

*На правах рукописи*



**ВЛАСОВ МАКСИМ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ГЕНЕРАЦИИ ЗНАНИЙ В  
ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

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

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

Казань, 2021

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук»

Научный консультант: доктор экономических наук, доцент  
**Паникарова Светлана Викторовна**

Официальные оппоненты: **Бабкин Александр Васильевич**  
доктор экономических наук, профессор, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», профессор Высшей инженерно-экономической школы;

**Полянин Андрей Витальевич**

доктор экономических наук, профессор, Среднерусский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», профессор кафедры менеджмента и государственного управления;

**Яшин Сергей Николаевич**

доктор экономических наук, профессор, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем рынка Российской Академии наук», г. Москва.

Защита состоится 19 ноября 2021 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.080.16, созданного на базе ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68, зал заседаний Ученого совета. А-330).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» и на сайте <https://www.kstu.ru/event.jsp?id=122675>.

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ученый секретарь диссертационного совета Д 212.080.16,  
кандидат экономических наук



Морозов Александр Викторович

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях эффективная инновационная деятельность организаций является одним из главных факторов конкурентоспособности экономических систем. Знания и процессы генерации знаний становятся важнейшими составляющими инновационной активности экономических субъектов. Вопросы проникновения знаний во все сферы жизни общества и экономики, генерации и эффективного использования знаний, существенного изменения социально-экономических структур, возникновения и развития новых инноваторов являются эпицентром зарубежных и отечественных научных исследований.

Изменения, происходящие в области инновационной деятельности, вызывают трансформацию экономических институтов и обуславливают необходимость изучения эволюции институциональной структуры процессов генерации и применения знаний хозяйствующими субъектами. Проблема институционального обеспечения крайне актуальна в аспекте магистрального движения к инновационно ориентированной экономике. Развитие инновационной экономики требует формирования системы институтов, необходимых для создания, распространения и использования знаний, как экономического актива.

Эффективность деятельности по генерации знаний во многом определяет развитие инновационных систем. Обеспечение рассматриваемой области необходимыми нормами и инструментами управления будет способствовать упорядочиванию, развитию и повышению прозрачности генерации знаний, а также формированию условий для планирования, мониторинга и своевременной оптимизации инновационных процессов. Формирование научно обоснованного инструментария управления процессами генерации знаний и развития качественной институциональной инфраструктуры генерации знаний обеспечит рост эффективности инновационной деятельности.

**Степень разработанности темы исследования.** Вопросы развития инноваций и инновационных систем изучали в своих работах многие российские и зарубежные ученые, в их числе Бабурин В.Л., Герасимов А.В., Голиченко О.Г., Дедов С.В., Дынкин А.А., Ельшин Л.А., Земцов С.П., Иващенко Н.П., Казанцев С.В., Коваленко Б.Б., Корчагин Ю.А., Кудрявцева С.С., Медведев В.А., Нижегородцев Р.М., Райская М.В., Полянин А.В., Тейлор С., Тодд П.А., Султанова Д.Ш., Фрееман Ц., Хмелева Г.А., Цветков А.В., Шаймиева Э.Ш., Шинкевич А.И., Шинкевич М.В., Яшин С.Н. и др.

Вопросам становления и развития экономики знаний посвящены научные работы таких ученых, как Адлер П.С., Бенклер Й., Бочко В.С., Гринберг Р.С., Даванков А.Ю., Дырдонова А.Н., Кузык Б.Н., Кулешов В.В., Маевский В.И.,

Макаров В.Л., Малмберг А., Маскелл П., Мельников О.Н., Мильнер Б.З., Минакир П.А., Миндели Л.Э., Некипелов А.Д., Окрепилов В.В., Паникарова С.В., Портер М.Е., Родионов Д.Г., Свиридова С.В., Унтура Г.А., Цооке П. и др.

Изучением роли экономики знаний в инновационном развитии российских хозяйствующих субъектов занимались Авилова В.В., Аганбегян А.Г., Аксянова А.В., Баев Б.Д., Гареев Т.Р., Дементьев В.Е., Ивантер В.В., Карлик А.Е., Киселев С.В., Лаврикова Ю.Г., Леонард-Бартон Д., Лившиц В.Н., Нохриа Н., Погодина Т.В., Пороховский А.А., Романова О.А., Салимьянова И.Г., Суховой А.Ф., Татаркин А.И., Тирни Т., Толстых Т.О., Хансен М.Т. и др.

Проблемы институционального строения и функционирования хозяйствующих субъектов в своих работах рассматривали Ацемоглу Д., Балацкий Е.В., Геелс Ф.Г., Глазьев С.Ю., Лазоницк Щ., Полтерович В.М., Попов Е.В., Сараф Н., Сухарев О.С., Фролов Д.П. и др.

Задачи управления знаниями решаются в рамках нескольких научных направлений. Первое направление – исследование управления знаниями за счет прироста интеллектуального капитала. В рамках этого направления наиболее значимые достижения принадлежат таким ученым, как Авдокушин Е.Ф., Акатов Н.Б., Бабкин А.В., Барткова Н.Н., Гапоненко А.Л., Гизатуллин Х.Н., Грант Р.М., Гребенников В.Г., Жернаков Е.Е., Залозная Г.М., Иванова Е.Н., Логачев В.А., Пермьякова А.М., Писано Г., Погорельская Т.А., Тееце Д.Й., Шуен А. и др. Вторым направлением исследований является анализ вопросов управления знаниями посредством оценки эффективности процесса генерации знаний. Рассмотрением этого вопроса занимались Алави М., Глухов В.В., Деньер Д., Леиднер Д.Е., Макаров В.Л., Миндели Л.Э., Молодчик М.А., Пипия Л.К., Сзулански Г., Сمارт П., Транфиелд Д. и др. Анализ процессов управления знаниями за счет проведения организационного обучения представляет собой третье научное направление. В рамках данного направления можно выделить работы таких ученых, как Игнатьева Е.Ю., Кусов В.Е., Левинтхал Д.А., Марч Й.Г., Мильнер Б.З., Молодчик А.В., Филипов Е.П.

Методологические подходы к оценке эффективности генерации знаний можно разделить на стоимостные и нестоимостные. Нестоимостные методы оценки нашли свое отражение в работах Глухова В.В., Коробко С.Б., Малковой А.А., Нонаки И., Марининой Т.В., Такеучи Х. и др. Стоимостные методы оценки генерации знаний были рассмотрены в работах Бендикова М.А., Джамай Е.В., Лукичевой Л.И., Мильнера Б.З., Салихова М.Р., Солоу Р. и др.

Модели генерации знаний были разработаны Аксеновой О.А., Буниной А.Ф., Виингом К., Владимировой И.П., Гумеровой Г.И., Кроссан М.М., Лайн Г.В., Марч Дж., Николс Ф., Нонакой И., Смирновой В.Г., Сусловым Д.С.,

Такеучи Х., Уайт Р.Е., Федоровой Н.И., Черняховской Л.Р., Шаймиевой Э.Ш., Элроем М. и др.

Методы институционального проектирования деятельности хозяйствующих субъектов, в том числе и инновационной деятельности, представлены в трудах Веблена Т., Демсеца Г., Иншакова О.В., Кирдиной С.Г., Клейнера Г.Б., Коммонса Дж., Норта Д., Осипова Д.В., Рихтера Р., Тамбовцева В.Л., Уильямсона О., Фуруботна Э., Шаститко А.Е., Эрроу К. и др.

Однако в фундаментальных и прикладных работах зарубежных и российских ученых вопросы количественного анализа институционального обеспечения процессов генерации знаний с целью формирования научно обоснованного управленческого инструментария развития инновационных систем решены не были.

**Цель диссертационного исследования** – разработка инструментария управления процессами генерации знаний в инновационных системах посредством повышения качества институциональной среды научно-исследовательской деятельности.

Для достижения цели диссертационного исследования поставлены и решены следующие взаимосвязанные **задачи**:

– сформировать научно обоснованный тезаурус управления процессами генерации знаний в инновационных системах;

– разработать теоретический аппарат исследования институционального окружения экономической деятельности по генерации знаний в инновационных системах;

– разработать теоретико-методологический подход оценки эффективности генерации знаний в инновационных системах;

– разработать научный инструментарий анализа и оценки качества институциональной инфраструктуры генерации знаний в инновационных системах;

– разработать аналитический инструментарий моделирования эффективности институциональной инфраструктуры генерации знаний в инновационных системах;

– разработать методический подход к реструктурированию ресурсов институциональной инфраструктуры в инновационных системах, генерирующих новые знания;

– определить направления повышения эффективности, систематизации и оптимизации процессов генерации знаний хозяйствующими субъектами.

**Объект исследования** – институциональная инфраструктура функционирования процессов генерации знаний в инновационных системах.

**Предмет исследования** – экономические отношения, возникающие в процессе управления институциональной инфраструктурой процессов генерации знаний в инновационных системах.

**Научная новизна исследования.** В ходе диссертационного исследования были получены результаты, новизна которых состоит в следующем:

1. В развитие теоретических и методологических положений инновационной деятельности раскрыты сущность, теоретические модели и принципы деятельности по генерации знаний, как экономического процесса. С применением методологического инструментария институциональной экономики разработана методика идентификации и систематизации институтов генерации знаний в инновационных системах, которая позволяет повысить качество принятия управленческих решений в области развития институциональной структуры генерации новых знаний (п. 2.13. паспорта специальности 08.00.05 ВАК).

2. Разработан методологический подход к оценке эффективности генерации знаний в инновационных системах, включающий помимо показателей эффективности, результативности, производительности, оценку качества институциональной среды, основанный на транзакционном анализе процессов генерации знаний и позволяющий выявить дисфункции институтов научной деятельности. Предложено понятие транзакционной скорости прироста знаний, характеризующее восприимчивость результативности генерации знаний к изменению соответствующих транзакционных издержек, которое развивает теоретико-методологические положения транзакционной теории об экономических институтах в сфере экономики знаний. Разработана методика расчета транзакционной скорости генерации знаний, позволяющая оптимизировать структуру транзакционных издержек генерации знаний (п. 2.13. Паспорта специальности ВАК).

3. Разработана методика оценки эффективности инновационной инфраструктуры по месту в цепочке создания ценности по М. Портеру, включающая следующие этапы: определение основных видов деятельности предприятия; систематизация типов ресурсов, вовлеченных в основные виды деятельности; расчет отношения издержек к определенному виду деятельности; вычленение транзакционных издержек в основных видах деятельности; принятие окончательного решения о типах транзакционных издержек. Предложены методы анализа и учета транзакционных издержек в академических учреждениях, применение которых позволит обеспечить систематизацию и прозрачность оценки транзакционных издержек, что, в свою очередь, будет способствовать оптимизации управления издержками в организациях, вовлеченных в НИОКР (п. 2.8. Паспорта специальности ВАК).

4. Сформирован аналитический инструментарий моделирования функционирования инфраструктуры генерации знаний в инновационных организациях. Выявлены устойчивые зависимости результативности научно-исследовательской деятельности от динамики, структуры и величины трансакционных издержек, сопровождающих деятельность по генерации знаний. Научная новизна полученных результатов заключается в формировании методического подхода оптимизации и планирования трансакционных издержек в процессе осуществления научно-исследовательской деятельности в инновационных системах. Практическая значимость полученных результатов состоит в формировании прикладных методов повышения результативности инновационной деятельности посредством управления трансакционными издержками организаций, генерирующих знания (п. 2.8. Паспорта специальности ВАК).

5. Разработан методологический подход к реструктурированию ресурсов инновационной инфраструктуры и производственной функции организации целом. Полученный результат является развитием методологии Х. Валенты о структурировании знаний и представлений Й. Шумпетера о различном влиянии знаний на производственно-технологические процессы. Практическая значимость разработанного методологического подхода заключается в повышении качества планирования и прогнозирования развития научно-исследовательской деятельности хозяйствующих субъектов инновационной системы (п. 2.2. Паспорта специальности ВАК).

6. В развитие теории инновационной деятельности выявлены и проанализированы основные виды рисков генерации новых знаний, разработаны стратегии генерации знаний, позволяющие повысить эффективность, систематизировать и оптимизировать процессы генерации знаний хозяйствующими субъектами в соответствии с генеральным планом развития, а также в зависимости от вида необходимого результата и типа изменяемого ресурса. Научная значимость полученного результата заключается в развитии теоретико-методологических положений инновационного развития предпринимательской деятельности. Применение на практике полученного результата увеличит возможности снижения рисков и повышения эффективности деятельности по генерации знаний хозяйствующими субъектами (2.12 Паспорта специальности ВАК).

**Теоретическая значимость результатов** диссертационного исследования заключается в формировании теоретико-методологических основ научного аппарата анализа, оценки и планирования деятельности по генерации знаний хозяйствующими субъектами. Полученные в ходе работы результаты могут быть использованы при проектировании институционального инструментария

управления инновационной деятельностью, а также при выявлении направлений оптимизации использования и производства новых знаний хозяйствующими субъектами.

**Практическая значимость** диссертационного исследования заключается в возможности использования государственными, региональными и частными структурами результатов теоретического анализа, полученных эмпирических данных и научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию институциональной инфраструктуры инновационной деятельности, внедрению в деятельность предприятий, университетов и научных учреждений методологии количественного анализа и управления процессами генерации знаний с целью дальнейшего развития инновационной экономики в России.

**Методология и методы исследования.** Методологической основой исследования явилась совокупность приемов, способов и познавательных установок общенаучных методов исследования и приемов формальной логики (анализ и синтез, методы системного подхода, факторный, логико-структурный и причинно-следственный анализ). В работе применены методы системного, сравнительного анализа, традиционные и современные методы определения экономической эффективности, статистического анализа, методы институционально-эволюционной экономической теории и экономики знаний, методы группировок, методы экономической социологии, экономико-математического моделирования и др.

Теоретической основой диссертации послужили результаты исследований, содержащиеся в научных трудах зарубежных и отечественных ученых в области теории инноваций, экономики знаний и институциональной экономической теории. Основные теоретические положения диссертационного исследования опираются на теорию трансакционных издержек, теорию экономической динамики, теорию информационного общества, концепцию институционального проектирования экономических систем, принципы оценки экономических институтов, принципы инновационного менеджмента.

**Информационной базой диссертационного исследования** явились опубликованные в зарубежных и отечественных периодических изданиях научные материалы, статистическая база данных Всемирного банка «World Development Indicators», статистические сборники Федеральной службы государственной статистики, данные и аналитические обзоры научных коллективов (Института проблем развития науки РАН, Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ и др.), отчеты о научной деятельности высших учебных заведений и организаций, подведомственных Министерству образования и науки Российской Федерации,



нормативные документы государственных органов Российской Федерации, данные полученные в результате авторских эмпирических исследований.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Экономический тезаурус институциональной структуры генерации знаний в инновационных системах.

2. Методологический подход к оценке эффективности генерации знаний в инновационных системах включающий оценку качества институциональной инфраструктуры генерации знаний.

3. Направления идентификации, систематизации, учета и анализа трансакционных издержек генерации знаний в инновационных организациях.

4. Моделирование закономерностей влияния структуры и динамики трансакционных издержек генерации знаний на эффективность научно-исследовательской деятельности.

5. Модель реструктурирования ресурсов инновационной организации посредством генерирования дифференцированных знаний.

6. Моделирование стратегий генерации знаний для повышения эффективности, систематизации и оптимизации инновационных процессов организаций, а также в зависимости от вида необходимого результата и типа изменяемого ресурса.

**Область исследования** соответствует п. 2.2. «Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах», п. 2.8. «Исследование жизненного цикла инноваций: параметры цикла, инструменты и технологии управления параметрами жизненного цикла, сбалансированное развитие инновационного и инвестиционного циклов в экономических системах», п. 2.12 «Исследование форм и способов организации и стимулирования инновационной деятельности, современных подходов к формированию инновационных стратегий», п.2.13 «Разработка и совершенствование институциональных форм, структур и систем управления инновационной деятельностью. Оценка эффективности инновационной деятельности» Паспорта специальностей 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями) Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

**Апробация основных результатов исследования.** Основные результаты диссертационного исследования докладывались, обсуждались и получили поддержку на ряде научных конференций: 20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11 European Conferences on Knowledge Management (Lisboa, Portugal, 2019, Padova, Italy, 2018, Barcelona, Spain, 2017, Belfast, UK, 2016; Udine, Italy, 2015; Santarem, Portugal, 2014; Kaunas, Lithuania, 2013; Cartagena, Spain, 2012; Passau, Germany,

2011; Famalicão, Portugal, 2010), 16, 14 European Conferences on Innovation and Entrepreneurship (Lisboa, Portugal, 2021; Messinia, Greece, 2019), 5 International Conference on Innovation and Entrepreneurship (Kuala Lumpur, Malaysia, 2017), VII, VI, V, IV, V Всероссийских симпозиумах по экономической теории (Екатеринбург, 2016, 2014, 2012, 2010, 2008), Международной научно-практической конференции «Управление инновациями – 2009, 2008, 2007» (Москва, 2009, 2008, 2007), Международной научно-методологической конференции «Экономические, социальные и политические институты в разных культурных средах» (Ижевск, 2015), I, II III Всероссийских симпозиумах по региональной экономике (Екатеринбург, 2011, 2013, 2015) и др.

Диссертационное исследование было поддержано вузовско-академическим грантом (в рамках соглашения о сотрудничестве УрФУ и УрО РАН) № 14-921-6-3 «Моделирование предпринимательских стратегий в информационном обществе», проектами РГНФ № 15-02-18003 «Экспериментальное исследование результативности конкурсного финансирования научной деятельности», № 14-02-18004 «Экспериментальное исследование институциональных циклов инвенций», № 14-12-66005 «Проектирование институтов инвенций Свердловской области», № 13-02-18001 «Экспериментальное исследование эволюции институтов инвенций», № 11-02-18007 «Оценка экономических институтов регионального развития», проектом РФФИ № 13-06-96024 «Институциональное моделирование развития экономики знаний на региональном уровне», проектами № 15-14-7-5 «Региональная экономика институтов инновационного развития» и 12-П-7-1006 «Региональные институты развития экономики науки», программами фундаментальных исследований УрО РАН.

Научные результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, были внедрены, с целью повышения инновационной активности, в деятельность АО «Производственное объединение „Уральский оптико-механический завод“ имени Э. С. Яламова», ООО «НПО БиоМикроГель».

Материалы диссертационного исследования используются кафедрой региональной экономики, инновационного предпринимательства и безопасности ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» в преподавании учебных дисциплин «Современные проблемы инноватики» и «Коммерциализация научной деятельности».

**Основные результаты исследования** представлены в 83 публикациях общим объемом 67,13 п.л. (44,4 авторских п.л.), в том числе в двух монографиях, в 21 публикации в журналах индексируемых БД Web of Science и БД Scopus («Montenegrin journal of economics», «Amazonia investiga», «Journal of

information & knowledge management» и др.) в 60 публикациях в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации («Проблемы теории и практики управления», «Журнал экономической теории», «Вестник УрФУ», «Экономический анализ: теория и практика», «Научное обозрение», «Менеджмент в России и за рубежом» и др.).

**Структура диссертационной работы.** Структура и объем диссертации обусловлены целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографии. Иллюстративно-справочный материал представлен рисунками, таблицами, диаграммами.

Во *введении* раскрывается актуальность темы исследования, сформулированы его цель и основные задачи, представлена характеристика научной новизны, описана теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

В *первой главе* «Теоретико-методологические основы процесса генерации знаний в инновационных системах» сформирован научно обоснованный тезаурус понятия «управление процессом генерации знаний». Обоснованы теоретические модели и принципы деятельности по генерации знаний, как экономического процесса, эффективность и результативность которого, в значительной степени, определяется качеством институционального обеспечения. Разработана авторская классификация знаний и представлены основные направления анализа процессов генерации знаний. Предложен методологический подход к идентификации и систематизации институтов генерации знаний в инновационных системах.

Во *второй главе* «Основы методологии управления процессами генерации знаний в инновационных системах», на основе анализа отечественной и зарубежной литературы в области исследований инновационной деятельности, систематизированы методологические подходы к измерению эффективности процессов генерации знаний. Разработан теоретический аппарат исследования институциональной инфраструктуры генерации знаний в инновационных системах, основанный на трансакционном анализе институтов генерации знаний. Представлен авторский методологический подход к оценке эффективности генерации знаний, включающий систему показателей, позволяющих выявлять отклонения процессов генерации знаний от целевых значений и вносить управленческие коррективы.

В *третьей главе* «Специфика управления процессами генерации знаний научных организаций в инновационных системах», представлен методический подход к оценке качества институтов научной результативности. Выявлены эффективные институты и институциональные ловушки, возникающие в

процессе достижения научной результативности в инновационных системах. Разработаны направления идентификации, систематизации, учета и анализа транзакционных издержек генерации знаний в инновационных организациях. Проведено моделирование закономерностей влияния структуры и динамики транзакционных издержек генерации знаний на эффективность научно-исследовательской деятельности. Представлены методы оптимизации транзакционных издержек генерации знаний. Исследовано влияния процессов генерации знаний научными учреждениями на параметры инновационной деятельности.

В *четвертой главе* «Характеристика управления процессами генерации знаний университетов в инновационных системах», раскрыта роль современного университета в развитии инновационных систем. Выявлены основные характеристики системы высшего образования, способствующие развитию инновационной деятельности. Представлены результаты транзакционного анализа эффективности генерации знаний в университетах. Апробирован аналитический инструментарий моделирования эффективности генерации знаний университетом в инновационной системе.

В *пятой главе* «Апробация модели управления процессами генерации знаний в инновационных системах» проведено моделирование стратегий генерации знаний для повышения эффективности, систематизации и оптимизации инновационных процессов организаций, а также в зависимости от вида необходимого результата и типа изменяемого ресурса. Разработан авторский методологический подход к реструктурированию ресурсов институциональной инфраструктуры генерации знаний на инновационно активных промышленных предприятиях. Разработана и апробирована модель реструктурирования ресурсов инновационной организации посредством генерирования дифференцированных знаний. Даны рекомендации по повышению эффективности управления процессами генерации знаний в инновационных системах.

В *заключении* отражена общая характеристика работы и обозначены основные выводы, полученные в процессе проведения исследования.

## **II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. В развитие теоретических и методологических положений инновационной деятельности раскрыты сущность, теоретические модели и принципы деятельности по генерации знаний, как экономического процесса. С применением методологического инструментария институциональной экономики разработана методика идентификации и**

**систематизации институтов генерации знаний в инновационных системах, которая позволяет повысить качество принятия управленческих решений в области развития институциональной структуры генерации новых знаний (п. 2.13. Паспорта специальности ВАК).**

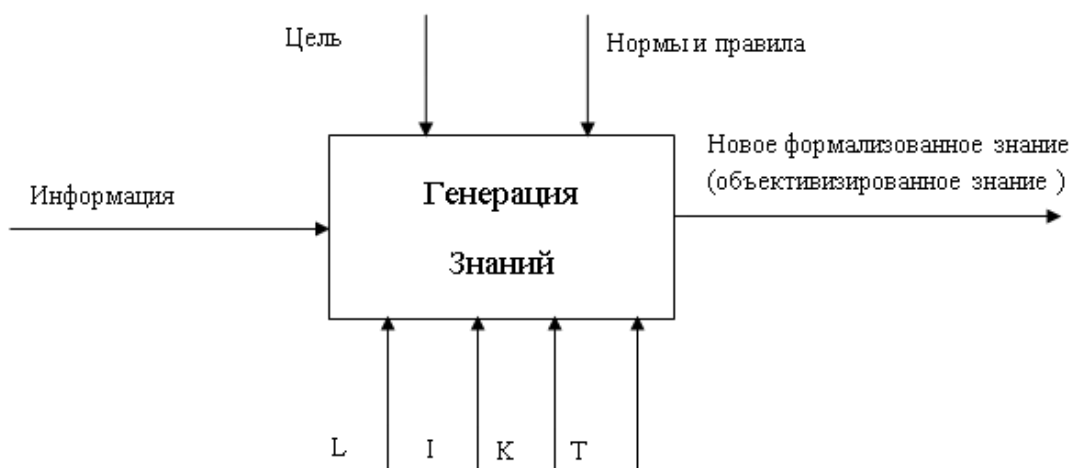
Эффективное развитие экономических систем возможно лишь посредством интенсивного развития инновационной экономики, характеризующейся первостепенной ролью знаний и высокотехнологичных отраслей производства. Однако, активному развитию инновационного типа экономики оказывают сопротивление непреодолимые барьеры институционального, инфраструктурного и социального характера, для успешного преодоления которых необходимо научно обоснованное управление процессами генерации знаний.

С позиции экономической науки знания – это структурированная и систематизированная информация, предназначенная для решения определенных задач или обеспечения жизнедеятельности человека. Генерация новых знаний стимулирует развитие инновационных систем, без эффективного функционирования которых невозможен экономический рост.

Основные характеристики деятельности по генерации знаний заключаются в следующем: а) деятельность по генерации новых знаний должна носить исключительно целенаправленный характер; б) генерация знаний представляет собой совокупность различных видов деятельности, таких как планирование и организация деятельности по генерации новых знаний, анализ внутренней и внешней среды, генерация, трансфер и управление новыми знаниями и т.д.; в) генерация новых знаний должна быть непрерывной и устойчивой; г) наличие ценностной характеристики является обязательным условием эффективной генерации новых знаний.

Представленные выше характеристики позволяют рассматривать генерацию знаний как процесс, то есть как целенаправленную, устойчивую совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителей.

В процессе создания знаний задействованы как информационные, так и другие типы ресурсов: трудовые, материальные, временные. Функционирование процессов генерации знаний направлено на достижение конкретной цели, преследуемой высшим менеджментом рассматриваемого хозяйствующего субъекта, а также пронизано множеством правил и норм, определяющих эффективность данного типа деятельности. Следовательно, процесс генерации знаний можно представить в виде схемы (рисунок 1)



где: L – трудовые ресурсы; I – информационные ресурсы; K – материальные ресурсы, T – временные ресурсы.

Рисунок 1 – Процесс генерации знаний

Организации, включенные в процессы генерации знаний, играют ключевую роль в функционировании инновационных систем (рисунок 2). К таким организациям относятся следующие:

- научные учреждения (осуществляющие генерацию новых знаний);
- университеты (осуществляющие распространение новых знаний);
- инновационно-активные предприятия (осуществляющие внедрение новых знаний в хозяйственную деятельность).

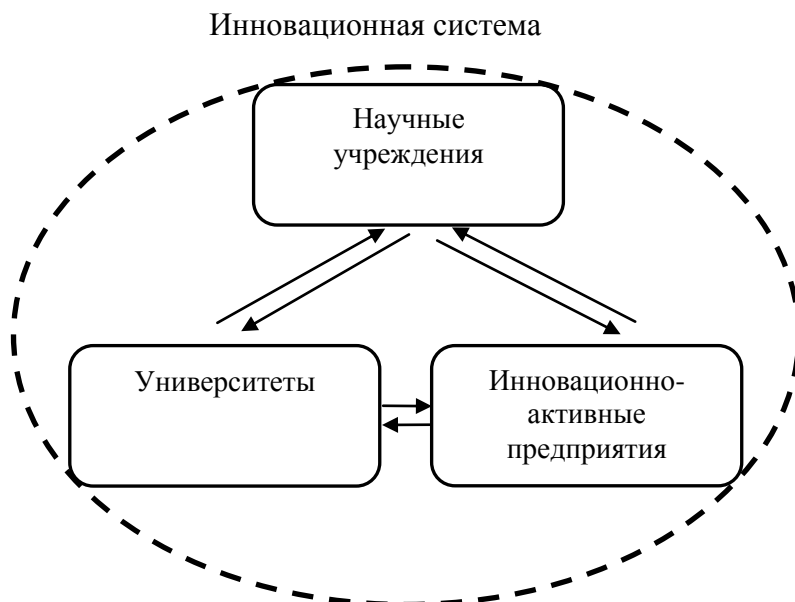


Рисунок 2 – Совокупность организаций-генераторов знаний

Основные направления экономического анализа процессов генерации знаний находятся в рамках трех современных экономических парадигм:

неоклассической, институциональной и эволюционной. Уникальные характеристики знаний, как продукта, имеющего потребительскую ценность и особенности деятельности, связанные с генерацией знаний, позволяют обосновать необходимость углубления экономических исследований процессов генерации знаний в рамках институциональной экономической теории.

Основной методологической единицей институциональной экономической теории является понятие институт. В диссертационном исследовании под институтом генерации новых знаний понимается совокупность устоявшихся норм и правил взаимодействия экономических агентов с целью генерации новых знаний, гарантированная надлежащими эффективными обязательствами следования.

Для систематизации институциональной инфраструктуры генерации знаний автором предложена типология институтов генерации знаний по следующим критериям: степень формализации новых знаний (явные, неявные), тип деятельности (коммуникационный, аналитический, производственный), субъект генерации знаний (научные учреждения, университеты, инновационно-активные предприятия), уровень оригинальности генерируемых знаний (заимствование, копирование, имитация, генерация), глубина изменения технологических процессов (оперативные знания, структурные знания, функциональные знания).

Систематизация и типологизация институтов генерации новых знаний является базисом для проведения дальнейших исследований по институциональному моделированию процессов генерации знаний в инновационных системах.

**2. Разработан методологический подход к оценке эффективности генерации знаний в инновационных системах, включающий помимо показателей эффективности, результативности, производительности, оценку качества институциональной среды, основанный на транзакционном анализе процессов генерации знаний и позволяющий выявить дисфункции институтов научной деятельности. Предложено понятие транзакционной скорости прироста знаний, характеризующее восприимчивость результативности генерации знаний к изменению соответствующих транзакционных издержек, которое развивает теоретико-методологические положения транзакционной теории об экономических институтах в сфере экономики знаний. Разработана методика расчета транзакционной скорости генерации знаний, позволяющая оптимизировать структуру транзакционных издержек генерации знаний (п. 2.13. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК РФ).**

В современной научной литературе разработано множество методологических подходов к оценке эффективности генерации знаний (таблица 1).

Таблица 1 – Методы оценки эффективности генерации знаний

Методологический принцип	Авторы	Название метода
Оценка финансовых показателей деятельности научной деятельности	Кулагин А.С.	Метод самооценки
	Балацкий Е.В., Сергеева В.В.	Метод оценки привлеченных денежных средств
	Загородняя А.А.	Метод сравнения по внешним параметрам
	Максимова Т.Г., Кукушкин А.М., Шаныгин С.И.	Метод сравнения показателей структуры финансирования
Оценка количества и качества кадрового обеспечения научной деятельности	Абдуллин А.Р.	Метод структуры персонала
	Калинина С.В.	Метод матричной оценки
	Рыкова И.Н.	Метод, основанный на наличии лидера идей
	Проничкин С.В., Тихонов И.П.	Метод применения качественных характеристик
Оценка инновационной активности научной деятельности	Люсов С.Н.	Метод инновационного потенциала
	Синицын А.А., Никифоров О.Ю., Андреев М.А.	Метод анализа инновационной и издательской деятельности
Оценка качества системы менеджмента	Куликовский С.А.	Метод оценки результативности системы менеджмента
	Бадеева Е.А.	Метод расчета эффективности процессов
	Захарова Н.П.	Метод оценки эффективности стратегических изменений
	Быкова Е.С., Сергеева Н.В.	Метод на основе квантификации по сегментам процедуры бенч маркетинга
	Глухова Е.А.	Метод соответствия результатов оценке постоянного улучшения
	Проничкин С.В., Тихонов И.П.	Методика АРАМИС
Оценка библиометрических показателей научной деятельности	Ризен Ю.С., Захарова А.А.;	Метод функционалов
	Абанкина И.В., Алескеров Ф.Т., Белюсова В.Ю., Зиньковский К.В., Петрущенко В.В.	Метод ранжирования
	Волегов П.С., Ташкинов М.А., Цветова О.Д.	Библиометрические методы



Большинство этих методических подходов нацелено на измерение результатов знаниевых процессов, при этом остаются за рамками исследования проблемы управления процессами и институциональной обеспеченности генерации знаний, что не позволяет выявить и устранить узкие места институционального обеспечения научной деятельности и устранить их.

Можно выделить следующие недостатки используемых в практической деятельности методов оценки эффективности генерации новых знаний: основными являются такие входные параметры как затраты финансовых ресурсов, при этом, совершенно не учитываются выходные параметры такие как качество новых знаний и т.д.; большинство показателей ориентировано на оперативный уровень управления и лишь незначительное число показателей - на оценку стратегического потенциала; показатели генерации новых знаний, в большинстве случаев, не отражают ключевые сущности процессов генерации новых знаний; практически не применяются интегральные показатели генерации знаний, связывающие в единую систему затраты и качество проектов и процессов; большинство используемых показателей не связано со стратегическими целями хозяйствующих субъектов; подавляющая часть показателей результативности генерации знаний рассчитывается по прошедшим периодам и экстраполируется в будущее; в большинстве случаев не учитывается наличие и достоверность исходных данных для расчета показателей генерации новых знаний; показатели результативности генерации знаний, в большинстве случаев, не связаны с расчетом эффективности генерации новых знаний.

В диссертации предложен методологический подход к оценке эффективности генерации знаний, состоящий из следующих элементов:

1. Оценка результативности генерации знаний. Процессы генерации знаний признаются результативными, если результаты генерации знаний соответствуют поставленным задачам. Например, для инновационно-активных предприятий – это может быть увеличение прибыли, для научных учреждений количество патентов на изобретения и полезные модели, для университетов – это увлечение цитируемости в ведущих изданиях.

2. Стоимостная оценка эффективности генерации знаний. Деятельность по генерации знаний признается эффективной если отдача от произведенных знаний превышает затраты на их производство. Для промышленных предприятий эффективность будет вычисляться через измерение инвенциальной активности. Для научных организаций и университетов через увеличение публикационной активности. Затраты на производство новых знаний, в том и другом случае, будут включать транзакционные и трансформационные издержки.

3. Оценка производительности. Производительной признается деятельность по генерации новых знаний, в которой оптимально используются все задействованные в процессах генерации знаний ресурсы: информационные, материальные, трудовые, временные.

4. Оценка институциональной инфраструктуры. Институциональная инфраструктура генерации новых знаний признается эффективной, если в ней все институты генерации знаний эффективные и отсутствуют институциональные дисфункции и ловушки.

С целью оптимизации структуры транзакционных издержек в процессе деятельности по генерации знаний автор предлагает использовать показатель транзакционной скорости генерации знаний, количественную характеристику результативности генерации знаний, показывающую долю прироста знаний при приросте транзакционных издержек генерации знаний.

$$v_{ij} = \frac{dk_j}{dT C_i} \quad (1)$$

где:  $v_{ij}$  – транзакционная скорость прироста  $j$ -го типа знаний при изменении  $i$ -го типа транзакционных издержек;

$dk_j$  – прирост  $j$ -го типа знания;

$dTC_i$  – прирост  $i$ -го типа транзакционных издержек.

При  $v_{ij} < 1$ , наблюдается дисфункция института научной генерации знаний, иными словами, данный экономический институт не обеспечивает возрастающую отдачу научного результата несмотря на увеличение различных видов транзакционных издержек. Если  $v_{ij}$  больше или равен 1, то функционирование данного экономического института является эффективным.

Таблица 2 – Значение показателя транзакционной скорости

Значение $v_{ij}$	Экономический смысл	Примечание	Задача менеджмента
$v_{ij} < 0$	Существует институциональная ловушка	При росте транзакционных издержек происходит снижение знаний ( $dTC_i > 0, dk_j < 0$ )	Разработка мер по ликвидации институциональной ловушки.
$v_{ij} = 0$	Процесс генерации знаний отсутствует	Прирост знаний не происходит, хотя транзакционные издержки растут ( $dTC_i > 0, dk_j = 0$ )	Изменение способов (направлений) инвестирования денежных средств.
$0 < v_{ij} < 1$	Процесс генерации знаний не эффективен	Прирост транзакционных издержек больше, чем прирост знаний ( $dTC_i > 0, dk_j > 0, dk_j < dTC_i$ )	Оптимизация транзакционных издержек.
$v_{ij} = 1$	Процесс	Прирост транзакционных	Сохранение

	генерации знаний эффективен	издержек соответствует приросту знаний ( $dTC_i > 0$ , $dk_j > 0$ , $dk_j = dTC_i$ )	функционирующего института генерации знаний
$1 < v_{ij}$	В процессе генерации знаний возник синергетический эффект	Прирост знаний происходит быстрее, чем изменение транзакционных издержек ( $dTC_i > 0$ , $dk_j > 0$ , $dk_j > dTC_i$ )	Формализация институтов, дающих синергетический эффект

Метод измерения транзакционной скорости апробирован на материалах научных институтов УрО РАН (Институт промышленной экологии, Институт органического синтеза, Институт химии твердого тела, Институт горного дела, Институт теплофизики, Центральная библиотека, Институт геофизики, Институт экономики) и университетов Сибирского федерального округа (Хакасский технический институт, Хакасский государственный университет, Томский государственный университет, Сибирский федеральный университет.)

Результаты анализа показали, что преимущества предложенного методологического подхода к оценке эффективности генерации знаний в инновационных системах заключается в следующем:

1) Оценка новых возможностей. Осуществляется оценка эффективности функционирования внедренных институтов генерации знаний.

2) Анализ преимуществ и проблем от внедрения институтов генерации знаний. Проводится анализ достигнутых результатов, выявляются причины и последствия неудач, определяются пути для дальнейшего движения.

3) Корректировка результатов. Своевременно выявляются узкие места процессов генерации знаний, что позволит принять научно обоснованные управленческие решения по совершенствованию инновационной деятельности.

**3. Разработана методика оценки эффективности инновационной инфраструктуры по месту в цепочке создания ценности по М. Портеру, включающая следующие этапы: определение основных видов деятельности предприятия; систематизация типов ресурсов, вовлеченных в основные виды деятельности; расчет отношения издержек к определенному виду деятельности; вычленение транзакционных издержек в основных видах деятельности; принятие окончательного решения о типах транзакционных издержек. Предложены методы анализа и учета транзакционных издержек в академических учреждениях, применение которых позволит обеспечить систематизацию и прозрачность оценки транзакционных издержек, что, в свою очередь, будет способствовать оптимизации управления издержками в организациях, вовлеченных в НИОКР (п. 2.8. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК РФ).**

Одной из важнейших задач, стоящих перед современной экономической наукой, является разработка принципов оптимизации расходов и повышения эффективности использования ресурсов хозяйствующих субъектов. Управление транзакционными издержками является одной из важнейших сфер деятельности, в рамках которой осуществляется выработка и принятие управленческих решений.

Рассматривая деятельность фирмы как некую систему процессов, можно выделить основной, вспомогательный и административный процессы. Издержки генерации знаний являются, прежде всего, издержками административного процесса. Основываясь на выделенных А. Файолем функциях управления, включающих планирование, организацию, мотивацию, контроль, целесообразно выделять, соответственно, издержки планирования транзакции, издержки организации транзакции, издержки мотивации транзакции, издержки контроля транзакции (рисунок 3).



Рисунок 3 – Авторская функциональная классификация транзакционных издержек генерации знаний

Данная классификация применима к транзакционным издержкам генерации знаний и расширяет типологию транзакционных издержек Т. Эггертссона. 1. Издержки планирования транзакции генерации знаний включают издержки, необходимые для того, чтобы определить цель, основные задачи предстоящего процесса генерации знаний, а также издержки, возникающие в результате составления плана реализации деятельности по генерации знаний. 2. Издержки организации транзакции генерации знаний направлены на создание условий, необходимых для достижения целей процесса генерации знаний. 3. Издержки мотивации транзакции генерации знаний – издержки процесса управления, возникающие в результате как материального, так и нематериального стимулирования персонала создавать и наращивать

знания. 4. Издержки контроля транзакции генерации знаний, – транзакционные издержки, возникающие в результате оценки и анализа эффективности процесса генерации знаний, степени достижения поставленных целей и их корректировки.

Для отнесения издержек к транзакционным они должны соответствовать хотя бы одному из следующих критериев: возникновение обмена, перераспределение прав собственности, условие неопределенности, административный характер, потери в процессе создания продукта.

Основываясь на цепочке создания ценностей М. Портера в диссертации определено, в каких видах деятельности можно наблюдать транзакционные издержки, а также обоснована их природа и характер, а именно:

1. Издержки создания и обеспечения инфраструктуры могут быть как трансформационными, так и транзакционными. В том случае, если издержки необходимы для реализации производственного процесса и являются неотъемлемым условием создания ценности продукции, то они являются трансформационными. В ином случае, издержки создания и обеспечения инфраструктуры являются транзакционными, так как необходимы для обеспечения функционирования экономической системы. Данные типы издержек соответствуют таким критериям, как неопределенность и перераспределение прав собственности.

2. Издержки управления, в данном случае издержки управления трудовыми ресурсами, относятся к транзакционным, так как являются издержками взаимодействия экономических агентов. Данный тип деятельности включает набор, подготовку, развитие и стимулирование кадров. Эти издержки отвечают критерию административного характера.

3. Вопрос отнесения издержек технологического развития к транзакционным или трансформационным связан с характером производства. Если научно-техническая деятельность является частью производственного процесса, что, как правило, происходит в высокотехнологичных отраслях, то такие издержки целесообразно отнести к трансформационным. Иначе издержки технологии предлагаем рассматривать как транзакционные. Транзакционные издержки в данной области возникают в результате неопределенности, как следствие, могут выступать в виде потерь, а также относиться к области перераспределения прав собственности.

4. К издержкам материально-технического обеспечения относятся издержки, необходимые для приобретения ресурсов. Данный тип издержек является транзакционным. Стоимость самих ресурсов является трансформационными издержками. Транзакционные издержки материально-

технического обеспечения соответствуют критерию возникновения обмена, перераспределению прав собственности, неопределенности.

Аналогично были рассмотрены основные виды деятельности.

5. Издержки, необходимые для реализации входящих и исходящих поставок, – это логистические издержки приобретения, хранения, распределения исходных ресурсов для производства продукции или услуг, а также для погрузки, разгрузки готовой продукции и управления складскими запасами. В зависимости от типа деятельности той или иной компании их можно отнести как к трансформационным, так и к транзакционным. Последние возникают при распределении прав собственности и в процессе обмена.

6. Издержки на маркетинг и сбыт в деятельности производственных предприятий, как правило, являются транзакционными, так как связаны с процессом обмена, возникают при сбыте и распределении созданной продукции. Данные издержки возникают при реализации обмена, распределении прав собственности. Возможны издержки, выраженные в виде потерь.

7. Издержки послепродажного обслуживания также являются преимущественно транзакционными, так как их основная задача – мотивация клиента для повторного пользования услугами и продуктами фирмы, а также распространение информации о фирме посредством клиентов. Можно сказать, что издержки послепродажного обслуживания – это издержки маркетинга и продаж, только с большим горизонтом планирования. Они нацелены на продажу продукта не в настоящем, а в будущем, в случае удовлетворенности потребителя. Данный тип издержек – это издержки распределения прав собственности, а также издержки в форме потерь.

8. Процесс производства включает подготовку к производству, обработку, сборку, контроль качества и т.п. Издержки выполнения работ можно отнести как к трансформационным издержкам, так и транзакционным. Например, издержки, связанные с подготовкой производства, обработкой и сборкой ресурсов, являются трансформационными. Потери при производстве относятся к транзакционным издержкам. Продажа некачественных товаров также впоследствии приводит к транзакционным издержкам. Возникает необходимость страхования производственных потерь, то есть издержки контроля качества. Транзакционные издержки, появляющиеся на данном этапе, относятся к процессу администрирования, могут быть выражены в виде потерь или являться следствием наличия неопределенности.

Проведенный анализ экономических видов деятельности и соответствующих им издержек позволил сформулировать алгоритм идентификации транзакционных издержек (рисунок 4).

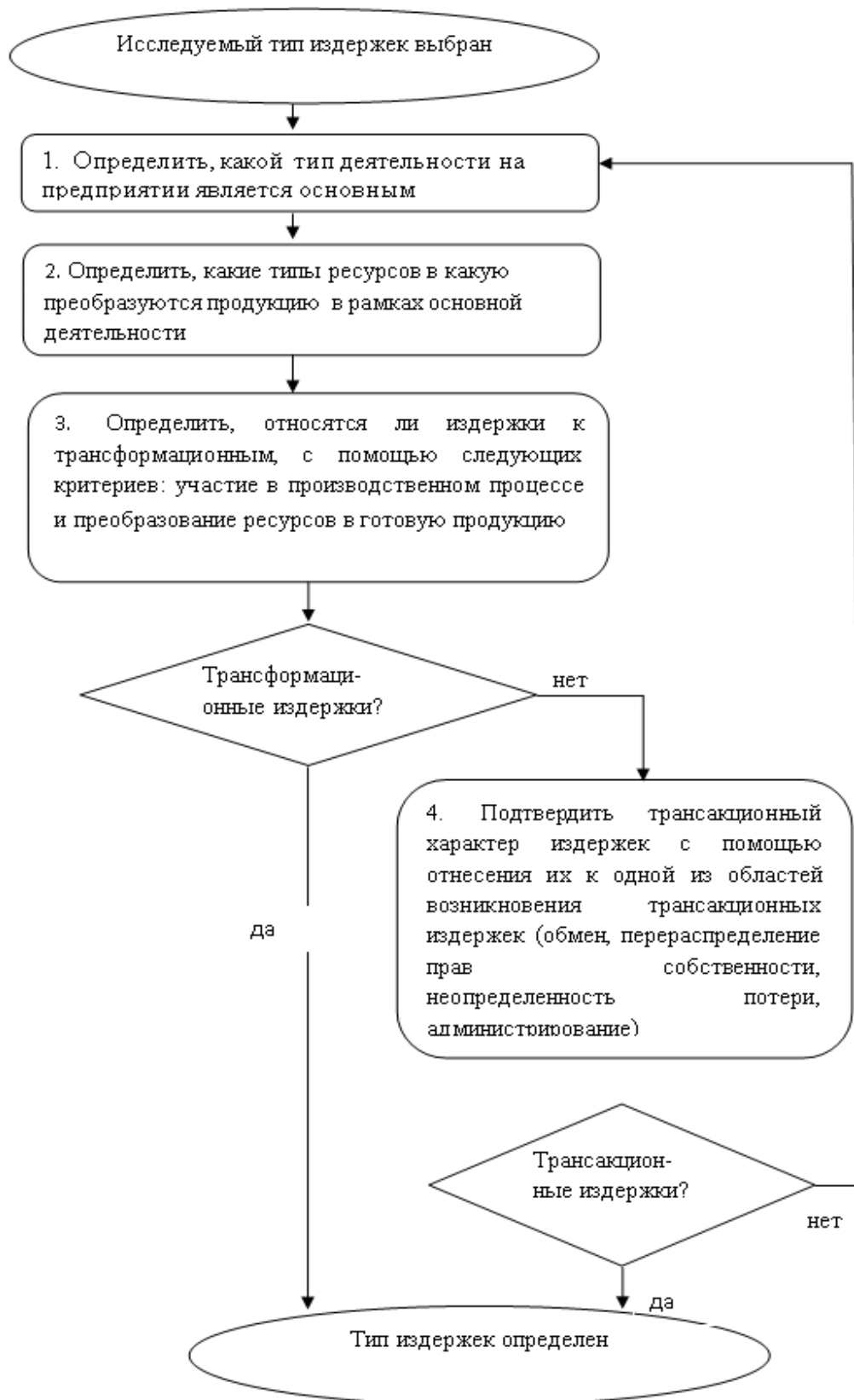


Рисунок 4 – Алгоритм идентификации транзакционных издержек

Особенности транзакционных издержек научного учреждения обусловлены спецификой его производственной (трансформационной) деятельности по генерации нового знания. Для того, чтобы оценить

транзакционные издержки, необходимо выделить в деятельности организации трансформационные и транзакционные операции. Основной производственной (трансформационной) деятельностью научных организаций является, согласно их уставам, проведение фундаментальных исследований, цель которых – генерация нового научного знания.

Помимо фундаментальных исследований академические учреждения осуществляют и другие виды деятельности, относящиеся опосредованно к сфере фундаментальных исследований и, следовательно, составляющие транзакционную деятельность научной организации. К ним относятся: издательская деятельность; информационно-библиотечное обеспечение научных исследований и архивная деятельность; организация научных конференций и участие в конференциях; инновационная деятельность; рекламно-выставочная деятельность; обучение и подготовка кадров; осуществление международных научных связей; правовая деятельность; связи с общественностью. Издержки учреждений академического сектора, связанные и осуществлением этих видов деятельности, обслуживающих процесс генерации (приращения) новых знаний, являются *транзакционными издержками генерации знаний*.

Место транзакционных издержек приращения знаний в расходах научного учреждения представлено на рисунке 5.

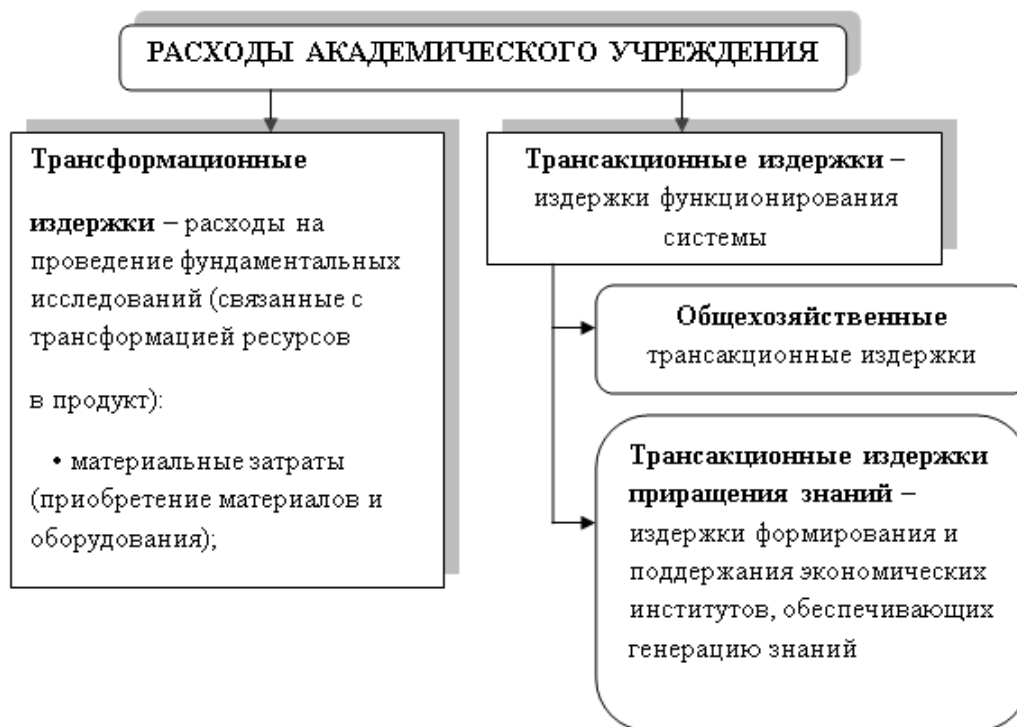


Рисунок 5 – Место транзакционных издержек генерации знаний в расходах научного учреждения



В таблице 3 сгруппированы аналитические статьи расходов по видам трансакционных издержек.

Таблица 3 – Группировка экономических статей расходов по видам трансакционных издержек генерации знаний

Вид трансакционных издержек	Статья	Наименование статьи расходов	Наименование расхода
Информационные издержки	210	Оплата труда	Приобретение литературы
	220	Приобретение услуг	Услуги связи
	226	Прочие услуги	Приобретение программного обеспечения
	310	Увеличение стоимости основных средств	Приобретение книг для пополнения библиотечного фонда Патентование товарных знаков
Издержки ведения переговоров и заключения контрактов	210	Оплата труда	Суточные в командировках, научных экспедициях
	220	Приобретение услуг	Оплата проезда по служебным командировкам
	226	Прочие услуги	Командировочные расходы в части проживания
			Информационные услуги, литература, выставки
Издательские расходы			
Издержки спецификации и защиты прав собственности	226	Прочие услуги	Расходы на подписку на периодические издания
			Оплата патентных услуг
Издержки оппортунистического поведения	226	Прочие услуги	Расходы на страхование
			Расходы гражданской ответственности владельцев ТС
			Штрафы, пени, недоимки по налогам

Продуктом деятельности научного учреждения является новое знание, то расходы на проведение фундаментальных исследований будут трансформационными издержками генерации знаний. Расходы, связанные с производственной (трансформационной) деятельностью научной организации, подразделяются на: материальные затраты, затраты на оплату труда, сумму начисленной амортизации, прочие расходы.

Система бухгалтерского учета в академическом учреждении не настроена на выделение операций, связанных с трансакционными издержками, сама процедура выделения трансакционных издержек в бухгалтерской отчетности представляется достаточно трудоемкой. В целях увеличения эффективности

анализа транзакционных издержек предлагается ввести автоматизированную систему учета транзакционных издержек с помощью кодирования аналитических счетов учета расходов в системе бухгалтерского учета организации.

Организационные мероприятия по созданию системы управленческого учета транзакционных издержек представлены на рисунке 6.

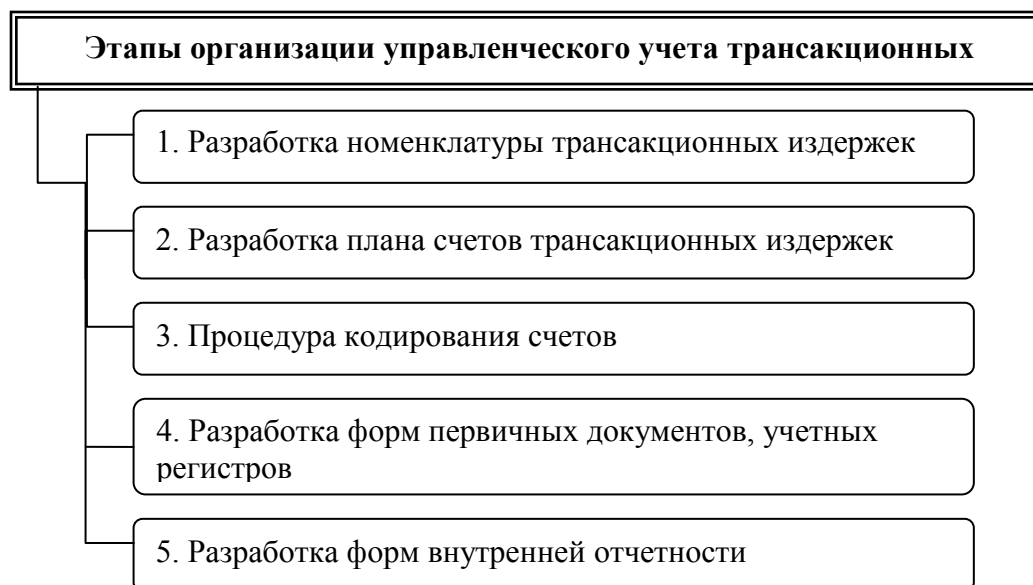


Рисунок 6 – Построение системы управленческого учета транзакционных издержек

**4. Сформирован аналитический инструментарий моделирования функционирования инфраструктуры генерации знаний в инновационных организациях. Выявлены устойчивые зависимости результативности научно-исследовательской деятельности от динамики, структуры и величины транзакционных издержек, сопровождающих деятельность по генерации знаний. Научная новизна полученных результатов заключается в формировании методического подхода оптимизации и планирования транзакционных издержек в процессе осуществления научно-исследовательской деятельности в инновационных системах. Практическая значимость полученных результатов состоит в формировании прикладных методов повышения результативности инновационной деятельности посредством управления транзакционными издержками организаций, генерирующих знания (п. 2.8. Паспорта специальностей 08.00.05 ВАК).**

Значимая роль затрат научной организации носит транзакционный характер, что обуславливает актуальность проблемы анализа и управления транзакционными издержками в научных учреждениях.

Сравнительные исследования затрат производственного предприятия и научно-исследовательского института позволили выявить существенные различия в структуре транзакционных издержек генерации знаний.

Таблица 4 – Усредненные оценки транзакционных издержек генерации знаний производственного предприятия и научно-исследовательского института

Виды издержек	Доли видов издержек в сумме транзакционных затрат, %	
	Производственное предприятие	Научно-исследовательский институт
Поиск информации	24	43
Ведение переговоров	21	43
Контроль качества	23	-
Защита от оппортунизма	5	4
Защита прав собственности	10	10
Контроль выполнения контрактов	17	-

Транзакционные издержки, особенно информационные издержки и издержки ведения переговоров и заключения контрактов, в силу своего значительного удельного веса в общем объеме расходов академического учреждения выступают фактором, влияющим на результативность научной деятельности.

В диссертационном исследовании обоснована устойчивая зависимость результативности генерации знаний от динамики транзакционных издержек генерации знаний.

Для целей исследования была разработана система показателей результативности генерации знаний, включающая две группы показателей: показатели генерации явных знаний и показатели генерации неявных знаний. К показателям генерации явных знаний были отнесены: количество опубликованных монографий и статей в научных журналах, отдельно в российских и зарубежных, количество патентов (отдельно количество полученных патентов и количество поданных заявок), участие в выставках (количество выставок). Предполагается, что таким образом общественности представляются уже оформленные, формализованные научные идеи, прикладные технологии и т.д. К показателям генерации неявных знаний были отнесены доклады на конференциях (российских и зарубежных) и количество опубликованных тезисов (российских и зарубежных конференций), а также количество проведенных симпозиумов, конференций, школ. Предполагается, что на научных симпозиумах и конференциях выносятся на обсуждение те

идеи, которые еще окончательно не сформировались и нуждаются в доработке, и поэтому их можно отнести к неявному знанию.

Результаты исследования подтверждают существование прямой связи между транзакционными издержками научной организации и результативностью генерации знаний ( $k = 0,98$ ) (рисунок 7).

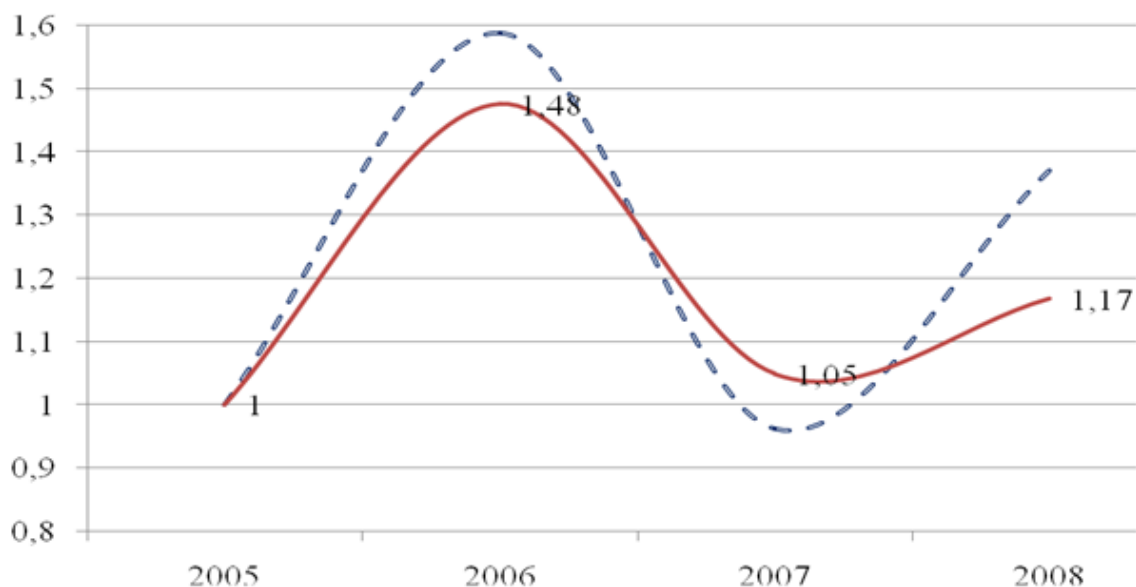


Рисунок 7 – Динамика транзакционных издержек и результатов генерации знаний академического учреждения (пунктирная линия – динамика изменения транзакционных издержек, сплошная линия – динамика результативности научной деятельности)

Для оценки эффективности генерации явных знаний была определена зависимость прироста статей в российских научных журналах от прироста транзакционных издержек поиска и накопления информации (рис. 8), эта зависимость характеризуется функцией:

$$\Delta N_m = 0,41 + 0,77\Delta TC_i, \quad (2)$$

где  $N_m$  – количество статей, опубликованных в российских научных журналах;  
 $TC_i$  – транзакционные издержки поиска и накопления информации.

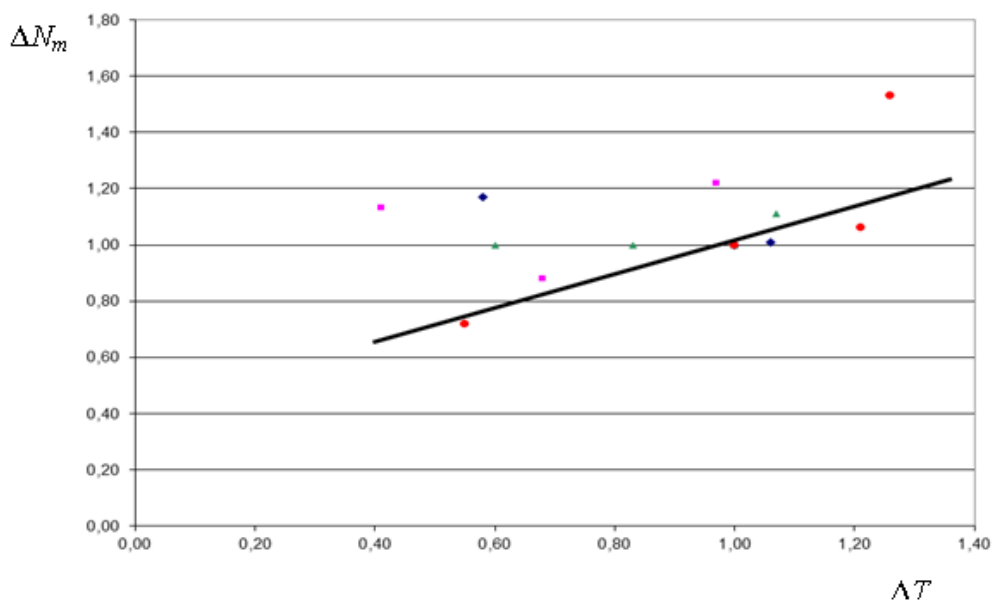


Рисунок 8 – Зависимость прироста статей в российских научных журналах ( $\Delta N_m$ ) от прироста транзакционных издержек ( $\Delta TC_i$ ) Здесь и далее в рисунках различными значками обозначены показатели разных учреждений

Зависимость прироста статей в зарубежных научных журналах от прироста транзакционных издержек поиска и накопления информации характеризуется функцией:

$$\Delta N_f = - 0,25 + 1,3\Delta TC_i, \quad (3)$$

где  $N_f$  – количество статей, опубликованных в зарубежных научных журналах;  $TC_i$  – транзакционные издержки поиска и накопления информации.

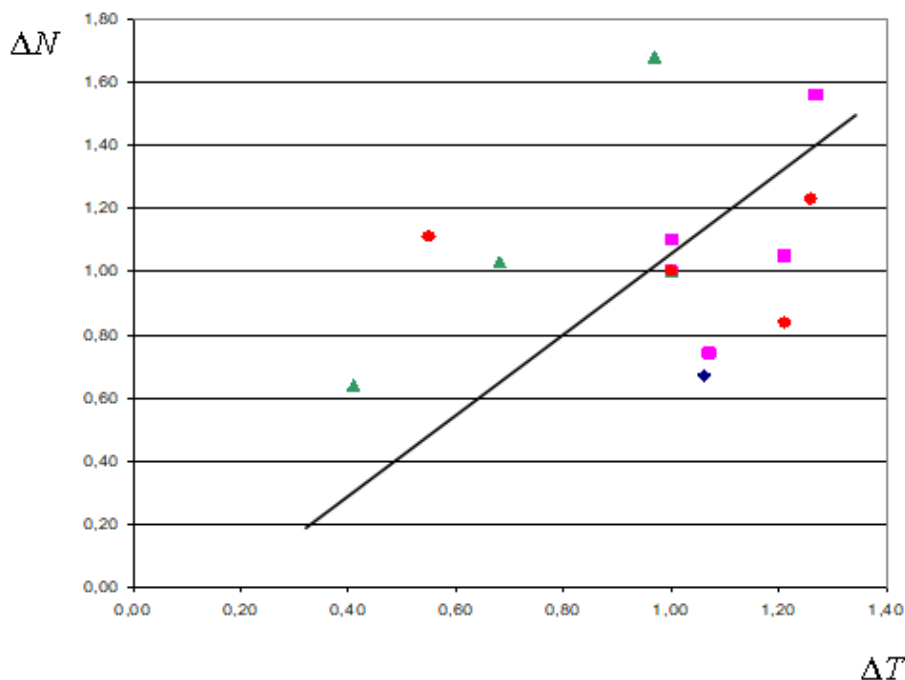


Рисунок 9 – Зависимость прироста статей в зарубежных научных журналах ( $\Delta N_f$ ) от прироста транзакционных издержек ( $\Delta TC_i$ )

Зависимость прироста неявных знаний (всего)  $\Delta N_{nf}$  от прироста транзакционных издержек характеризуется функцией:

$$\Delta N_{nf} = -0,65 + 1,4\Delta TC, \quad (4)$$

где  $N_m$  – количество неявных знаний, всего;  $TC_i$  – транзакционные издержки, всего.

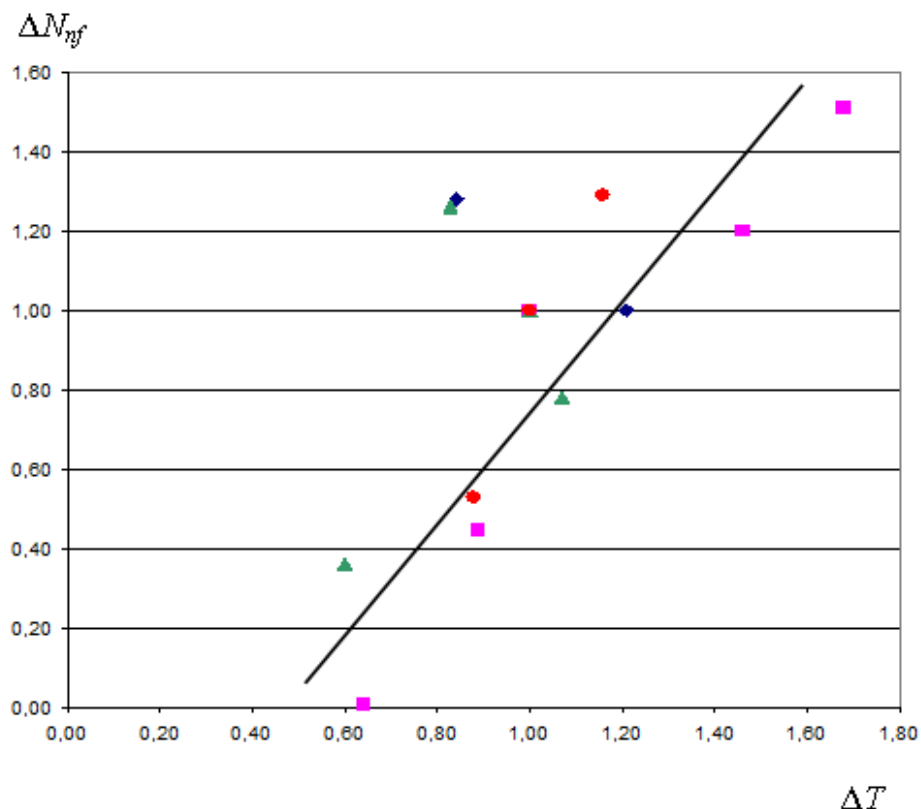


Рисунок 10 – Зависимость прироста неявных знаний (всего)  $\Delta N_{nf}$  от прироста совокупных транзакционных издержек  $\Delta TC$

Автором предлагается перераспределение финансирования научной деятельности и увеличение транзакционных издержек в тех видах научной деятельности, в которых динамика результативности генерации знаний опережает динамику транзакционных издержек, то есть достигается наивысшая активность использования материальных ресурсов.

В диссертации предложен методологический подход к оценке качества институциональной инфраструктуры генерации знаний, в соответствии с которым оценка осуществляется в двух измерениях:

- 1) насколько полно институтом обеспечивается выполнение основных функций, т.е. достижение целевых показателей результативности;
- 2) каково соотношение объемов финансирования научной деятельности и параметров, характеризующих эти функции в исследуемых образовательных организациях.

Суть методологического подхода автора заключается в том, что качественным институт можно признать тогда, когда увеличение расходов на его организацию и функционирование приводит к соответствующему или большему повышению результативности выполнения им функций (достижения целей ради которых он был создан).

Апробация предложенной методики проводилась на материалах ВУЗов УрФО. В процессе исследования было выявлено 3 группы университетов: с наибольшим количеством эффективных институтов научной результативности (20% от общего количества университетов Уральского федерального округа); университеты, в которых наряду с эффективными институтами научной результативности функционируют неэффективные (институциональные дисфункции и ловушки) (37%) и университеты с некачественной институциональной средой генерации знаний (43%).

**5. Разработан методологический подход к реструктурированию ресурсов инновационной инфраструктуры и производственной функции организации целом. Полученный результат является развитием методологии Х. Валенты о структурировании знаний и представлений Й. Шумпетера о различном влиянии знаний на производственно-технологические процессы. Практическая значимость разработанного методологического подхода заключается в повышении качества планирования и прогнозирования развития научно-исследовательской деятельности хозяйствующих субъектов инновационной системы (п. 2.2. паспорта специальностей 08.05.00 ВАК РФ).**

На основе классификации инноваций Ф. Валенты по глубине вносимых ими изменений в технологический процесс была предложена дифференциация знаний на оперативные, структурные и функциональные.

Оперативные знания возникают в результате простейших изменений, которые характеризуются небольшими материальными затратами, отсутствием риска осуществления изменений и, соответственно, незначительным изменением прибыли. При создании оперативных знаний первоначальные признаки системы не меняются. Знания такого вида возникают в результате оперативной реакции на изменение внешних условий.

Структурные знания приводят к более глубоким изменениям в процессах, сопровождаются более значительными материальными вложениями, наличием рисков осуществления, что, с одной стороны, может привести к потерям, но с другой – повысить уровень прибыльности и производственной активности. Генерация подобных знаний способствует изменениям в структуре хозяйствующего субъекта.

Функциональные знания способствуют изменениям в функциональных свойствах системы или ее частях, меняют ее функциональный принцип и характеризуются значительными финансовыми затратами, высокими рисками осуществления, а также возможностью получения большей прибыли. Такие знания приводят к изменению технологических процессов.

Данная дифференциация знаний связывает различные типы знаний с конкретными показателями, характеризующими деятельность определенного хозяйствующего субъекта, а также экономическими категориями (прибыль, расходы и т.д.), показывая при этом роль знаний в экономическом развитии. На рисунке 11 представлены результаты эмпирического исследования инновационно активных промышленных предприятий. В результате исследования сделан вывод о том, что финансирование генерации новых знаний в объеме менее 7-8% от прибыли, приводит к преобладанию оперативных новых знаний, что не позволяет промышленным предприятиям оптимизировать технологическую деятельность и получать прибыль в результате внедрения новых знаний.

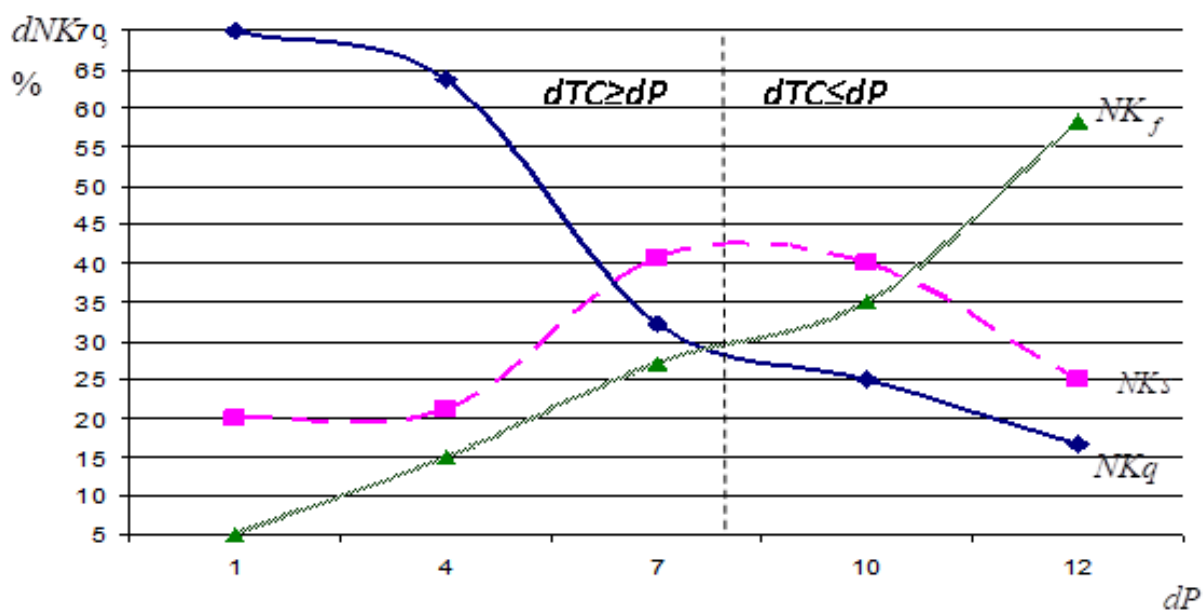


Рисунок 11 – Изменение прибыли ( $dP$ ) в зависимости от объемов производства различных типов новых знаний, % ( $NK_q$  – оперативные знания;  $NK_s$  – структурные знания;  $NK_f$  – функциональные знания)

Существенные изменения технологических процессов и прибыль от внедрения новых знаний возникают при объемах финансирования производства новых знаний более 8% от прибыли, поскольку в этом случае доля функциональных знаний возрастает и составляет более 30% от общего объема внедренных новых знаний (рисунок 12).



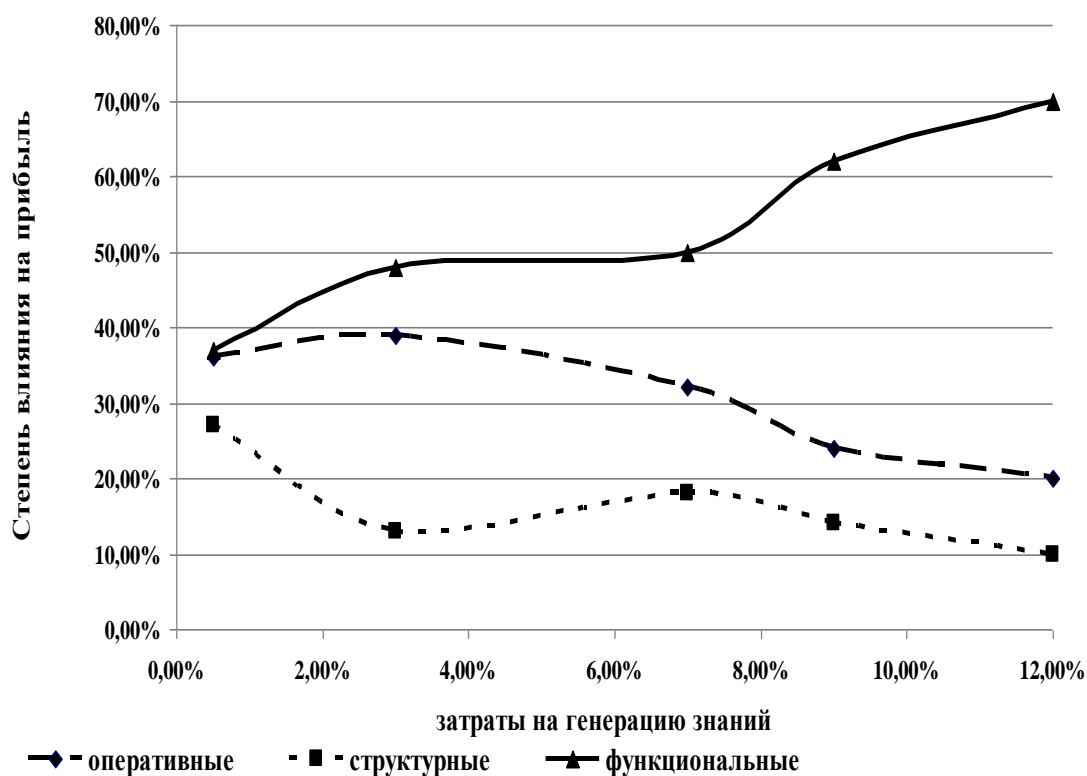


Рисунок 12 – Степень влияния видов знаний на прибыль в зависимости от затрат на процессы генерации знаний, %

В современных условиях более половины исследованных предприятий в преимущественно осуществляют финансирование новых знаний оперативного характера, что не обеспечивает изменения технологических процессов и получения конкурентных преимуществ за счет инноваций.

В таблице 5 представлены выявленные закономерности влияния генерации различных типов знаний на параметры хозяйственной деятельности.

Таблица 5 – Дифференциация новых знаний по влиянию на изменения в технологических процессах (здесь  $dp$  – изменение прибыли;  $dTC$  – издержки генерации новых знаний)

Типы новых знаний	Влияние на изменения в технологических процессах	Доля данного типа в общем объеме новых знаний	Влияние на прибыль
Оперативные знания	Слабое Оперативная реакция на изменение внешних условий Не оказывают влияния на технологические процессы	Доля уменьшается с увеличением производства новых знаний	$dP=0$
Структурные знания	Среднее Внесение изменений в	Доля уменьшается с	$dP=const < dTC$

	структуру хозяйствующего субъекта Не оказывают влияния на технологические процессы	увеличением производства новых знаний	
Функциональные знания	Сильное изменение технологических процессов	Доля увеличивается с увеличением производства новых знаний	$dP > dTC$

С целью изучения особенностей данных типов знаний автором была сформулирована следующая гипотеза: *создание оперативных знаний в большей степени сопровождается изменением информационных ресурсов, создание структурных знаний – изменением трудовых ресурсов, создание функциональных знаний – изменением материальных ресурсов.*

Эмпирическое подтверждение гипотезы представлено на рисунках 13, 14, 15.

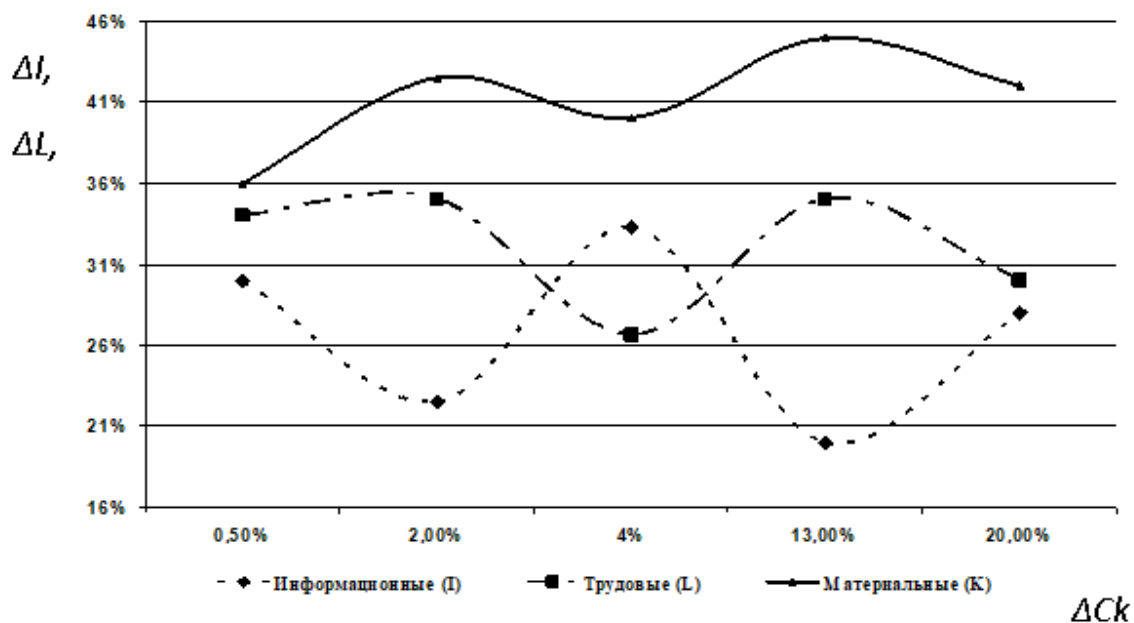


Рисунок 13 – Зависимость изменения  $\Delta I$ ,  $\Delta L$ ,  $\Delta K$  от затрат на генерацию функциональных знаний в совокупных затратах предприятия  $\Delta Ck$ , %

Кривая материальных ресурсов, изображенная на графике сплошной линией, лежит выше кривых информационных (пунктирная линия) и трудовых ресурсов (штрих – пунктирная линия) так как при увеличении затрат на создание функциональных знаний изменениям в большей степени подвержены именно материальные ресурсы (рисунок 13).

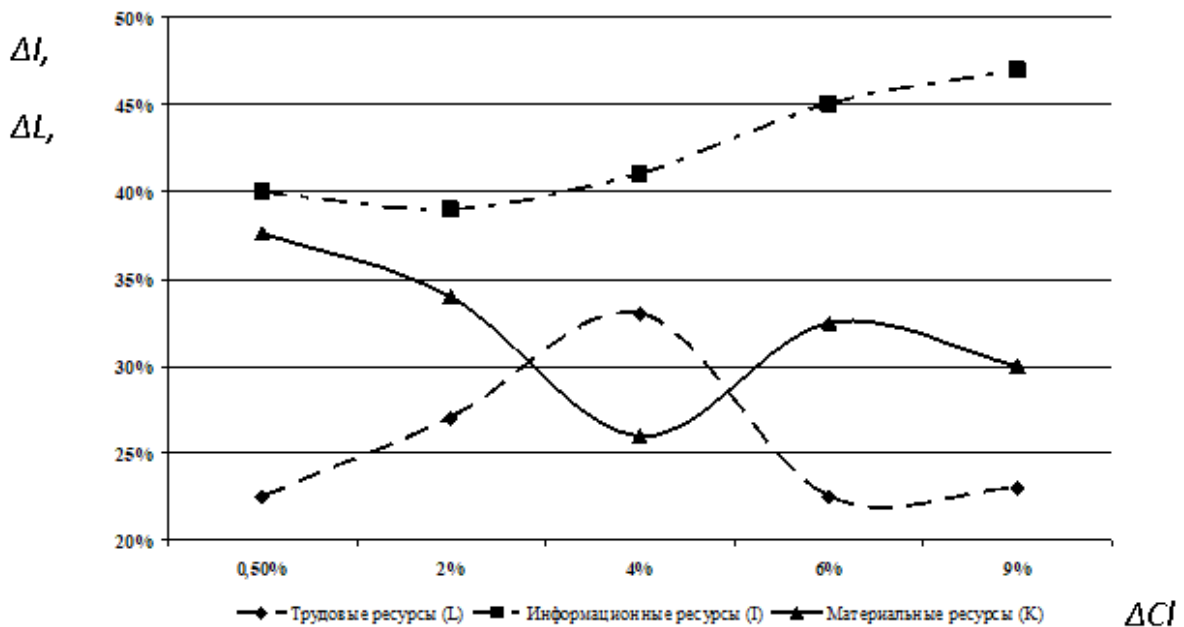


Рисунок 14 – Зависимость изменения  $\Delta I$ ,  $\Delta L$ ,  $\Delta K$  от затрат на генерацию структурных знаний в совокупных затратах предприятия  $\Delta C_I$ , %

Штрих – пунктирная линия, обозначающая изменение трудовых ресурсов, лежит выше кривых информационных и материальных ресурсов, поскольку при создании структурных знаний в большей степени происходит изменение трудовых ресурсов.

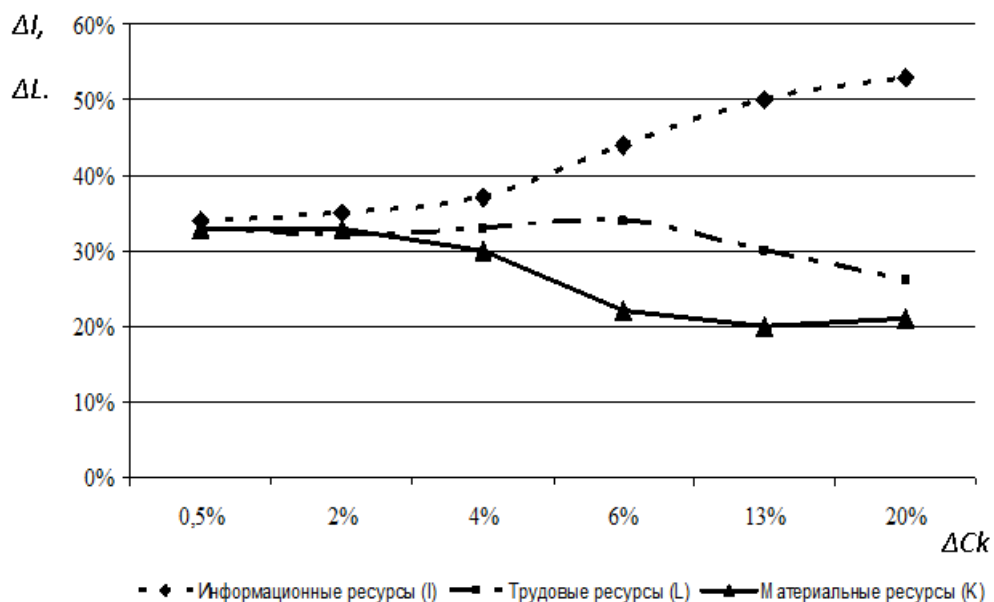


Рисунок 15 – Зависимость изменения  $\Delta I$ ,  $\Delta L$ ,  $\Delta K$  от затрат на генерацию функциональных знаний в совокупных затратах предприятия  $\Delta C_k$ , %

Кривая информационных ресурсов (пунктирная линия) лежит выше кривых материальных (сплошная линия) и трудовых (штрих – пунктирная

линия) ресурсов так как при увеличении затрат на создание оперативных знаний в большей степени подвержены изменению информационные ресурсы (рисунок 15).

Выявленные в ходе исследования закономерности дают возможность говорить о существовании *ресурсного индикатора дифференциации знаний*, позволяющего прогнозировать изменение информационных, трудовых и материальных ресурсов при ориентации хозяйствующего субъекта на создание того или иного типа знания.

Ресурсный индикатор описывается системами неравенств 5,6,7

$$\left\{ \begin{array}{l} dI > dL, dCi > dCl \\ dI > dK, dCi > dCk \end{array} \right. \quad (5)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} dL > dI, dCl > dCi \\ dL > dK, dCl > dCk \end{array} \right. \quad (6)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} dK > dI, dCk > dCi \\ dK > dL, dCk > dCl \end{array} \right. \quad (7)$$

Ресурсный индикатор также показывает, на создание какого типа знаний в большей степени ориентирован хозяйствующий субъект, что целесообразно использовать при принятии решений, а также в процессе институционального проектирования.

**6. В развитие теории инновационной деятельности выявлены и проанализированы основные виды рисков генерации новых знаний, разработаны стратегии генерации знаний, позволяющие повысить эффективность, систематизировать и оптимизировать процессы генерации знаний хозяйствующими субъектами в соответствии с генеральным планом развития, а также в зависимости от вида необходимого результата и типа изменяемого ресурса. Научная значимость полученного результата заключается в развитии теоретико-методологических положений инновационного развития предпринимательской деятельности. Применение на практике полученного результата увеличит возможности снижения рисков и повышения эффективности деятельности по генерации знаний хозяйствующими субъектами (2.12 Паспорта специальности ВАК).**

Наличие значительных временных затрат предопределяет возникновение неопределенности будущих условий внедрения новых знаний, что приводит к появлению различных рисков их генерации. Риск генерации новых знаний – это понятие, которое отражает меру реальности нежелательного развития деятельности хозяйствующего субъекта по производству новых знаний при данной ситуации принятия решения.

Анализ эмпирических данных показывает, что такие виды рисков, как наличие аналогов в мировой практике, получение отрицательного результата и неконкурентоспособность являются наиболее значимыми при организации производства и внедрении новых знаний (таблица 6). Необходимо отметить, что значимость внутренних рисков гораздо выше внешних рисков генерации новых знаний. По результатам эмпирических исследований, весовой коэффициент внутренних рисков – 63,8% и соответственно внешних – 36,2%.

Таблица 6 – Структура внутренних и внешних рисков генерации знаний

<b>Структура внутренних рисков генерации новых знаний</b>	
<b>Виды рисков</b>	<b>Весовой коэффициент (%)</b>
Низкая квалификация персонала	17,8
Нестабильность персонала	11,3
Получение отрицательного результата	15,8
Отсутствие результата в установленные сроки	17,6
Несоответствие полученных результатов запланированным	20,9
Невозможность практического использования	16,6
<b>Итого</b>	<b>100</b>
<b>Структура внешних рисков генерации новых знаний</b>	
<b>Виды рисков</b>	<b>Весовой коэффициент (%)</b>
Отторжение рынком	27,4
Неконкурентоспособность новых знаний	28,8
Нарушение интеллектуальной собственности	26,5
Наличие аналогов в мировой практике	17,3
<b>Итого</b>	<b>100</b>

Согласно полученным эмпирическим данным риски производства и внедрения новых знаний в хозяйственную деятельность экономических агентов имеют различные значения в разных областях. Наиболее высокие риски генерации экологической, социальной областях деятельности.

Полученные в результате исследования данные позволили выявить зависимость величины рисков генерации различных видов знаний от величины издержек, сопровождающих процесс создания этих знаний. В продолжение анализа были оценены потери, возникающие при реализации факторов риска генерации знаний, и, как следствие, закономерности изменения затрат на страхование рисков от затрат на генерацию этих знаний.

Анализ научной литературы позволил автору сделать вывод, что на сегодняшний день, несмотря на существование отдельных исследований процесса формирования стратегий генерации и приращения знаний, отсутствуют единые систематизированные концепции стратегического

управления созданием новых знаний как в целом в реальном секторе экономики, так и в отраслевом и территориальном разрезах.

*Стратегия генерации знаний* – это совокупность организационных действий и управляющих подходов, направленных на повышение конкурентоспособности за счет использования новых знаний в деятельности фирмы.

Комплекс факторов, определяющих стратегии генерации знаний, можно объединить в две группы: экзогенные (благоприятные/неблагоприятные условия внешней среды) и эндогенные (потенциал и ресурсы фирмы) (рисунок 16).

Под воздействием эндогенных и экзогенных факторов, вследствие адаптации предпринимателей к внешней среде и использовании ими внутренних ресурсов, формируются стратегии генерации знаний.



Рисунок 16 – Модель стратегического управления генерацией знаний фирмы

Стратегии генерации знаний обусловлены подходами к решению следующих вопросов в рамках предпринимательской деятельности: 1) источники приращения знаний (внутренние/внешние), необходимых для

развития фирмы; 2) доля затрат на НИОКР в общей структуре затрат фирмы; 3) структура используемых фирмой знаний; 4) склонность к риску при генерации знаний; 5) процент обновления продукции; 6) горизонт планирования инноваций; 7) способы защиты интеллектуальной собственности и ноу-хау.

Стратегии генерации знаний отражают как структуру возможностей системы знаний быть ресурсом конкурентной стратегии предприятия, так и конкретные характеристики системы знаний предприятия. Поэтому на рис. 16 стратегии помещены в центр, что подчеркивает их подвижный характер.

Стратегии генерации знаний можно подразделить на 4 типа (по степени формализации и фазе жизненного цикла знаний):

– *Стратегия заимствования знаний.* Предполагает использование фирмой формализованных (явных) знаний, легально (либо нелегально) приобретенных на рынке информации.

– *Стратегия копирования знаний.* Эта стратегия используется в тех случаях, когда фирма стремится достигнуть такого же результата в использовании ресурсов, как у конкурентов. Попытка скопировать известный результат может осуществляться фирмой как собственными силами, так и с привлечением консалтинговых фирм (что происходит чаще).

– *Стратегия имитации знаний.* Во многом схожа с предыдущей стратегией с той принципиальной разницей, что попытка повторить известный результат приводит к возникновению нового продукта (технологии) с похожими качественными характеристиками.

– *Стратегия приращения знаний.* Наиболее сложная для реализации стратегия. Предполагает институционализацию процесса генерации знаний в фирме и работу со скрытыми (неявными) знаниями.

Результаты исследования, показали, что большинство инновационно-активных предприятий одновременно могут реализовывать несколько стратегий генерации знаний. При разработке мероприятий по сбору информации о рынках предприятия в основном используют стратегию заимствования знаний (75% случаев).

Таблица 7 – Распределение используемых стратегий генерации знаний при организации деятельности по изменению ресурсов предприятия, %

Вид стратегии генерации знаний	Информационные ресурсы	Организационно-структурные ресурсы	Инфраструктурные ресурсы
Заимствование	75	16	4
Копирование	12	38	7
Имитация	9	34	12
Приращение	4	12	77
Итого	100	100	100

Для проведения изменений в организационной структуре: в 38% случаев инновационно-активные предприятия применяют стратегию копирования и в 34% случаев – стратегию имитации. При проведении мероприятий по внесению изменений в основные средства предприятий в 77 случаях из 100 используется стратегия приращения, остальные стратегии – в 23 случаях из 100.

В процессе исследования подтвердилось предположение о существовании нескольких стратегий генерации знаний, выявлены основные характеристики и отличительные особенности этих стратегий (таблица 8).

Таблица 8 – Характеристика стратегий приращения знаний

Стратегия	Доля НИОКР структуре общих затрат предприятия	Доля новой продукции в общем объеме производства	Прирост прибыли за счет генерации знаний	Величина инноваций	Уровень риска генерации знаний
Стратегия заимствования знаний	менее 3%	Процесс обновления продукции происходит медленно, в основном за счет оперативных знаний	Влияние структурных, оперативных и функциональных знаний на прибыль существенно не различается.	В генерации инноваций одинаково участвуют все типы знаний	Риск генерации знаний за счет функциональных знаний значительно выше, чем структурных и оперативных.
Стратегия копирования знаний	3 - 7%	Процесс обновления продукции происходит быстрее чем при стратегии заимствования. Большая часть новой продукции выпускается за счет приращения функциональных и структурных знаний (около 80%).	Вклад функциональных знаний составляет 50% в общий прирост прибыли за счет знаниях ресурсов. Влияние структурных знаний на прибыль падает, влияние функциональных и оперативных знаний, напротив, растет.	Рост величины инноваций, произведенных за счет функциональных и структурных знаний и снижение величины инноваций, произведенных за счет оперативных знаний.	Общая величина риска практически равномерно распределяется между всеми типами знаний. Уровень риска генерации структурных знаний достигает своего максимума.
Стратегия имитации знаний	7-10%	Роль функциональных и оперативных знаний в выпуске новой продукции возрастает, структурных снижается	Вклад функциональных знаний составляет 50-70% в общий прирост прибыли за счет знаниях ресурсов. Снижается вклад структурных и оперативных знаний.	20 % инвенций производится за счет приращения структурных знаний. Стабилизация инновационности функциональных знаний на уровне 70%.	Растет уровень риска производства оперативных знаний и снижается уровень риска производства функциональных знаний



Стратегия генерации знаний	Более 10%	Процесс обновления продукции достигает максимального значения. Более половины новой продукции появляется за счет приращения функциональных знаний.		Инновационность знаний составляет 10-15% в структуре оперативных; 18-20% в структуре структурных знаний; 67-70% в структуре функциональных знаний.	Совокупный риск: функциональные знания – 15-18%; структурные знания 28-30%; оперативные знания 52-57%.
----------------------------	-----------	--	--	--	--

Таким образом, разработаны стратегии генерации знаний, позволяющие повысить эффективность, систематизировать и оптимизировать процессы генерации знаний хозяйствующими субъектами в соответствии с генеральным планом развития хозяйствующих субъектов, а также в зависимости от вида необходимого результата и типа изменяемого ресурса.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В диссертационном исследовании разработан инструментарий управления процессами генерации знаний в инновационных системах посредством повышения качества институциональной среды научно-исследовательской деятельности. Проведенные в работе эмпирические исследования и апробация результатов подтверждают перспективность использования методологии институциональной экономической теории для формирования управленческого инструментария процессов генерации знаний. Автор пришел к выводу, что для дальнейшего инновационного развития российской экономики первоочередное значение приобретает организация оптимальной институциональной инфраструктуры процессов генерации знаний. Качественная институциональная инфраструктура в совокупности с научной обоснованной стратегией генерации знаний и системой управления трансакционными издержками генерации знаний способна обеспечить опережающее развитие инновационных систем.

**Рекомендуется** с учетом доказанной связи между качеством институтов генерации знаний и результативностью научной деятельности использовать методологический подход к оценке эффективности генерации знаний в инновационных системах, включающий оценку качества институциональной инфраструктуры генерации знаний; при принятии управленческих решений по оптимизации издержек процессов генерации знаний использовать авторский подход к идентификации, систематизации, учету и анализу трансакционных

издержек генерации знаний в инновационных организациях; с учетом влияния структуры и динамики трансакционных издержек генерации знаний на эффективность научно-исследовательской деятельности использовать авторские рекомендации по оптимизации трансакционных издержек; при реструктурировании ресурсов инновационной организации посредством генерирования дифференцированных знаний использовать предложенную авторскую модель; применять разработанные автором стратегии генерации знаний для повышения эффективности, систематизации и оптимизации инновационных процессов организаций, а также в зависимости от вида необходимого результата и типа изменяемого ресурса

**Перспективы** развития темы заключаются в расширении методологических принципов управления процессами генерации новых знаний в инновационных системах и оценки стратегических направлений совершенствования институциональной инфраструктуры инновационно активных промышленных предприятий; а также разработке информационно-аналитических и управленческих моделей повышения эффективности процессов генерации знаний; в совершенствовании предложенной методологии управления процессами управления генерации знаний в инновационных системах; уточнении экономико-математических моделей эффективности генерации знаний; разработке алгоритмов управления по отклонениям процессов генерации знаний; формирование системы мониторинга эффективности процессов генерации знаний с учетом специфики знаний, как экономического продукта.

### **III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

#### **Статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ**

1. Власов М.В. Цифровая экономика как фактор развития инвестиций в основной капитал в региональных социально-экономических системах // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2019. Т. 14. № 3. С. 421-433.
2. Власов М.В. Проблема генерации и оценки знаний на предприятиях // Журнал экономической теории. 2018. Т. 15. № 3. С. 532-535.
3. Власов М.В. Оценка эффективности стратегий развития предприятия на основе новых знаний // Вестник Челябинского государственного университета. 2017. № 10 (406). С. 121-128.
4. Власов М.В. Научная результативность академических организаций: институциональный аспект // ФЭС: Финансы. Экономика. 2017. № 5. С. 14-23.
5. Паникарова С.В., Власов М.В., Кузнецов П.Д. Оценка научной результативности университетов: институциональный подход // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 5 (105). С. 80-89.

6. Попов Е.В., Власов М.В., Шишкина А.Ю. Управление ресурсами генерации знаний // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 12. С. 122-133.
7. Кочетков Д.М., Власов М.В. Теоретико-методологические подходы к анализу экономики знаний на региональном уровне // Журнал экономической теории. 2016. № 4. С. 242-247.
8. Попов Е.В., Власов М.В., Кочетков Д.М. Влияние экономики знаний на экономическое развитие российских регионов: методика измерения и практическое применение // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2016. № 4 (31). С. 106-116.
9. Паникарова С.В., Власов М.В. Стратегии приращения знаний как фактор повышения конкурентоспособности промышленных предприятий // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 29 (314). С. 15-27.
10. Попов Е.В., Власов М.В., Шишкина А.Ю. Методики количественной оценки генерации знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 22 (421). С. 2-14.
11. Попов Е.В., Власов М.В., Шишкина А.Ю. Особенности процессов генерации знаний на государственных предприятиях // Научное обозрение. 2015. № 6. С. 345-350.
12. Власов М.В., Шишкина А.Ю. К вопросу о моделировании генерации знаний на предприятиях ОПК // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2015. Т. 25. № 6-2. С. 122-130.
13. Попов Е.В., Власов М.В., Шишкина А.Ю. Особенности генерации знаний на предприятиях ОПК // Журнал экономической теории. 2015. № 3. С. 143-141.
14. Попов Е.В., Власов М.В. Экономические институты науки // Общество и экономика. 2014. № 7-8. С. 5-22.
15. Власов М.В., Паникарова С.В. Инвенциальные стратегии на промышленных предприятиях: эмпирическое исследование // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 7. С. 97-101.
16. Власов М.В. Формирование стратегии развития организации на основе новых знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 9 (360). С. 30-36.
17. Власов М.В., Паникарова С.В. Оценка результативности генерации знаний в университете // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 25. С. 60-66.
18. Попов Е.В., Власов М.В., Шишкина А.Ю. Приоритеты генерации знаний на государственных предприятиях // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 26. С. 2-11.
19. Попов Е.В., Власов М.В. Институциональные циклы инвенций // Менеджмент в России и за рубежом. 2014. № 3. С. 37-44.
20. Попов Е.В., Власов М.В. Конкурсное финансирование научных организаций региона // Экономика региона. 2014. № 4 (40). С. 227-237.
21. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Институциональная среда генерации знаний фирмой // Экономическая наука современной России. 2013. № 1 (60). С. 82-96.
22. Попов Е.В., Власов М.В. Формальные и неформальные институты инвенций // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2013. № 3. С. 4-14.
23. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Региональная система генерации знаний // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 35. С. 8-17.

24. Попов Е.В., Власов М.В. Экономические институты инвенций // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 18 (321). С. 2-12.
25. Попов Е.В., Власов М.В. Управление процессами генерации знаний в университетах // Менеджмент в России и за рубежом. 2013. № 5. С. 11-18.
26. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Скорость прироста знаний организацией // Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 18. С. 2-11.
27. Попов Е.В., Власов М.В. Мобильность молодых ученых // Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 3. С. 43-51.
28. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Интегральный показатель прироста знаний фирмы // Менеджмент в России и за рубежом. 2012. № 5. С. 104-111.
29. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Институциональное проектирование генерации знаний хозяйствующими субъектами // Журнал экономической теории. 2012. № 3. С. 71а-84.
30. Попов Е.В., Власов М.В. Научная результативность ВУЗа // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2012. № 5. С. 9-14.
31. Власов М.В., Паникарова С.В., Тюлюш Ч.О. Управление научной результативностью университета // Научное обозрение. 2012. № 4. С. 531-538.
32. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Ресурсный индикатор дифференциации знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 17. С. 17-21.
33. Попов Е.В., Власов М.В. Трансакционные издержки генерации явных знаний академического института // Менеджмент в России и за рубежом. 2011. № 1. С. 107-114.
34. Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Содержание современного экономического института // Журнал экономической теории. 2011. № 4. С. 33-45.
35. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Об экономическом институте // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2011. № 6. С. 4-21.
36. Попов Е.В., Власов М.В., Зубарева М.О. Межфирменные институты развития Уральского региона (на примере Свердловской области) // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 45. С. 2-10.
37. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Институциональное проектирование генерации знаний // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2011. № 5. С. 4-16.
38. Зубарева М.О., Власов М.В. Оценка институтов регионального развития // Журнал экономической теории. 2011. № 3. С. 189-194
39. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Прозрачность трансакционных издержек // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2011. № 1. С. 4-13.
40. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Функциональная классификация трансакционных издержек // Проблемы теории и практики управления. 2010. № 1. С. 55-62.
41. Попов Е.В., Власов М.В., Симахина М.О. Институты регионального развития экономики знаний // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 4. С. 2-7.
42. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Риски генерации знаний // Управление риском. 2010. № 3 (55). С. 59-64.

43. Попов Е.В., Власов М.В., Орлова Н.В. Выделение транзакционных издержек в бухгалтерской отчетности академических институтов // Финансы и кредит. 2010. № 17 (401). С. 7-11.
44. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Институционализация миниэкономики знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 33. С. 2-11.
45. Попов Е.В., Власов М.В., Симахина М.О. Территориальная модель институтов развития предпринимательства // Журнал экономической теории. 2010. № 2. С. 19-38.
46. Попов Е.В., Власов М.В., Орлова Н.В. Влияние транзакционных издержек на результативность научной деятельности // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 19. С. 21-24.
47. Веретенникова А.Ю., Власов М.В. Институционализация экономики знаний // Журнал экономической теории. 2010. № 3. С. 183-187.
48. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Функциональная классификация транзакционных издержек приращения знаний // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2010. № 2. С. 4-10.
49. Попов Е.В., Власов М.В. Моделирование генерации новых технологических знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 4. С. 15-19.
50. Власов М.В., Кац И.С. Институциональные преобразования в условиях экономики знаний // Экономика региона. 2009. № 3. С. 92-99.
51. Попов Е.В., Власов М.В., Симахина М.О. Экономика знания: институты регионального развития // Журнал экономической теории. 2009. № 3. С. 1-19.
52. Попов Е.В., Власов М.В. Дифференциация производства новых знаний // Экономическая наука современной России. 2008. № S1. С. 182-184.
53. Попов Е.В., Власов М.В. Систематизация миниэкономических институтов производства новых знаний // Экономическая наука современной России. 2008. № 2 (41). С. 46-54.
54. Власов М.В. Стратегия производства новых знаний // Общественные науки и современность. 2007. № 3. С. 18-22.
55. Власов М.В., Попов Е.В. Оптимизация процессов управления новыми знаниями // Менеджмент в России и за рубежом. 2007. № 4. С. 1-8.
56. Власов М.В., Гурина К.О. Алгоритм формирования институтов управления знаниями // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2007. № 6. С. 4-9.
57. Власов М.В., Попов Е.В. К вопросу о классификации миниэкономических институтов производства новых знаний // Вестник УГТУ-УПИ. Серия: Экономика и управление. 2007. № 1. С. 4-10.
58. Попов Е.В., Власов М.В. Институциональный анализ развития экономики знаний // Проблемы современной экономики. 2007. № 3 (23). С. 77-79.
59. Попов Е.В., Власов М.В., Гурина К.О. Институциональные аспекты управления знаниями // Вестник Челябинского государственного университета. 2007. № 10. С. 19-30.
60. Власов М.В., Попов Е.В. Направления снижения рисков производства нового знания // Известия Уральского государственного экономического университета. 2006. № 1 (13). С. 102-109.

**Статьи в журналах, индексируемых в международных системах  
Web of Science и Scopus**

61. Власов М.В. Политика инновационного поведения малых и средних предприятий старопромышленного региона // Экономика региона. 2020. Т. 16. № 4. С. 1335-1347.
62. Vlasov M. Knowledge risk management in innovative industrial organizations // Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship. 2019. Vol. 2. Pp. 1086-1092
63. Vlasov M. Sustainability of a Regional Investment Strategy: Factors of a Digital Economy // Amazonia Investiga. 2019. 8 (23). Pp. 140-47.
64. Vlasov M., Panikarova S. The World's Best Practices of Entrepreneurship Education in the Universities // Proceedings of the 5th international conference on innovation and entrepreneurship. 2017. Pp. 178-186.
65. Vlasov M. Formation of organization development strategy on the basis of new knowledge // Proceedings of the 5th International Conference on Innovation and Entrepreneurship. 2017. Pp. 187-193.
66. Panikarova S., Vlasov M. Knowledge Generation Strategies: Empirical Analysis of Industrial Enterprises // Journal of Information and Knowledge Management. 2016. Vol. 15. Is. 2.
67. Popov E.V., Vlasov M.V. New Item: Potential of Knowledge Generation // Proceedings of the 8th European Conference on Intellectual Capital. Italy, Venice: Ca' Foscari University of Venice. 2016. Pp. 194-205.
68. Popov E.V., Vlasov M.V., Shishkina A.Y. Institutional Spiral of the Generation of Hi-Tech Knowledge // Proceedings of the 12th European Conference on Management, Leadership and Governance ECMLG 2016. Romania, Bucharest: Bucharest State University. 2016. Pp. 264-272.
69. Vlasov M., Panikarova S., Boyko I.P. Assessment for knowledge increase of industrial enterprises // Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM. 2016. Vol. Pp. 718-724.
70. Panikarova S., Vlasov M. Empirical Analysis of Knowledge-Generation Strategies in the Real Sector of the Economy // Montenegrin Journal of Economics. 2016. Vol. 12, No. 1. Pp. 75-84.
71. Popov E.V., Vlasov M.V. Resource Potential of Knowledge Generation // Montenegrin Journal of Economics. 2016. Vol. 12. No. 3. Pp. 101-114.
72. Vlasov M. Knowledge generation managing at universities // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol. 6. Is. 1. Pp. 453-458.
73. Panikarova S.V., Vlasov M.V. Research on knowledge increment strategies at industrial enterprises // Actual Problems of Economics. 2015. Vol. 174. Is. 12. Pp. 189-197
74. Panikarova S.V., Vlasov M.V. Characteristics of the Economic Development of the Multi-Ethnic Regions of Russia // Montenegrin Journal of Economics, 2015. Vol. 11. No. 2. Pp. 101-111.
75. Popov E.V., Vlasov M.V., Horst H. Analysis of institutional cycles of evolution of inventions // Montenegrin Journal of Economics. 2015. Vol. 11. No. 1. Pp. 117-123.
76. Popov E.V., Vlasov M.V. Economic institutions of Russian academic science // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol. 6. Is. 3. Pp. 617-626.
77. Vlasov M., Panikarova S. Knowledge creation in state-owned enterprises // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol. 6. Is. 4. Pp. 475-480.

78. Popov E.V., Vlasov M.V., Shishkina A.Y. Assessment of intellectual share in profit // Actual Problems of Economics. 2015. Vol. 164. Is. 2. Pp. 220-228.
79. Popov E.V., Vlasov M.V. Managing Knowledge Generation at Universities // Proceedings of the 15th European conference on knowledge management. Portugal: Santarem University. 2014. Vol 2. Pp. 811-816.
80. Popov E.V., Vlasov M.V., Veretennikova A.Y. Knowledge generation within a firm as an object of institutional design // Actual Problems of Economics, 2013. Vol. 139. Is. 1. Pp. 463-478.
81. Vlasov M. Resource differentiation of knowledge // Proceedings of the European Conference on Knowledge Management. 2010. Vol. 2. Pp. 1057 – 1063.

### **Монографии**

82. Власов М.В. Трансакционная эффективность генерации знаний. – Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2017. – 246с.
83. Власов М.В. Стратегии генерации знаний промышленными предприятиями. – Институт экономики УрО РАН, 2016. – 84с.