапе рассчитывается разница между значениями целевых функций при выполнении локальных оптимальных значений переменных и при выполнении плана  $X^*$  для каждого из участников –  $\Delta g$ . В зависимости от знака получившейся разницы считается, что все участники делятся на две группы – «проигравших» и «выигравших». Для инициатора проекта разница между значениями целевой функции, в случае реализации плана  $X^*$ , а также при реализации локальных оптимальных значений переменных  $(R^*, K^*, b^*)_K$  будет выражаться формулой:

$$\Delta g_K = F_K(R^*, K^*, b^*) - F_K(X^*), \quad (7)$$

Разница для банка и для соинвестора представляется, соответственно:

$$\Delta g_B = F_B(K^*, \beta^*) - F_B(X^*), \quad (8)$$

$$\Delta g_S = F_S(R^*, b^*) - F_S(X^*), \quad (9)$$

Для «выигравших» участников, далее определяется дополнительный эффект в качестве разности между значениями целевых функций при точном выполнении плана  $X^*$  и при выполнении локальных оптимальных значений переменных, которые выбирают все «проигравшие» участники. Для инициатора проекта дополнительный эффект равен:

$$\Delta \Psi_K = F_K(X^*) - F_K((R^*)_S, (K^*)_B, (b^*)_S), \quad (10)$$

На шестом этапе формируются координирующие параметры и переменные, меняя которые, «выигравшие» участники увеличивают доходы «проигравших» участников на величину не меньшую потерь последнего  $\Delta g$ , при условии точного выполнения ими плана  $X^*$ .

Анализируя разработанные ранее в данной работе модели участников, выявлено, что полезность можно перераспределять между банком и инициатором изменяя ставку процента по кредиту, а между инициатором и соинвестором – долю последнего в проекте.

На седьмом этапе предлагаемого подхода формируется область компромисса, границы которой определяются условиями согласования экономических интересов участников, так, «выигравший» участник должен быть заинтересован в том, чтобы перераспределять доход в пользу «проигравших» участников при выполнении последними плана. В случае, когда «выигравшим» участником будет инициатор проекта, а «проигравшими» – банк и соинвестор, тогда границы компромисса можно записать как систему неравенств:

$$O_{\Psi_g}(X^*) = \begin{cases} \Delta\Psi_K \geq -\Delta F_K(X^*, \Delta i_K, \Delta b); \\ \Delta F_B(X^*, \Delta i_K) \geq \Delta g_B; \\ \Delta F_S(X^*, \Delta b) \geq \Delta g_S. \end{cases} \quad (11)$$

На восьмом этапе «выигравший» участник выбирает точку из области компромисса. В качестве рекомендуемых вариантов выбора точки из области компромисса предлагается рассмотреть следующие – распределение дополнительного эффекта пропорционально выручке, числу участников, норме рентабельности, кроме того, всю сумму дополнительного эффекта могут получить только «выигравшие» либо «проигравшие» участники.

На последнем этапе «для анализа результатов согласования интересов рассчитываются: значение целевой функции при реализации плана  $F(X^*)$ ; значение целевой функции при реализации локальных оптимальных решений; дополнительный эффект  $\Delta\Psi$  «выигравших» и потери  $\Delta g$  «проигравших» участников; изменение целевой функции при выборе точки из области компромисса  $\Delta F$ ; значение целевой функции в выбранной точке из области компромисса  $F(X^*) + \Delta F$ »<sup>1</sup>.

Таким образом, разработанный механизм позволяет согласовать интересы участников финансирования инновационного проекта в рамках концепции одноуровневого взаимодействия экономических агентов, количественно определяя область компромисса, которая необходима для ведения консультаций и переговоров, а также принятия управленческих решений территориальным инновационным кластером.

**6. Предложен методологический подход к формированию инвестиционной программы территориальных инновационных кластеров, а также подход к формированию команд инновационных проектов.**

В работе рассмотрен инвестиционный процесс кластера, выявлена проблематика реализации и финансирования инновационных проектов, заключающаяся в отсутствии механизма согласования интересов участников кластера и в отсутствии подхода формирования его инвестиционной программы.

<sup>1</sup> Горбунов Д.В. Согласование финансового взаимодействия между инвесторами при проектном финансировании : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.10 / Горбунов Дмитрий Викторович. – Самара, 2007. – 154 с.

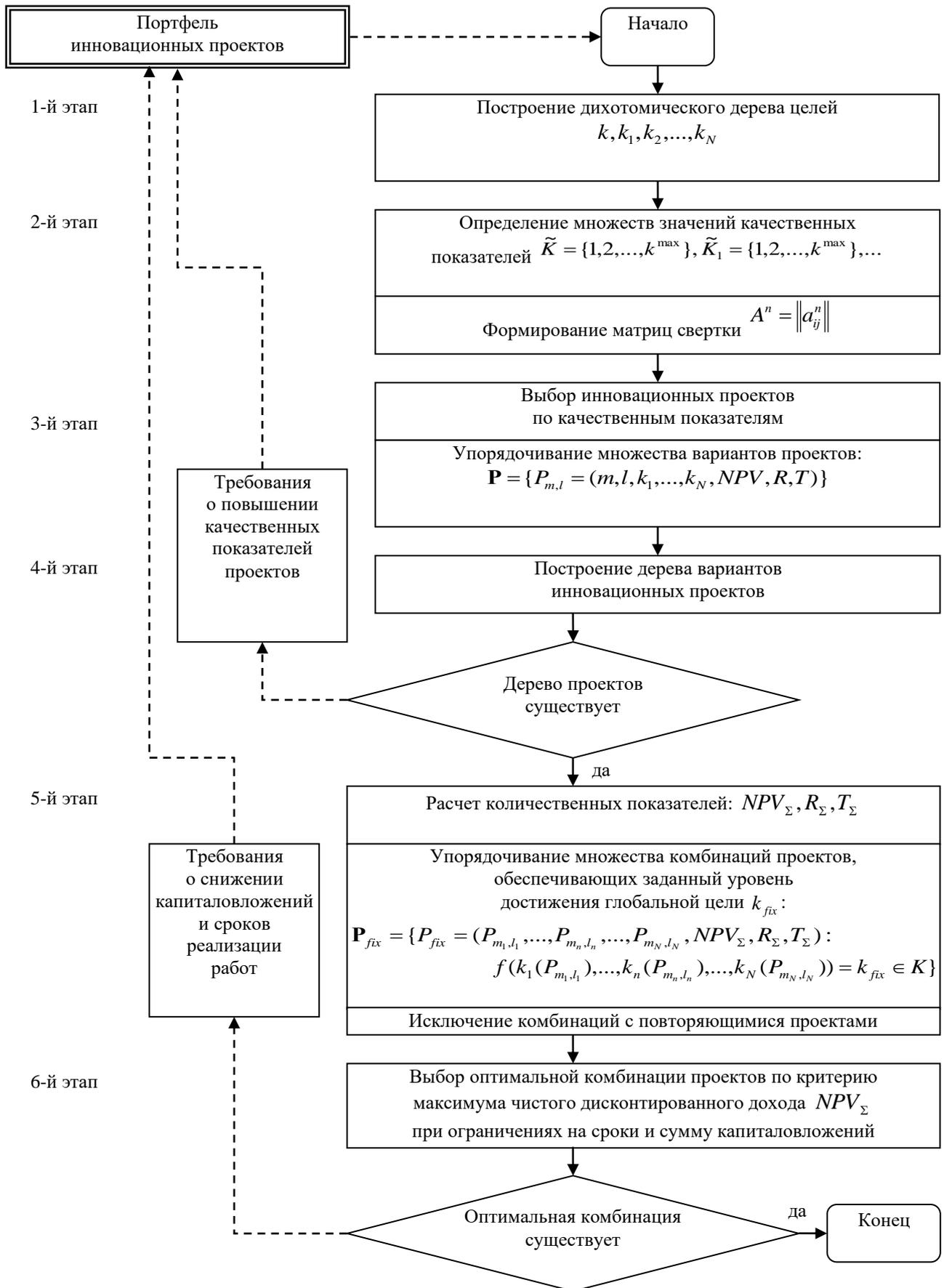


Рисунок 8. Подход формирования инвестиционной программы территориального инновационного кластера

Разработан методологический подход формирования инвестиционной программы территориального инновационного кластера (рисунок 8), который позволяет сформировать программу в виде комбинации взаимосвязанных проектов, обеспечивающих кластеру достижение совокупности заданных целей с максимальным чистым дисконтированным доходом при заданных ограничениях на сроки реализации и сумму необходимых капиталовложений, имеющий отличительные особенности: главным количественным критерием выбора оптимальной комбинации проектов в инвестиционную программу кластера является максимум чистого дисконтированного дохода среди других возможных комбинаций; главным качественным критерием выбора комбинации проектов является достижение заданного уровня интегрального показателя, характеризующего степень достижения глобальной цели кластера; степень достижения глобальной цели кластера оценивается через дополнительные цели, формирующие дихотомическое дерево; значения интегрального показателя, характеризующего степень достижения глобальной цели, рассчитываются с помощью операции свертки на основе логических матриц с использованием значений показателей достижения дополнительных целей; инновационные проекты, выбираемые в инвестиционную программу, могут оказывать влияние не только на один, но и на несколько качественных показателей достижения целей одновременно.

Представлен авторский методический подход формирования команд инновационных проектов, на основе которого сформирована четырехэтапная методика, позволяющая в игровой форме в краткосрочном периоде создать молодежные команды, характеризующиеся полнотой технических и предпринимательских компетенций, необходимых для реализации проектов на конкретной стадии инновационного процесса. Мероприятием создания команд предлагается игра «Innovation Quest», являющаяся инструментом по формированию проектных команд, и проводившаяся неоднократно на территории Самарской области.

Игровая форма создания команд обеспечивает привлечение большого числа потенциальных участников и сокращение сроков адаптации участников в команде, проведение обучения и передачу опыта и новых компетенций новым членам команд, кроме того, представляет собой коммуникационную площадку для общения представителей науки и предпринимателей, а, следовательно, её формат является понятным для большинства профессиональных участников инновационной деятельности.

Данная игра планируется для реализации в четыре этапа. Три первых этапа осуществляются удаленно, с использованием интернет-площадки, а четвертый этап – в очном режиме.

На первом этапе, длительностью в четыре недели, осуществляется подбор и регистрация участников команд. На втором этапе игры определяют лидеров рейтинга, с предоставлением доступа в личный кабинет. На третьем этапе, длительностью четыре недели, команда подготавливает проект к финальной части: исследуется выбранная проблема, разрабатывается презентация для определенного решения имеющейся проблемы.

Четвертый этап: в первый день команды проходят этапы генерации знаний, а также предпосевную стадию, используя возможности технопарков и инженеринговых центров, создают прототип или минимально жизнеспособный продукт (MVP), записывают видеоролик для презентации и его размещения на краудфандинговых платформах.

Предложенный механизм формирования команды и развития компетенций ее членов в виде межрегиональной деловой игры позволяет «решить сразу несколько актуальных задач в области повышения эффективности реализации инновационных проектов: создается дополнительная коммуникационная площадка для общения представителей науки, техники и бизнеса; участники команд получают возможность существенно расширить свои компетенции и возможности за счет взаимодействия с представителями венчурной индустрии; увеличивается число команд, участники которых обладают всеми необходимыми компетенциями для реализации своих инновационных проектов, приводит к увеличению количества проектов, готовых к коммерциализации и, как следствие, к повышению инвестиционной привлекательности региона.

### **7. Разработан методологический подход и система показателей оценки эффективности бюджетных расходов, а также методический подход к нормированию показателей оценки эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере.**

В работе представлен методологический подход оценки эффективности бюджетных расходов, направленных на поддержку инновационной деятельности, сформирована авторская система показателей оценки эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере. Методологический подход и система показателей позволяют проводить оценку эффективности бюджетных расходов отдельных мероприятий государственной программы относительно промежуточных результатов инновационного процесса и его подпроцессов, включая такой результат, как сам инновационный продукт, а также оценку эффективности бюджетных расходов всей государственной программы в целом относительно конечных результатов, имеющих общественное значение и отвечающих политическим приоритетам (рисунок 9).

Авторский методический подход нормирования показателей оценки эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере позволяет сформировать целевые значения показателей краткосрочного периода, достигнув которых регион будет конкурентоспособен в референтной группе стран и регионов по сопоставимому уровню инновационного развития, и значения показателей долгосрочного периода, достигнув которые, можно говорить о конкурентоспособности среди регионов и стран, являющихся инновационными лидерами в мире.

Данный методический подход включает совокупность моделей, позволяющих рассчитать верхние и нижние нормативы для каждой из групп. Так, для числа статей в журналах, индексируемых международными базами данных предложена модель:

$$A_i = \tilde{A}_i \cdot GDP^C \cdot N^C \cdot K_2^A = \tilde{A}_i \cdot GDP^C \cdot N^C \cdot \frac{k_C^A}{k_M^A}, \quad (12)$$

где:  $A_i$  – число статей, издаваемых учёными  $i$ -й страны в сопоставимом выражении;  $\tilde{A}_i$  – исходное число статей, издаваемых учёными  $i$ -й страны в приведении к ВВП в ценах паритетной покупательной способности;  $GDP^C$  – подушевой валовой региональный продукт исследуемого региона в ценах паритетной покупательной способности в млрд. долларов;  $N^C$  – численность населения исследуемого региона;  $K_2^A$  – коэффициент, характеризующий отставание публикационной активности в регионе от среднероссийского уровня;  $k_C^A$  – уровень публикационной активности в регионе;  $k_M^A$  – среднероссийский уровень публикационной активности.

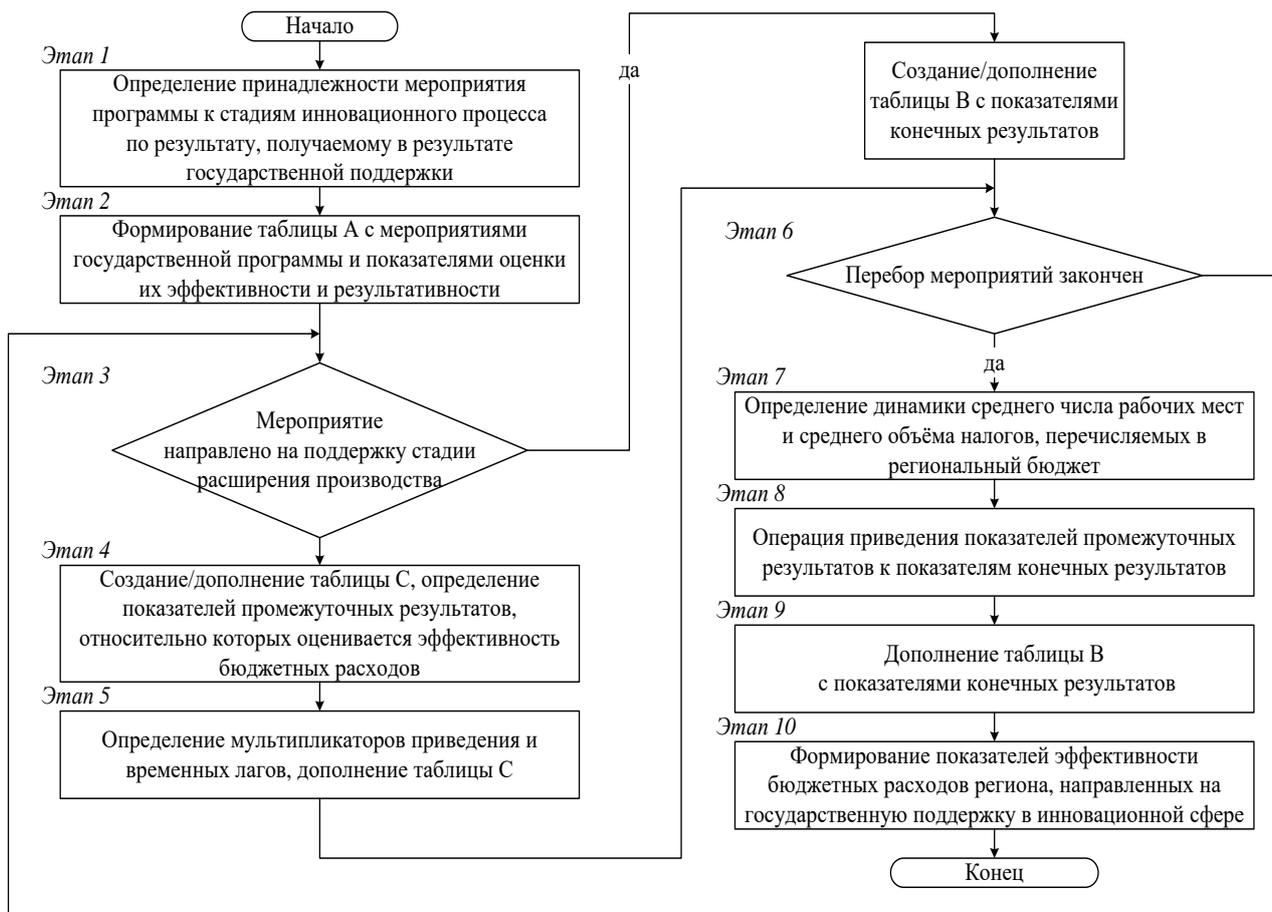


Рисунок 9. Методологический подход оценки эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере

На примере Самарской области определены нормативы ряда показателей, характеризующих результаты промежуточных стадий и этапов инновационного процесса – количество статей в ведущих журналах, число патентных заявок и другие (рисунок 10).

В дальнейшем, в частности, для проектов начальных стадий предлагается применять методы оценки в условиях нестатистической неопределенности, а для более поздних стадий – методы оценки статистической неопределённости.

В таблице 2 представлены основные показатели оценки эффективности бюджетных расходов, и мультипликаторы операции приведения.

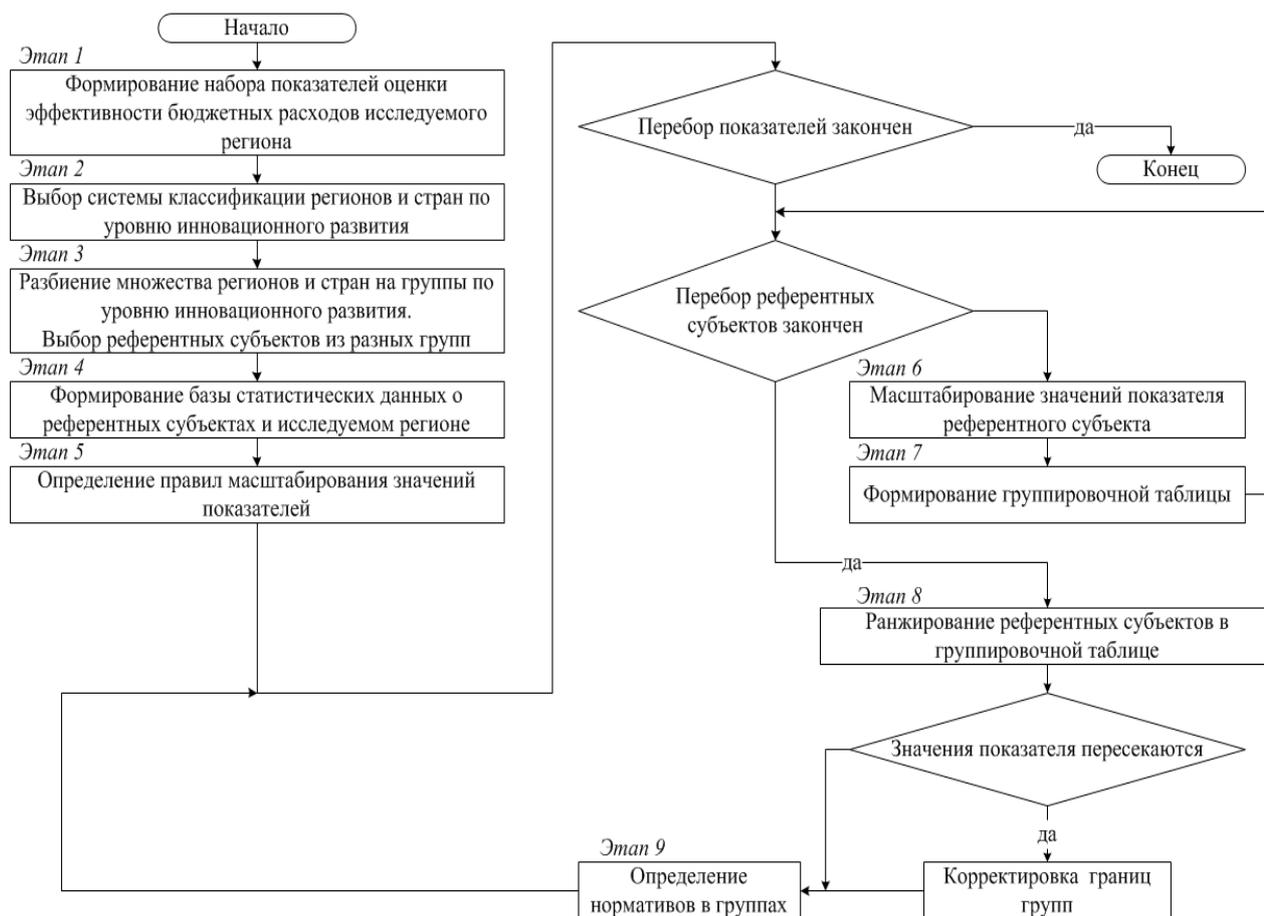


Рисунок 10. Методический подход определения нормативов для показателей оценки эффективности бюджетных расходов

Таблица 2. Показатели оценки эффективности бюджетных расходов, и мультипликаторы операции приведения

Стадии инновационного процесса	Показатели оценки эффективности расходов бюджета, $P_n$	Статистика Стивенса-Берли	Мультипликатор приведения, $k_n$	Временной лаг, $\Delta_n$
Фундаментальная наука	Количество статей в индексируемых базах данных	3000 идей	0,0003(3)	5
Прикладная наука	Количество патентных заявок	300 заявок	0,003(3)	4
Предпосевная стадия реализации инновационного проекта (A1-A2)	Количество проектов с техническим заданием и бизнес-планом	125 проектов	0,008	3
Посевная стадия реализации инновационного проекта (B1-B4)	Количество созданных прототипов инновационных продуктов	9 прототипов продукта	0,11(1)	2,5
Стадия раннего венчурного финансирования инновационного проекта (C1-C2)	Количество созданных инновационных предприятий	4 новых предприятия	0,25	2
Стадия раннего роста реализации инновационного проекта (D1-D2)	Количество предприятий, начавших продажи инновационного продукта на рынке	1,7 выхода на рынок	0,59	1
Стадия расширения производства (E1-E2)	Количество предприятий, внедривших инновации серийно	1 успешный коммерческий проект	1	-

В таблицах 3-5 представлены основные мероприятия по государственной программе поддержке инновационных процессов и показатели их промежуточных результатов

Таблица 3. Мероприятия по государственной программе поддержки инновационных процессов и показатели их промежуточных результатов

Мероприятие	Стадия	Показатель	Значение показателя	Мультипликатор приведения	Временной лаг
1. Поддержка реализации инновационных и научно-технических проектов, направленных на содействие программам развития университетов и центров исследований, по приоритетным направлениям науки	1. Фундаментальная наука	1. Количество статей, индексируемых базами данных	149	0,0003(3)	5
	2. Прикладная наука	2. Количество патентных заявок, ед.	22	0,003(3)	4
	3. Предпосевная стадия	3. Количество проектов с техническим заданием и бизнес-планом	0	0,008	3
	4. Посевная стадия	4. Количество прототипов инновационных продуктов	21	0,11(1)	2

Таблица 4. Динамика среднего числа рабочих мест и средних объемов налоговых поступлений

Показатели для расчета конечного результата коммерчески успешного предприятия	Годы функционирования предприятия				
	1	2	3	4	5
Объемы налогов, млн руб.	11,94	25,57	40,91	51,14	40,91
Число рабочих мест, ед.	44	94	150	187	150
Экспертная оценка распределение средних объемов и численности по годам	35%	75%	120%	150%	120%

Таблица 5. Динамика потенциального внедрения серийных инноваций

Потенциальное число коммерчески успешных предприятий, внедривших инновации серийно, расчетных ед.	2017	2018	2019	2020	2021	Итого
1. Поддержка реализации инновационных и научно-технических проектов, направленных на содействие программам развития университетов и центров исследований, по приоритетным направлениям науки	2,33	0,00	0,07	0,05	0,07	2,45
2. Софинансирование инновационных проектов, победивших в конкурсных отборах, проводимых федеральными органами власти и институтами развития, для привлечения внебюджетных и федеральных средств для реализации инновационных проектов в области	0,00000	0,00000	0,00333	0,00001	0,00004	0,00333

Осуществив приведение показателей промежуточных результатов к показателям конечных результатов проекта, можно определить количество условных коммерчески успешных инновационных предприятий (таблица 5), внедривших серийный выпуск инноваций при государственной поддержке.

Далее в работе создана таблица показателей конечных результатов государственной поддержки инновационных процессов на основе оптимизации бюджетных расходов, путем суммирования результатов по временным периодам, а также по каждому из мероприятий, с учетом умножения на коэффициент, отражающий долю региональных налогов в общем объеме. С учетом объёмов бюджетного финансирования производим расчет показателей эффективности расходов бюджета региона (таблица 6).

Таблица 6. Мероприятия программы по поддержке инновационных процессов и показатели оценки их конечных результатов

Мероприятие программы	Показатель конечного результата	Значения показателя по периодам								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Итого
1. Поддержка реализации на территории области инновационных и научно-технических проектов, направленных на содействие реализации программ развития университетов и центров исследований, по приоритетным направлениям	Сумма налогов всего, млн. руб.	28	60	96	122	100	6	6	2	419
	Количество рабочих мест, ед.	103	219	353	445	366	21	20	7	1535
2. Софинансирование инновационных проектов, победивших в конкурсных отборах, проводимых федеральными органами власти и институтами развития, с целью привлечения внебюджетных и федеральных средств для формирования и реализации инновационных проектов в области	Сумма налогов всего, млн. руб.	-	-	0,04	0,09	0,14	0,17	0,14	0,00	<b>0,57</b>
	Количество рабочих мест, ед.	-	-	-	-	-	1	-	-	<b>2</b>
ИТОГО	Сумма налогов в региональный бюджет, млн. руб.	16,16	34,60	55,89	70,69	57,92	3,45	3,29	1,18	243,2
ИТОГО	Количество рабочих мест, ед.	103	219	353	446	366	22	21	7	1537
Эффективность – объём налогов, перечисляемых в бюджет области, на 1 рубль бюджетной поддержки										1,05
Эффективность – число рабочих мест, созданных коммерчески успешными предприятиями, внедрившими инновации серийно, на 1 млн. рублей бюджетной поддержки										6,64

**8. Разработан методический подход к оценке и ранжированию научных компетенций организаций региона в инновационной сфере, на основе которого предложена трех этапная численная методика, выявить компетенции, присутствующие в организациях региона, прорывные научные направления, передовые исследования и разработки.**

В работе предложен методический подход к оценке научных компетенций и составления рейтинга, который позволяет определить перспективные и наиболее развитые компетенции с точки зрения современных научных тенденций, а также их соответствия приоритетам социально-экономического развития Самарской области и Перечню критических технологий РФ.

Методический подход представляет собой определенные этапы по определению, оценке и ранжированию научных компетенций в различных отраслях знаний, представленные в виде методики.

На первом этапе в методике предусматривается «проведение анкетирования научных и образовательных организаций на основе критерия отбора научных компетенций. Для оценки компетенций по их научно-практической значимости, уровню развития, кадровой и материальной обеспеченности предлагаются группы разделов по анкетным позициям: сведения о состоянии объекта исследования; кадровая обеспеченность исследования; сведения о научном руководителе; обеспеченность исследования научным и лабораторным оборудованием и средствами вычислительной техники.

На втором этапе методики осуществляется научная экспертиза анкетного материала с привлечением независимых экспертов. Автором для проведения научной экспертизы предлагается процедура, строящаяся на количественно-весовых принципах. Оценка разделов анкеты осуществляется на основе коэффициентов, понижающих максимальный балл оценки по определенным позициям.

Формула расчета суммарного балла оценки научной компетенции имеет вид:

$$S = 100k_1k_3(0,25k_2 + 0,6k_4 + 0,15k_5), \quad (13)$$

где  $k_1$  – коэффициент соответствия направлений научных исследований Перечню критических технологий РФ или мировым тенденциям развития науки;  $k_3$  – коэффициент оценки сущности и научной новизны направлений исследований в свете современных подходов и тенденций к решению подобных проблем;  $k_2$  – коэффициент оценки уровня научного руководства;  $k_4$  – средневзвешенный коэффициент оценки состояния выполняемых научных исследований;  $k_5$  – средневзвешенный коэффициент оценки уровня кадровой и материальной обеспеченности исследований.

На третьем этапе производится составление рейтинга научных компетенций. Прямое использование экспертной оценки (суммарное определение балла оценки) при разработке рейтинговых списков осуществить невозможно, в силу наличия субъективного фактора. Отсюда получаем, что результаты экспертизы, проведенной разными экспертами, можно отнести к категориям более «мягких» или более «жестких».

В данной связи автором предлагается укрупненное деление общего рейтинга на пять групп, по степени значимости. Наименование групп в порядке уменьшения степени значимости наличия в них научных компетенций: научные компетенции с высоким рейтингом; научные компетенции с рейтингом выше среднего; научные компетенции со средним рейтингом; научные компетенции с рейтингом ниже среднего; научные компетенции с низким рейтингом.

Критерием отбора научного исследования в определенную рейтинговую группу является значение его показателя приоритетности:

$$R = M/N, \quad (14)$$

Предложенная методика прошла апробацию в вузах Самарской области. В результате анкетирования в 2020 году получена информация от 14 организаций Самарской области в количестве 152 заполненных анкет (таблица 7).

Таблица 7. Количественный анализ анкетирования вузов Самарской области

№ п/п	Наименование организации	Кол-во
1	Самарский национальный исследовательский университет (Самарский университет)	59
2	Самарский государственный технический университет (СамГТУ)	28
3	Самарский государственный экономический университет (СГЭУ)	24
4	Тольяттинский государственный университет (ТГУ)	23
5	Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (ПГУТИ)	8
6	Поволжский государственный университет сервиса (ПГУС)	8
7	Самарский филиал Физического института РАН (СФ ФИАН)	7
8	Самарский государственный медицинский университет (СГМУ)	5
9	Институт проблем управления сложными системами РАН (ИПУСС РАН)	5
10	Самарский государственный университет путей сообщения (СамГУПС)	4
11	Самарский государственный аграрный университет (СГАУ)	2
12	Самарский государственный институт культуры (СГИК)	2
13	Самарский филиал Московского государственного педагогического университета (СФ МГПУ)	1
14	Институт систем обработки изображений РАН (ИСОИ РАН)	1
Итого:		177

По предложенной методике был сформирован рейтинг направлений научных исследований технического и естественно-научного профилей. В результате было установлено: не соответствуют приоритетам социально-экономического развития 2 направления научных исследований; не соответствуют Перечню критических технологий РФ и мировым трендам развития науки 7 направлений научных исследований; не имеют научной новизны и практической значимости (по экспертному заключению) 3 направления научных исследований; требуют дополнительной экспертизы (наличие одного экспертного заключения) 8 направлений научных исследований; имеют неоднозначную оценку экспертов 16 направлений научных исследований.

Лидером по общему числу научных направлений является Самарский университет. Данная организация проводит исследования по пятидесяти восьми научным направлениям, из которых только семь получили высокий рейтинг. Представленное рейтинговое ранжирование позволит руководству пересмотреть структуру финансирования определенных научных направлений в пользу наибо-

лее перспективных. За счет этого появляется дополнительная возможность значительно повысить эффективность и результативность научных исследований и инновационных разработок в вузе.

В целом представленное формирование рейтинговых групп научных компетенций по Самарской области может существенно повысить эффективность бюджетной поддержки РИС путем адресного финансирования научных школ, которые способны генерировать новые прорывные идеи и технологии.

**9. Предложена концептуальная модель биржи инновационных проектов и принципы ее создания как инструментария реализации венчурного финансирования, разработаны методики расчета рейтинга как инновационных проектов, так и экспертов, оценивающих их, необходимые инвестору при принятии решений о целесообразности финансирования проектов на всех стадиях их реализации.**

Автором предложена концепция биржи инновационных проектов – информационно-инвестиционной электронной площадки, позволяющей получать информацию об инновационных проектах и предоставляющей возможность совершать сделки купли-продажи долей в уставном капитале инновационных предприятий.

Проведенный анализ основных существующих интернет-площадок, реализующих данный механизм, позволил оценить их слабые и сильные стороны с точки зрения удовлетворения потребностей инициаторов проектов и инвесторов на всех стадиях инновационного процесса.

С учетом этого предложены принципы создания и концептуальная модель биржи инновационных проектов, позволяющая сопровождать и поддерживать проект на всем пути его реализации: от стадии появления идеи до публичного размещения акций.

Данная концептуальная модель явилась основой для разработки и создания биржи инновационных проектов «INN-EX», реализованной в виде электронной площадки в формате интернет-портала. Целью данной разработки является практическая реализация эффективного, самоорганизующегося и саморазвивающегося механизма взаимодействия всех участников венчурного рынка в целях реализации перспективных инновационных проектов.

Бирже требуется быть готовой к выполнению работы со всеми проектами, вне зависимости от их направленности и стадий реализации. Следовательно, в составе инвесторов, должны быть все категории инвесторов, оказывающих финансовую поддержку: государственные институты развития, предоставляющие гранты на предпосевной стадии; венчурные фонды, предоставляющие финансовую поддержку на стадии венчурного инвестирования; бизнес-ангелы, финансирующие проект на посевной стадии; фонды прямых инвестиций, финансирующие проекты на более поздних стадиях их реализации.

Показателями эффективности деятельности биржи инновационных проектов выступает количество проектов, которые получили успешную коммерциализацию, то есть вышли на рынок и начали приносить прибыль.

Основная идея формирования биржи инновационных проектов, может быть полезна для устранения слабых мест, существующих информационных и инвестиционных площадок (рисунок 11).

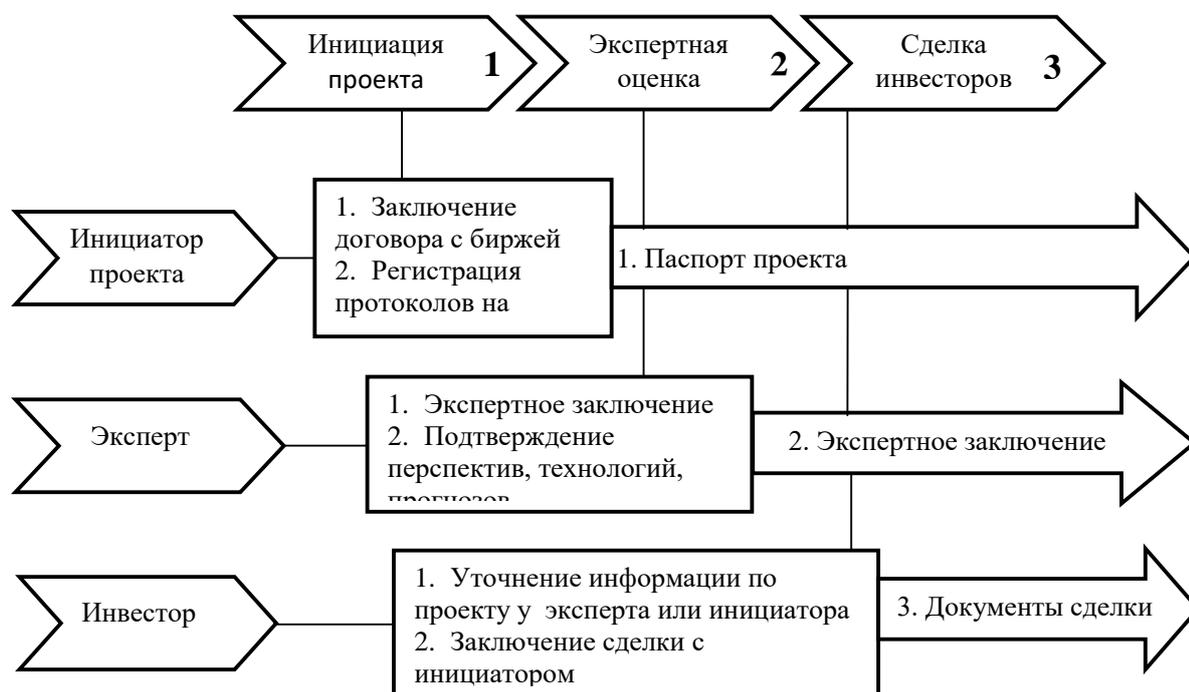


Рисунок 11. Схема организации работы биржи инновационных проектов «INN-EX»

В работе представлены методические положения: создание неограниченного круга внешних независимых экспертов и оценка успешности и результативности их работы в виде авторского методического подхода рейтингования экспертов; организация экспертизы проектов, исключая избыточность оплаты отрицательных экспертных заключений; использование авторского методического подхода рейтингования проектов; распределение грантовой поддержки инновационных проектов на ранних стадиях их реализации, сформулированной автором в виде оригинальной процедуры.

Отдельно рассмотрены функциональные возможности и инструментальные особенности, использованные при создании Интернет-портала биржи «INN-EX», реализующие большинство этапов «идеальной» схемы взаимодействия всех участников инновационного процесса (рисунок 12).

Данная модель включает авторские методики рейтингования инновационных проектов, находящихся на бирже, а также рейтингования экспертов, оценивающих проекты. Данная особенность предопределяет методики расчета рейтингов проектов и экспертов.

В работе предложен методический подход рейтингования экспертов. Количественное значение рейтинга складывается из статического рейтинга и динамического рейтинга эксперта. Статический или базовый рейтинг эксперта определяется при регистрации на бирже.

Динамический рейтинг или рейтинг активностей эксперта приобретает эксперт в процессе его деятельности на бирже. Рейтинг эксперта влияет на сумму получаемого им комиссионного вознаграждения  $C_i$  и определяется по формуле:

$$C_i = P \left( \frac{K_1 R_i}{\sum_{i=1}^N R_i} + \frac{K_2 T_i}{\sum_{i=1}^N T_i} \right), \quad (15)$$

где  $P$  – премиальный фонд;  $K_1$  – весовой коэффициент рейтинга эксперта;  $R_i$  – рейтинг эксперта;  $K_2$  – весовой коэффициент срока подачи экспертного заключения;  $T_i$  – срок подачи экспертного заключения;  $N$  – число экспертов подавших заключения на проект.

С учетом выражения (15), представим формулу для расчета комиссионного вознаграждения эксперта:

$$C_i = \frac{\beta}{100} S \left[ \frac{K_1 R_i}{\sum_{i=1}^N R_i} + \frac{K_2 (T - T_i^\phi)}{\sum_{i=1}^N (T - T_i^\phi)} \right], \quad (16)$$

где  $P$  – премиальный фонд, составляющий  $\beta$  % от стоимости проекта  $S$ ;  $K_1$  – весовой коэффициент рейтинга эксперта;  $R_i$  – рейтинг эксперта;  $K_2$  – весовой коэффициент срока подачи экспертного заключения;  $N$  – количество экспертов подавших заключения на проект,  $T$  – общее время нахождения проекта на бирже до его покупки инвестором;  $T_i^\phi$  – время подачи экспертной заявки.

Размер комиссионного вознаграждения эксперта напрямую зависит от его рейтинга, а также времени подачи экспертного заключения.

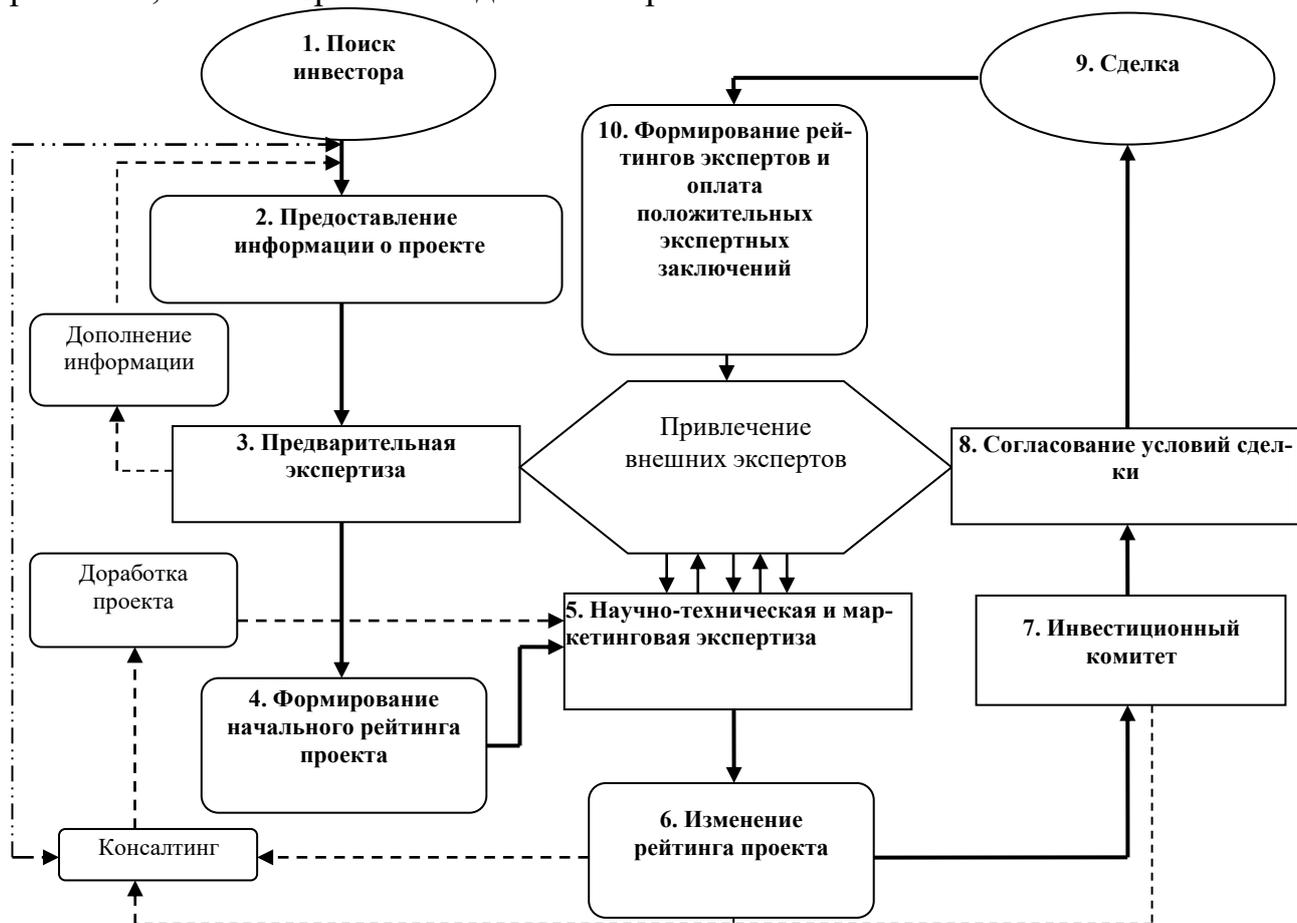


Рисунок 12. Коммерческое взаимодействие участников инновационного процесса

В качестве направлений развития биржи «INN-EX» автором предлагаются развитие сотрудничества с российскими и зарубежными инвестиционными площадками: площадкой Russian Startup Rating (RSR); площадкой IPO Board; центром Сколково; инвестиционными площадками Томска и Санкт-Петербурга; взаимодействие с клубом бизнес-ангелов – VentureClub; взаимодействие с краудфандинговыми платформами, технопарками, государственными институтами поддержки инновационной системы.

Взаимодействие с государственными институтами поддержки инновационной системы. Финансирование инноваций играет важную роль и способствует расширению «воронки» проектов для классического венчурного инвестирования. Данный вид финансирования осуществляется в основном за счет грантовой поддержки государственными институтами развития. Гранты, выданные на реализацию проектов, находящихся на ранних стадиях жизненного цикла, являются немаловажным показателем развития венчурной отрасли, однако они относятся к нерыночным источникам финансирования и поэтому не учитываются при определении объема рынка венчурных инвестиций.

В качестве примера биржа «INN-EX» может выступить первичным фильтром проектов, поступающих с заявкой на участие в качестве «Стартапа» в Сколково, что позволит снизить затраты на проведение экспертиз, поскольку на рассмотрение экспертами Сколково попадают не все проекты, а только топ-проекты с биржи.

Кроме того, возможно проведение консультативного научного совета Сколково на бирже «INN-EX», в котором биржа может выступить «единым окном» для всех заявок в качестве центра прикладных исследований.

Схема взаимодействия участников на площадке представлена на рисунке 13 (дополнительные функциональные возможности биржи «INN-EX», выделены на рисунке цветом).

Таким образом, привлекая функционал биржи «INN-EX» площадка фонда «Сколково» сможет привлечь дополнительных внешних экспертов, оптимизировать затраты на экспертизу, оценивать деятельность экспертов и реализовать процедуры формирования и изменения рейтингов проектов.

### **III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Разработанные и предложенные в диссертации методологические основы и концептуальные положения государственной поддержки региональных инновационных комплексов, с одной стороны, дополняют теорию управления инновациями в части развития понятийного аппарата и терминологии в сфере развития инноваций, а с другой стороны, расширяют практический инструментарий, который может быть применен (и уже применяется на практике) при реализации инновационных проектов Самарской области, а именно: разработан механизм управления рисками инновационного проекта с использованием инструментов государственной поддержки; предложен методический подход анализа конкурентоспособности региона в инновационной сфере; сформулирован концептуальный подход к диагностике регионального инновационного комплекса и разработана его концептуальная кластерная модель; сформирован механизм согла-

сования взаимодействия субъектов; предложен методологический подход к формированию инвестиционной программы территориальных инновационных кластеров; предложен подход к формированию команд инновационных проектов; разработана система показателей оценки эффективности бюджетных расходов; предложен методический подход к оценке и ранжированию научных компетенций организаций региона в инновационной сфере; предложена концептуальная модель биржи инновационных проектов.

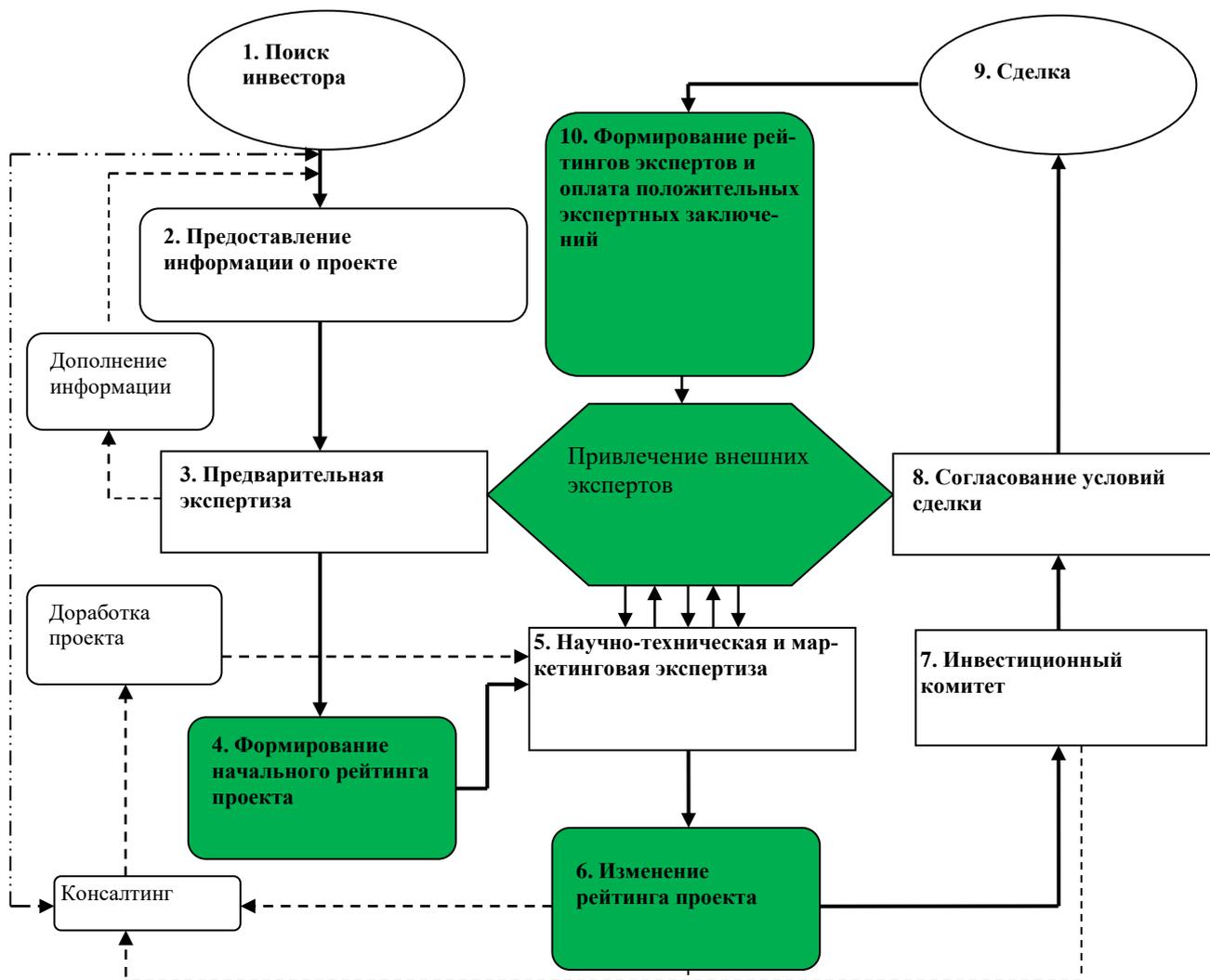


Рисунок 13. Схема взаимодействия участников на площадке фонда «Сколково» при использовании функционала биржи «INN-EX».

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах автора:

### Монографии

1. Горбунов, Д.В. Организация инвестиционных процессов при управлении проектами (на примере ОАО «АВТОВАЗ») / Д.В. Горбунов. – Тольятти: ТГУ, 2006. – 126 с. (7,88 п.л.)
2. Горбунов, Д.В. Инвестиционное проектирование / Д.В. Горбунов. – Самара: МИР, 2007. – 176 с. (11 п.л.)
3. Горбунов, Д.В. Развитие инфраструктуры бюджетной поддержки инновационных проектов в Самарской области / Д.В. Горбунов. – Москва: Альянс Медиа Стратегия, 2014. – 251 с. (15,69 п.л.)

4. Горбунов, Д.В. Региональная инновационная система Самарской области / В.А. Барина, Д.В. Горбунов, Е.А. Пономарева, А.В. Сорокина / Д.В. Горбунов; под ред. Т.А. Ланьшиной. – Москва: Альянс Медиа Стратегия, 2014. – 183 с. (11,44/ авт. 2,86 п.л.)

5. Горбунов, Д.В. Биржа инновационных проектов: инструментарий венчурного финансирования, оценки и поддержки реализации инноваций / Д.В. Горбунов. – Самара: Проект Строй Групп, 2014. – 159 с. (9,99 п.л.)

6. Современные исследования рынков капитала, труда и инноваций / В.Д. Богатырев, М.И. Гераськин, Д.В. Горбунов, Е.А. Ефимова, М.Г. Сорокина; под ред. Богатырева В.Д. – Самара: Изд. дом «Федоров», 2015. – 88 с. (5,5/ авт. 1,1 п.л.)

### Статьи, опубликованные в журналах ВАК

7. Горбунов, Д.В. Разработка механизма согласования финансового взаимодействия при проектном финансировании и его реализация на примере ОАО «АВТОВАЗ» / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Экономические науки. – 2007. – №8. – С. 274–281. – URL: <http://www.ecsn.ru/articles/index/200708> – Текст: электронный. (0,5/ авт. 0,25 п.л.)

8. Горбунов, Д.В. Разработка методики комплексного отбора проектов в инвестиционную программу проектной организации / В.Д. Богатырев, Д.В. Горбунов // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. – 2010. – №3. – С. 25–37. – URL: <http://www.ssau.ru/editions/vestnik/23/23download/> – Текст: электронный. (0,81/ авт. 0,4 п.л.)

9. Горбунов, Д.В. Тенденции развития инвестиционных банков в России и за рубежом / Д.В. Горбунов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2013. – №1(12). – С. 34–36. (0,19 п.л.)

10. Горбунов, Д.В. Модели финансового взаимодействия между инвесторами при проектном финансировании / В.Д. Богатырев, Д.В. Горбунов // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. – 2013. – №1. – С. 255–267. – URL: <http://www.ssau.ru/editions/vestnik/39/39download/> – Текст: электронный. (0,75/ авт. 0,38 п.л.)

11. Горбунов, Д.В. Эффективность и результативность бюджетных расходов при реализации государственной поддержки со стороны региональных властей в инновационной сфере / Д.В. Горбунов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – №9. – С. 28–34. – URL: <http://vestnik.sseu.ru/index.php?cnt=1&idv=243> – Текст: электронный. (0,44 п.л.)

12. Горбунов, Д.В. Методика комплексной оценки рисков реализации инновационных проектов при бюджетном финансировании / Д.В. Горбунов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – №10. – С. 15–19. – URL: <http://vestnik.sseu.ru/index.php?cnt=1&idv=245> – Текст: электронный. (0,31 п.л.)

13. Горбунов, Д.В. Риски инновационных проектов и методы их оценки / Д.В. Горбунов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – №3. – С. 123–127. (0,35 п.л.)

14. Горбунов, Д.В. Показатели оценки эффективности бюджетной поддержки инновационного процесса в регионе / Д.В. Горбунов // Дискуссия. – 2014. – №7. – С. 43–48. – URL: <http://www.journal-discussion.ru/issue.php?id=48> – Текст: электронный. (0,38 п.л.)

15. Горбунов, Д.В. Показатели бюджетной эффективности, применяемые при оценке инновационной сферы регионами Приволжского федерального округа / Д.В. Горбунов // Вопросы экономики и права. – 2014. – №7. – С. 101–105. – URL: <http://law-journal.ru/articles/index/201407> – Текст: электронный. (0,31 п.л.)

16. Горбунов, Д.В. Методика оценки и ранжирования научных компетенций организаций в инновационной сфере (на примере Самарской области) / Д.В. Горбунов, В.О. Соколов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – №3. – С. 127–133. (0,44 / авт. 0,22 п.л.)

17. Горбунов, Д.В. Инфраструктурная модель бюджетной поддержки реализации инновационных проектов (на примере Самарской области) / Д.В. Горбунов, Д.Ю. Иванов // Эконо-

мические науки. – 2014. – №6. – С. 107–115. – URL: <http://www.ecsn.ru/articles/index/201406> – Текст: электронный. (0,56/ авт. 0,28 п.л.)

18. Горбунов, Д.В. Формирование региональной инновационной системы на основе концепции «Тройной спирали» / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Экономические науки. – 2014. – №7. – С. 64–68. – URL: <http://www.ecsn.ru/articles/index/201407> – Текст: электронный. (0,32 / авт. 0,16 п.л.)

19. Горбунов, Д.В. Метод диагностики региональных инновационных комплексов / Д.В. Горбунов // Дискуссия. – 2015. – №4. – С. 28–34. – URL: <http://www.journal-discussion.ru/publication.php?id=1326> – Текст: электронный. (0,44 п.л.)

20. Горбунов, Д.В. Концептуальная модель и принципы создания биржи инновационных проектов / Д.В. Горбунов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2015. – №4(76). – С. 25–36 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnaya-model-i-printsipy-sozdaniya-birzhi-innovatsionnyh-proektov/viewer> – Текст: электронный. (0,75 п.л.)

21. Горбунов, Д.В. Формирование команды проекта как фактор повышения эффективности инновационного процесса / Д.В. Горбунов // Вопросы экономики и права. – 2015. – №4. – С. 79–85. – URL: [http://law-journal.ru/files/pdf/201504/201504\\_79.pdf](http://law-journal.ru/files/pdf/201504/201504_79.pdf). – Текст: электронный. (0,44 п.л.)

22. Горбунов, Д.В. Нормирование показателей эффективности бюджетных расходов региона в инновационной сфере / Д.В. Горбунов // Экономика и управление. – 2015. – №4(114). – С. 4–10. (0,44 п.л.)

23. Горбунов, Д.В. Методологический подход к оценке эффективности и результативности бюджетных расходов в инновационной сфере / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Вестник Самарского государственного университета. – 2015. – №9(2). – С. 192–203. (0,75 п.л.)

24. Горбунов, Д.В. Управление инновационным процессом развития малого бизнеса в регионе на основе интеллектуального анализа данных (технология BIG DATA) / Д.В. Горбунов [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2016. – №4–2. – С. 381–386. – URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40185> – Текст: электронный. (0,8/ авт. 0,15 п.л.)

25. Горбунов, Д.В. Технологическое будущее России: вызов «Третьей природы» / Д.В. Горбунов, А.Ю. Нестеров // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. – 2017. – Т. 16. – №4. – С. 60–71. – <http://journals.ssau.ru/index.php/vestnik/article/view/5615/5462> – Текст: электронный. (0,7/ авт.0,35 п.л.)

26. Горбунов, Д.В. Разработка механизма поддержки университетов Самарской области в части коммерциализации объектов интеллектуальной собственности / Д.В. Горбунов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т. 6. – №2(19). – С. 75–79. – URL: <http://napravo.ru/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=2240> – Текст: электронный. (0,5 п.л.)

27. Горбунов, Д.В. Методические подходы к отбору инвесторов в целях осуществления совместного инвестирования инновационных проектов / Д.В. Горбунов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т. 6. – №2(19). – С. 70–74. – URL: <http://napravo.ru/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=2240> – Текст: электронный. (0,5 п.л.)

28. Горбунов, Д.В. Алгоритм расчета суммы субсидии, направляемой на поддержку проектов и программ развития вузов Самарской области / Д.В. Горбунов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2018. – Т. 7. – №1(22). – С. 99–102. – URL: <http://napravo.ru/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=2358> – Текст: электронный. (0,5 п.л.)

29. Горбунов, Д.В. Принятие корпоративных решений в машиностроении на основе экспертных / Д.В. Горбунов, А.Я. Дмитриев, Т.А. Митрошкина // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2021. – №5. – С. 537–543. (0,4 п.л.)

30. Горбунов, Д.В. Экспансия экспертной деятельности при развитии технологий Big Data в условиях четвертой промышленной революции / Д.В. Горбунов, А.Я. Дмитриев, Т.А. Митрошкина // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – Т. 13. – №1. – 2022. – С 17–24. (0,5 п.л.)

### Публикации в других изданиях, материалы конференций

31. Горбунов, Д.В. Анализ процессов бизнес-планирования инвестиционных проектов в ОАО «АВТОВАЗ» / Д.В. Горбунов // Финансирование и кредитование в экономике России: методологические и практические аспекты: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. – Самара: ИПО СГАУ, 2006. – С. 16–24. (0,56 п.л.)

32. Горбунов, Д.В. Маркетинговый анализ при принятии инвестиционных управленческих решений на примере ОАО «АВТОВАЗ» / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Математические модели современных экономических процессов, методы анализа и синтеза экономических механизмов: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. – Самара: ИПО СГАУ, 2006. – С. 3–10. (0,5/ авт. 0,25 п.л.)

33. Горбунов, Д.В. Человеческий ресурс как фактор повышения стоимости корпорации / Д.В. Горбунов // Вестник Международного института Рынка. – 2006. – №1. – С. 42–58. (1,06 п.л.)

34. Горбунов, Д.В. Методика комплексного оценивания инвестиционных проектов промышленного комплекса / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Экономика, экология и общество России в XXI столетии: сборник трудов 9-й международной научно-практической конференции. – Ч. 2. – Санкт-Петербург: изд-во Политехнического университета, 2007. – С. 203–207. (0,32/ авт. 0,16 п.л.)

35. Горбунов, Д.В. Методика отбора проектов в инвестиционную программу промышленного комплекса / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Проблемы и перспективы Российской экономики: сборник статей VI международной научно-практической конференции. – Пенза: ПДЗ, 2007. – С. 98–100. (0,19/ авт. 0,09 п.л.)

36. Горбунов, Д.В. Модель денежных потоков банка при кредитовании в рамках проектного финансирования / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Проблемы экономики современных промышленных комплексов: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции. – Самара: ИПО СГАУ, 2007. – С. 3–9. (0,44/ авт. 0,22 п.л.)

37. Горбунов, Д.В. Модель денежных потоков инициатора проекта в рамках проектного финансирования / Д.В. Горбунов // Финансирование и кредитование в экономике России: методологические и практические аспекты: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции. – Самара: ИПО СГАУ, 2007. – С. 9–16. (0,5 п.л.)

38. Горбунов, Д.В. Разработка методики согласованного взаимодействия между инвесторами при проектном финансировании / Д.В. Горбунов // Современный Российский менеджмент: состояние, проблемы, развитие: сборник статей VII международной научно-методической конференции. – Пенза: ПДЗ, 2007. – С. 90–93. (0,25 п.л.)

39. Горбунов, Д.В. Схема взаимодействия участников проектного финансирования / Д.В. Горбунов, В.Д. Богатырев // Финансовый менеджмент: сборник статей международной научно-методической конференции. – Пенза: ПДЗ, 2007. – С. 23–26. (0,25/ авт. 0,12 п.л.)

40. Горбунов, Д.В. Венчурные инвестиции как фактор развития инновационной экономики / Д.В. Горбунов // Логистика и экономика ресурсосбережения в промышленности: сборник научных трудов VIII международной научно-практической конференции. – Саратов: Поли-Экс, 2014. – С. 207–209. (0,19 п.л.)

41. Горбунов, Д.В. Предпосылки создания биржи инновационных проектов / Д.В. Горбунов // Логистика и экономика ресурсосбережения в промышленности: сборник научных трудов VIII международной научно-практической конференции. – Саратов: Поли-Экс, 2014. – С. 134–138. (0,31 п.л.)

42. Горбунов, Д.В. Формирование методики оценки инновационных проектов / Д.В. Горбунов, Д.Ю. Иванов // Современные сложные системы управления: сборник статей XI

международной научно-практической конференции. – Ч. 2. – Воронеж: Воронежский ГАСУ, 2014. – С. 31–43. (0,82/ авт. 0,41 п.л.)

43. Горбунов, Д.В. Нормативная карта диагностики регионального инновационного комплекса / Д.В. Горбунов // Экономика и управление – 2014: сборник материалов международной научной конференции. – Москва: Рус Альянс Сова, 2014. – С. 47–55. (0,82 п.л.)

44. Горбунов, Д.В. Модель кластерного развития инновационного комплекса на примере Самарской области / Д.В. Горбунов // Экономика. Теория и практика. Перспективы XXI века: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Саратов: Академия Бизнеса, 2014. – С. 115–119. (0,31 п.л.)

45. Горбунов, Д.В. Модели региональных инновационных комплексов / Д.В. Горбунов // Развитие экономических и межотраслевых наук в XXI веке: труды VII международной научно-практической конференции. – Новосибирск: НИГРЭ, 2014. – С. 38–41. (0,25 п.л.)

46. Горбунов, Д.В. Диагностика регионального инновационного комплекса на основе метода 4-х карт / Д.В. Горбунов // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и финансов в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: ИЦРОН, 2015. – С. 304–307. (0,25 п.л.)

47. Горбунов, Д.В. Принципы управления процессом рождения инновационных идей / В.А. Виттих, Д.В. Горбунов, Т.В. Моисеева, С.В. Смирнов // Проблемы управления и моделирования в сложных системах: труды XVII международной конференции. – Самара: Самарский научный центр РАН, 2015. – С. 202–214. (0,81/ авт. 0,2 п.л.)

48. Горбунов Д.В. От «ракеты» к «граалю»: модели развития экономической среды в логике НТИ / Д.В. Горбунов, А.Ю. Нестеров // Проблемы управления и моделирования в сложных системах: труды XX международной конференции (3–4 сентября 2018). – Самара: Самарский научный центр РАН, 2018. – С. 22–29. (0,5/ авт. 0,25 п.л.)

49. Горбунов Д.В. Формирование рге-компетенций в дошкольном и школьном возрасте в контексте развития модели Университета 20.35/ Д.В. Горбунов, Е.М. Климова // Психология профессиональной деятельности: проблемы, современное состояние и перспективы развития конф. – Москва: Московский государственный областной университет, 2019. – С. 52–56. (0,31 п.л.)