

0-799093

На правах рукописи

РОДЕНКОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА

**ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Специальность 08.00.10

«Финансы, денежное обращение и кредит»

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

доктора экономических наук

Москва - 2012

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Научный консультант - доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ
СЛЕПОВ Владимир Александрович

Официальные оппоненты - **ГАЛАНОВ Владимир Александрович**
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», заведующий кафедрой «Биржевое дело и ценные бумаги»

ЧАЛДАЕВА Лариса Алексеевна
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», профессор

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000809777

ДВОРЕЦКАЯ Алла Евгеньевна
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», заведующая кафедрой «Экономики и финансов»

Ведущая организация - **Институт экономики Российской академии наук**

Защита состоится «23» ноября 2012 г. в 13 часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.02 при Российском экономическом университете имени Г.В. Плеханова по адресу: 117997, г. Москва, Стремяный пер., д. 36.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова.

Автореферат разослан «24» августа 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Маршавина Любовь Яковлевна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Успешность модернизации отечественной экономики и перехода к инновационному социально ориентированному типу развития определяют два основных взаимосвязанных фактора – положение страны на мировом рынке наукоемкой продукции и качество человеческого капитала. Динамика модернизационных процессов в экономике и образовании во многом определяется развитием инновационного потенциала высшей школы и прежде всего достаточностью и эффективностью ее финансового обеспечения.

Ограниченность и неэффективность финансирования высшей школы привели к тому, что бюджетные расходы на 1 студента вуза в России в последние пять лет составляют не более 4 тыс. долларов США. Это в 6 раз меньше, чем в США и в 3,5 раза меньше, чем в странах Большой семерки. Удельный вес финансирования фундаментальных исследований в общих расходах на исследования и разработки в России составляет не более 15%, в то время как в США эти расходы составляют около 20 %, во Франции – 24 %, Чехии – 26 %, в Польше – 32 %¹. Негативным последствием такой политики является отставание России в разработке и внедрении результатов научных исследований и инноваций в реальную экономику.

Препятствует увеличению доли интеллектуальных активов в экономике деконсолидация финансовых ресурсов государства и частных инвестиций в процессе реализации крупных научно-технических проектов и введения в хозяйственный оборот результатов вузовских исследований и разработок.

Эти факторы, а также увеличение стоимости высшего образования и издержек на интеллектуальные разработки предопределяют актуальность теоретико-методологических проблем финансирования инновационного развития высшей школы. К основным из них относятся:

¹ www.budgetrf.ru/Publications/Schpalata/2011

- обоснование концептуальных подходов и теоретико-методологических основ финансирования инновационного развития высшей школы России;

- формирование оптимальных пропорций государственной и частной финансовой поддержки инновационного развития высшей школы для диверсификации источников финансирования и реализации рыночных механизмов привлечения финансовых средств;

- формирование системы управления финансами и измерения результатов финансирования вузовских инноваций в условиях макроэкономической неопределенности;

- определение индикаторов эффективности финансовых вложений в вузовскую науку и инновации.

Научное обоснование теории и методологии финансирования инновационного развития высшей школы, их трансформация в конкретные технологии, практические рекомендации и методики позволят активизировать процесс вывода российской экономики на передовые позиции на мировом рынке инноваций.

Степень научной разработанности темы исследования. В формировании новых положений теории финансов, учитывающей и проблемы инноватики, наиболее заметен вклад таких представителей зарубежной российской финансовой науки как Р. Брейли, А.И. Буковецкий, В. Виттман, А.Е. Дворецкая, Л. Калмер, В.А. Лебедев, Р.А. Масгрейв, Ф. Неймарк, И.Х. Озеров, П. Самуэльсон, Л.А. Чалдаева, Р. Энтони, И. И. Янжул.

Практические аспекты создания элементов инновационной инфраструктуры, развитие инновационного потенциала российских регионов и компаний подробно изучены в работах А.В. Барышевой, И.М. Бортник, И.Б. Гуркова, Г.И. Жица, В.Г. Матвейкина, В.П. Тарова, Г.Г. Фетисова, Е.И. Чернявской, Ю.В. Яковца и др. исследователей.

Теоретическим проблемам развития и реформирования высшей школы России посвящены работы А.М. Бабича, Г.А. Балыхина,

Н.С. Бринева, В.А. Болотова, Е.О. Геворкян, В.А. Жамина, Е.Н. Жильцова, Е.В.Калинкина, Е.А. Князева, Я.И.Кузьминова, М.Л.Левицкого, Н.П.Литвиновой, А.И. Субетто, А.Н. Тихонова, В.Д. Шадрикова, Т.Н. Шевченко, С.Н. Широбокова, С.В. Шишкина.

Наиболее известными авторами разработок в области модернизации экономики высшей школы и формирования новых инструментов финансирования образовательных учреждений являются: А.Б. Вифлеемский, В.А. Галанов, В.И. Елагин, В.И. Ерошин, А.С. Заборовская, С.Л. Зарецкая, Т.Л. Клячко, Л. Лесли, Л.В. Перекрестова, А.Ю. Петров, Ш. Слотер, Г.Ф. Ткач, Н.В. Фадейкина, Н.М. Швецов. Феномен социально-экономической эффективности «экономики знаний», в основе которой лежит качество человеческого капитала, изучали В.В. Авдокушин, А.В. Бузгалин, В. Иноземцев, Ю.В. Осипов и другие ученые. Измерениям эффективности образовательных услуг и финансирования образования посвящены работы М.Л. Аграновича, С.А. Белякова, В.В. Глухова, Т.Л. Клячко, Н.Б. Озеровой, В.Г. Онушкина, В.А. Л.Я. Савельева, В.А. Слепова, С.Г. Струмилина.

В работах российских и зарубежных исследователей заложен теоретический базис финансирования высшей школы, представлены интересные и многообразные методические рекомендации по отдельным аспектам ресурсного обеспечения ее развития. Однако в отечественной экономической науке не сложился целостный теоретико-методологический подход к определению целей, структуры и инструментов финансирования инновационного развития высшей школы с позиций их влияния на динамику процессов модернизации страны и повышение конкурентоспособности высшей школы России в международном образовательном пространстве.

Отсутствие целостного подхода к теории и методологии финансирования инновационного развития отечественной высшей школы и актуальность его разработки предопределили выбор объекта, предмета, цели и задач исследования.

Объектом исследования являются процессы финансирования инновационного развития высшей школы России в контексте модернизации отечественной экономики и высшего профессионального образования.

Предметом исследования избраны источники финансирования, финансовые технологии и методы финансового обеспечения инновационного развития отечественной высшей школы.

Цель диссертационного исследования заключается в разработке теории и методологии финансирования инновационного развития высшей школы России.

Поставленная цель диссертации предопределила последовательность и содержание комплекса исследовательских *задач*:

- изучить теоретико-методологические основы и концептуальные подходы к финансированию инновационного развития отечественной высшей школы;
- раскрыть основные направления теории инвестирования в инновационный потенциал высшей школы, идентифицировать источники его финансового обеспечения;
- исследовать методологический базис финансирования высшей школы и определить уровень достаточности финансовых ресурсов для инновационного развития высшей школы;
- проанализировать ретроспективу государственной политики России и ведущих зарубежных стран в области финансирования высшей школы, определить финансовые риски, тенденции и проблематику финансового обеспечения инновационного развития отечественной высшей школы;
- обосновать основные направления и инструментарий финансового стимулирования инновационного развития высшей школы России;

- определить методологические подходы к управлению финансами инновационных вузов и предложить современные методы оценки инвестиционной привлекательности вузовских разработок и инноваций;
- раскрыть значимость методологии динамического моделирования для процессов трансформации вузовских инноваций в инвестиции, определения экономической целесообразности, достаточности и результативности финансирования инновационного развития вузов;
- разработать экономико-математические модели эффективного финансирования субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы;
- разработать методику экспертной оценки результативности финансового обеспечения инновационных вузов.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют труды ученых в области экономической теории, теории финансов и финансового менеджмента; отдельные положения и выводы ученых-исследователей в области инноватики и инновационного менеджмента; разработки в области теории и практики государственных финансов и бюджетного менеджмента, а также исследования, посвященные различным аспектам финансирования образовательных учреждений и экономико-математического моделирования динамических процессов в области финансов.

Обоснование теоретических положений и аргументация выводов осуществлялись на основе общенаучных и специальных методов исследования – диалектического, индуктивного и дедуктивного; комплексного, системного и процессного подходов; сравнительного и структурно-функционального анализа; математического и динамического моделирования; статистических методов, методов классификации и группировки.

Эмпирической базой исследования являются:

- законодательные и нормативные акты Российской Федерации; концепции и стратегии долгосрочного социально-экономического разви-

тия Российской Федерации; Национальная доктрина развития образования на период до 2025 года, Указы Президента Российской Федерации; Федеральные целевые программы развития образования, науки и инноваций;

- документы Министерства финансов РФ, Министерства образования и науки РФ;
- официальные статистические данные, международные правовые акты; результаты социологических опросов, содержащиеся в изданиях Российской академии образования, Института экономики РАН, Института народнохозяйственного прогнозирования, а также ряда других научных центров;
- публикации отечественной и зарубежной периодики, материалы российских и международных научных и научно-практических конференций, семинаров, круглых столов по проблемам финансирования высшего профессионального образования.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальностей ВАК. Исследование выполнено в рамках специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит». Области исследования в соответствии с паспортом специальности: (1. Финансовая система) 1.8. Методология финансового регулирования воспроизводственных процессов; 1.10. Финансовое стимулирование эффективного использования всех видов экономических ресурсов; (2. Общегосударственные, территориальные и местные финансы): 2.14. Финансирование инвестиционных процессов на федеральном и региональном уровнях; (3. Финансы хозяйствующих субъектов): 3.25. Финансы инвестиционного и инновационного процессов, финансовый инструментарий инвестирования.

Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке теории и методологии финансирования инновационного развития отечественной высшей школы, позволяющих обосновать принципы, модели и инструменты финансового обеспечения субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы, а также предложить рекомендации по повыше-

нию эффективности финансирования вузовских исследований и инноваций.

На защиту выносятся следующие положения, содержащие научную новизну:

- разработан процессуально-динамический подход к финансированию инновационного развития высшей школы России, определяющий в качестве универсальной компоненты этого финансирования динамику макро- и микропроцессов финансового обеспечения субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы с учетом результативности трансформации государственных и частных инвестиций в вузовские исследования и инновации, увеличения прибыли от роста инвестиций в знания, информацию и компетенции (п. 1.8);

- развит понятийный аппарат финансирования инновационного развития высшей школы («финансовые ресурсы», «финансовые инструменты», «результативность финансирования»), отражающий специфику этого финансирования, особую роль финансовых отношений между государством как стратегическим инвестором высшей школы и частными инвесторами, заинтересованными в ресурсном обеспечении ее инновационного развития (п. 1.8);

- обоснован методологический подход к определению уровня достаточности финансирования инновационного развития высшей школы, основанный на законодательном разграничении полномочий и обязательств государственных и частных инвесторов в финансовом обеспечении инновационного развития высшей школы и определяющий на основе этого пропорции между общественно необходимым уровнем государственного финансирования высшей школы и частными вложениями в развитие вузовской науки и инноваций (п.1.10);

- на основе сравнительного анализа финансового обеспечения высшей школы в России и странах ОЭСР выявлены финансовые риски инновационного развития российской высшей школы, связанные с низ-

ким уровнем финансирования этой сферы, негативными тенденциями в бюджетной политике, неразвитостью российской национальной инновационной системы и сдерживающие развитие инвестиционной и инновационной активности в высшей школе (п. 1.10);

- разработаны основные направления нейтрализации финансовых рисков, обеспечивающие конкурентоспособность и инновационное развитие высшей школы за счет введения государственных и негосударственных регуляторов структуры доходов и расходов высшей школы, учитывающих приоритеты финансирования вузовской науки и инноваций, а также концентрацию финансовых ресурсов в крупных исследовательских и инновационных университетах (п. 1.10);

- на основе процессно-ориентированного подхода к оценке инвестиционной привлекательности инноваций вузов разработана концепция функционально-целевого управления финансами инновационных вузов, включающая методы управления финансовыми рисками, процессами финансового стимулирования инновационной деятельности и измерения результативности финансирования инновационного развития вуза путем введения количественных и качественных индикаторов оценки инвестиционной привлекательности результатов интеллектуальной деятельности и инновационных образовательных программ (п.2.14);

- разработаны экономико-математические модели функционально-целевого управления финансовыми ресурсами инновационных вузов для определения экономической целесообразности, достаточности и результативности государственных и частных инвестиций в вузовские инновации, а также для перераспределения финансовых ресурсов по направлениям деятельности и структурным подразделениям вузов с учетом их финансовой стратегии и программы инновационного развития (п.3.25);

- на основе разработанных экономико-математических моделей формализованы процедуры и алгоритмы количественной оценки эффек-

тивности управления финансами инновационных вузов, в том числе результатов конкретных действий исполнителей (п.3.25);

- для инвесторов высшей школы разработана комплексная методика экспертной оценки эффективности финансирования инноваций вузов, включающая инструментарий процессно-ориентированного учета затрат, анализ рентабельности инвестиций в инновации вуза, методику расчета показателей результативности финансирования инновационных процессов в вузе для определения рейтинга вузов по уровню их инновационного потенциала (п.3.25).

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что обоснованные и сформулированные в диссертации на основе осмысления отечественного и зарубежного опыта научные положения, концептуальные подходы и методологические основы финансирования инновационного развития высшей школы России создают теоретический и эмпирико-факторологический базис новой парадигмы финансового обеспечения высшего профессионального образования в условиях модернизации экономики страны и формирования национальной инновационной системы.

Практическая значимость результатов работы заключается в том, что концептуальные подходы, теоретические положения и выводы, составляющие научную новизну исследования, воплощены в конкретных рекомендациях и методиках эффективного финансирования субъектов инновационной инфраструктуры отечественной высшей школы.

Разработанные методики, сделанные выводы и оценки могут быть использованы Министерством образования и науки РФ, Министерством финансов РФ и Министерством экономического развития РФ при формировании долгосрочных планов стратегического развития и модернизации экономики России, разработке государственной финансовой политики и инвестиционной программы развития высшей школы, формировании системы финансовых стимулов для ее инновационного развития, прове-

дении экспертиз по отбору и установлению приоритетов финансирования стратегических программ развития вузов. Они также могут быть использованы ведущими университетами страны для повышения эффективности финансирования инновационной деятельности.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования докладывались на международных, всероссийских, региональных научно-теоретических и научно-практических конференциях, в частности, на третьей Международной научно-практической конференции «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития» (Москва, 2011), Международной конференции «Высшая школа как фактор развития регионов европейских стран» (Чехия, 2011), Международной научной конференции «Актуальные проблемы финансовой системы» (Улан-Батор, 2007), Научно-практической конференции «Инновации в образовании» (Москва, 2007).

Авторские материалы и методики использовались при подготовке методических рекомендаций по определению потребности в финансовых ресурсах и расчет комплексного норматива финансирования вуза, а также для учета трудозатрат преподавателей при реализации технологии индивидуального тьюторства по заказу Федерального агентства образования и Института управления образованием Российской академии образования.

Основные положения и результаты диссертации реализованы в ходе научных исследований, проведенных в рамках Инновационной образовательной программы РЭУ им. Г.В. Плеханова «Развитие инновационных клиентоориентированных образовательных программ на основе когнитивных технологий и реинжиниринга вуза» (Приоритетный национальный проект «Образование» 2007, 2008), а также в научно-исследовательской работе Министерства образования и науки РФ по теме: «Разработка концептуальных положений формирования и развития системы финансирования образовательных новаций в высшей школе».

Основные положения диссертации отражены в научных и учебно-методических работах объемом более 63,5 п.л. в т.ч. в 11 статьях объемом 6,3 п.л. в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Разработан процессуально-динамический подход к финансированию инновационного развития высшей школы России, определяющий в качестве универсальной компоненты этого финансирования динамику макро- и микропроцессов финансового обеспечения субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы с учетом результативности трансформации государственных и частных инвестиций в вузовские исследования и инновации, увеличения прибыли от роста инвестиций в знания, информацию и компетенции.

Концептуальной основой эффективной системы управления финансами высшей школы, позволяющей определять потребности в финансовых ресурсах, источники финансирования, а также результат от их использования является теория бюджетирования Р. Брейли и Р. Энтони. Доктрина эффективного государственного регулирования социальной сферы России, основанная на системном подходе к управлению финансами и теории бюджетирования, соответствует специфике управления финансами высшей школы России. Однако в рамках системного подхода остаются нерешенными ряд методологических проблем финансирования высшей школы как базисного элемента национальной инновационной системы. В частности: не выявлен характер финансовых отношений экономических субъектов высшей школы, способных стимулировать инновационные процессы; не обоснованы пропорции между государственными и частными инвестициями в инновационное развитие высшей школы; остается неясной связь процессов трансформации инвестиций в вузовские инновации с процессами мониторинга и оценки результативности инве-

стиций; отсутствует анализ инвестиционной привлекательности инноваций вузов, учитывающих влияние рыночных отношений на макро- и микропроцессы финансового обеспечения высшей школы.

Рыночные отношения в высшей школе не являются уникальными национальными проблемами и должны рассматриваться в контексте общемировых тенденций. Американские исследователи Ш. Слотер и Л. Лесли, обобщая опыт институциональных изменений в высшем образовании последних десятилетий 20-го века, определяют рыночную или рыночно-подобную (marketlike) деятельность современных университетов по привлечению негосударственных финансовых ресурсов как «академический капитализм», а университетское сообщество как предпринимателей, субсидируемых государством.

Усиление процессов глобализации в сфере высшего образования при сокращении финансовых обязательств государства, а также институциональная дестабилизация в высшей школе России, приводящая к дифференциации вузов в зависимости от уровня финансового обеспечения, актуализируют теорию инвестирования в человеческий капитал, в рамках которой интеллектуальный капитал научно-педагогических работников (НПР) вузов можно рассматривать как специфический товар. Государственные и частные финансовые вложения в качество интеллектуального капитала НПР, обеспечивая его способность генерировать и воспроизводить инновации, становятся инвестициями в развитие экономики знаний и национальных инновационных систем.

Динамический характер рыночных отношений в высшем образовании и модернизационных процессов, обусловленных необходимостью формирования инновационной экономики и повышения качества человеческого капитала, требует изменения доктрины финансирования высшей школы.

Основополагающим постулатом новой доктрины может стать развиваемый в диссертации процессуально-динамический подход к финан-

сированию инновационного развития высшей школы России, объединяющий три базовых концепта модификации системы финансового обеспечения высшей школы. *Первый концепт* заключается в том, что процесс трансформации расходов государственного бюджета в инновационное развитие высшей школы в условиях коммерциализации основных видов вузовской деятельности происходит благодаря научно обоснованному определению объемов и структуры бюджетных средств, заинтересовывающих их получателей в лучших результатах научно-исследовательской и инновационной деятельности. *Второй концепт* состоит в признании в качестве наиболее эффективного механизма финансового обеспечения инновационного развития высшей школы софинансирование научных исследований и инноваций вузов, базирующееся на теории мягкого менеджмента, гибком государственном и рыночном финансировании вузов по итогам выполнения различных программ развития с учетом динамики их результативности. *Третий концепт* – стимулирование частных инвестиций в инновации вузов на основе инвестиционной привлекательности финансовых вложений в развитие человеческого капитала; увеличения нормы прибыли при росте инвестиций в знания, информацию и компетенции; изменения структурно-функциональной и институциональной матрицы высшего профессионального образования с учетом рыночного характера современной экономики России.

Использование процессуально-динамического подхода к формированию национальной доктрины финансирования высшей школы позволяет определять стратегические приоритеты государственных и частных инвестиций в развитие высшей школы, формировать экономико-математические модели ее финансирования, прогнозировать динамику и результативность финансового обеспечения инновационного развития высшей школы, разрабатывать сценарии и оптимизировать процессы перераспределения финансовых ресурсов на основе интегральной оценки

инвестиционной привлекательности вузовских исследований и инноваций.

2. Развѣт понятийный аппарат финансирования инновационного развития высшей школы («финансовые ресурсы», «финансовые инструменты», «результативность финансирования»), отражающий специфику этого финансирования, особую роль финансовых отношений между государством как стратегическим инвестором высшей школы и частными инвесторами, заинтересованными в ресурсном обеспечении ее инновационного развития.

В рамках процессуально-динамического подхода формализация категориальной сути финансов высшей школы должна отражать не только особенности хозяйствования экономических субъектов инфраструктуры высшей школы, но и специфику процессов финансового обеспечения ее инновационного развития. Оно определяется в диссертации как специфический социально-экономический процесс, направленный на воспроизводство интеллектуального потенциала общества, разработку и коммерциализацию инноваций и отличающийся высоким динамизмом функционирования субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы.

Диверсификация деятельности вузов, когда наряду с традиционными видами деятельности – образовательной и научно-исследовательской, возникает и развивается инновационная деятельность, сопровождается поиском новых источников финансирования. Это явление связано с теорией ресурсной зависимости и требует от вузов четкого определения границ предпринимательской деятельности, не противоречащих социальной миссии и роли высшей школы в обществе и государстве. Государство выполняет функцию стратегического инвестора высшей школы, так как только государство может оплачивать подготовку кадров в соответствии с потребностями экономики и только государство заинтересовано в развитии фундаментальной науки. В инновационной экономике государство финансирует массовое высшее образование в целях общего интеллекту-

ального развития нации. В то же время трансфер знаний с целью скорейшего внедрения и распространения инновационных технологий осуществляется в первую очередь за счет частных инвестиций. Частный инвестор в системе «университет-бизнес» (Research&Business) становится конечным потребителем результатов исследований и инноваций вузов.

С этих позиций понятие «финансовые ресурсы» инновационного развития высшей школы трактуется в диссертации как определенный объем государственных и частных финансовых вложений, используемый на воспроизводство и стимулирование инновационных процессов в высшей школе. Увеличение финансовых ресурсов для развития инновационной деятельности вузов связано прежде всего с выполнением рыночно ориентированных исследований, финансируемых в форме исследовательских грантов и контрактов, партнерств с бизнесом и правительством, трансфера технологий, привлечения студентов на инновационные образовательные программы.

«Финансовые инструменты» инновационного развития высшей школы связаны с управлением финансами в условиях максимального стремления вузов к диверсификации источников финансирования. В диссертации они представлены бюджетными, инвестиционными, налоговыми, кредитными, а также регулирующими финансовыми потоками внутри самой высшей школы инструментами, направленными в первую очередь на повышение эффективности инвестиций в инновации вузов.

Развитие основополагающих постулатов теории человеческого капитала позволило установить категориальную принадлежность таких понятий как «финансовая и нефинансовая результативность инвестиций» к вузовской науке и инновациям. Если трактовать нефинансовую результативность инвестиций как степень влияния созданных научно-педагогическими работниками вузов нематериальных активов на выполнение социальной функции высшей школы, а финансовую результативность как оценку влияния коммерциализированных нематериальных ак-

тивов на экономическую эффективность основных видов деятельности вузов, то количественные и качественные показатели их измерения становятся индикаторами социально-экономической целесообразности государственных и частных финансовых вложений в вузовскую науку и инновации.

3 Обоснован методологический подход к определению уровня достаточности финансирования инновационного развития высшей школы, основанный на законодательном разграничении полномочий и обязательств государственных и частных инвесторов в финансовом обеспечении инновационного развития высшей школы и определяющий на основе этого пропорции между общественно необходимым уровнем государственного финансирования высшей школы и частными вложениями в развитие вузовской науки и инноваций.

Методология определения достаточности финансирования высшей школы базируется на процессуально-динамическом подходе к изучению полномочий и обязательств государственных и частных инвесторов в финансовом обеспечении инновационного развития высшей школы.

Темпы и результативность инновационного развития отечественной высшей школы определяются эффективностью взаимодействия общества, его граждан, государственных и коммерческих структур, негосударственных фондов, что выражается в законодательно установленном уровне финансирования высшей школы.

Процессы финансового обеспечения инновационного развития отечественной высшей школы отличаются полиструктурностью, иерархичностью управления, доминированием роли государственных организаций в формировании и распределении финансовых ресурсов (рис.1). На уровень достаточности финансового обеспечения инновационного развития высшей школы влияет совокупность взаимозависимых факторов, таких как: востребованность инновационных идей отечественной экономикой, наличие связи фундаментальной и прикладной науки с экономикой и бизне-

сом, эффективные механизмы коммерциализации результатов научных исследований вузов, финансово-экономический инструментарий стимулирования частных вложений в вузовские инновации.

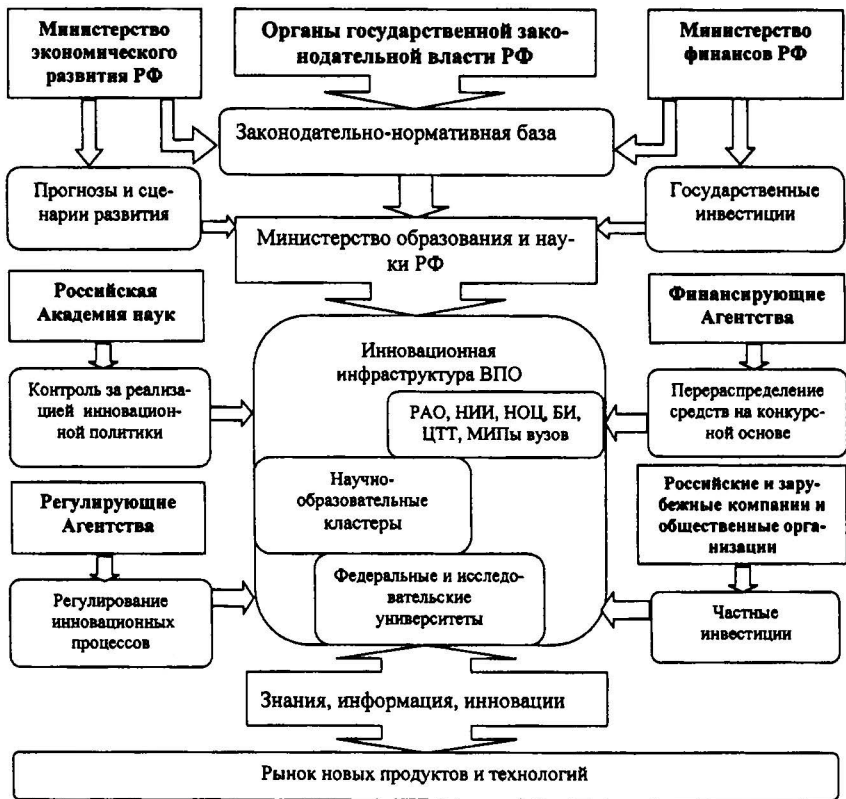


Рис. 1. Взаимодействие государственных и негосударственных структур в процессе финансирования инновационного развития высшей школы

Переход от безусловного государственного финансирования к диверсифицированным негосударственным источникам не является гарантией достижения уровня достаточности финансовых ресурсов для инновационного развития высшей школы, что подтверждается и международной практикой.

Методология исследования достаточности финансового обеспечения инновационного развития высшей школы должна опираться не столько на принципы многоканального финансирования, сколько на определение общественно необходимого, гарантированного государством уровня финансового обеспечения вузов и стимулирующую роль законодательства в привлечении частных инвесторов.

В информационном обществе и инновационной экономике высшее образование является не только общественным благом, но и необходимым условием их развития. Поэтому размер государственных инвестиций в инновационный потенциал высшей школы должен обеспечить не только подготовку высококвалифицированных кадров для инновационного рынка, но и создание на базе ведущих университетов центров системной интеграции инновационной активности. Частные инвестиции смогут дополнить общественный капитал, если выгода и прибыль от частных вложений окупят соответствующие издержки. Увеличить приток частных вложений можно за счет повышения стимулирующей роли финансовых институтов и инструментов.

Финансовая устойчивость субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы зависит от инвестиционной привлекательности вузовской науки и инноваций, уровня их конкурентоспособности на отечественном и международном инновационном рынке. Соответственно рейтинги конкурентоспособности результатов интеллектуальной деятельности вузов могут стать индикаторами результативности государственных и частных инвестиций в инновационный потенциал высшей школы, выполнять роль регуляторов размеров государственных субсидий и частных вложений. Для установления порядка и объема финансовых вложений необходима система критериев конкурсного отбора и рейтинговой оценки результатов интеллектуальной деятельности, определяющих их целесообразность, функциональность, креативность, адаптивность, управляемость, скорость распространения и результативность. Индикаторы ре-

зультативности инвестиций в инновации должны быть представлены в стратегических и текущих финансовых планах вузов.

При определении результативности инвестиций в инновации вузов необходимо, ориентируясь на интересы инвесторов, использовать методический инструментарий программно-целевого бюджетирования, индикаторного и структурно-функционального анализа. А для формирования эффективного процесса трансформации инвестиций в инновации вузов систему показателей оценки результативности следует интегрировать с методами динамического моделирования.

Гарантией достаточности финансовых ресурсов для инновационного развития высшей школы может стать законодательное закрепление финансовых обязательств и соответствующих полномочий по оценке результативности инвестиций в инновации вузов за государством как стратегическим инвестором и частными инвесторами высшей школы. В этом случае вуз приобретает права внутреннего инвестора и администратора инвестиционных ресурсов.

4. На основе сравнительного анализа финансового обеспечения высшей школы в России и странах ОЭСР выявлены финансовые риски инновационного развития российской высшей школы, связанные с низким уровнем финансирования этой сферы, негативными тенденциями в бюджетной политике, неразвитостью российской национальной инновационной системы и сдерживающие развитие инвестиционной и инновационной активности в высшей школе.

В мировой практике в качестве основных показателей достаточности финансирования высшего профессионального образования, науки и исследований используются: доля расходов на профессиональное образование, науку и исследования в процентах к ВВП; структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования; доля расходов предпринимательского сектора на образование и науку. Распределение расходов на развитие высшей школы по источникам финан-

сирования и уровням бюджетной системы показывает существенные отличия российской финансовой модели высшего образования от общемировых.

Основным финансовым инструментом поддержки инновационной деятельности российских вузов в настоящее время является целевое финансирование федеральных программ развития образования (ФЦПРО) и ведущих вузов страны. Анализ финансового обеспечения ФЦПРО с 2006 по 2011 гг. показал, что в результате низкого уровня их финансирования, значительно снижающего эффективность реализации ФЦПРО, не были достигнуты плановые значения по 10 показателям из 23 утвержденных. Дополнительные финансовые ресурсы на программы развития в 2010-2012 гг. в объеме 48 млрд руб. получила небольшая группа ведущих государственных вузов – МГУ, СПбГУ, 8 федеральных и 29 национальных исследовательских университетов. Однако уже с 2013 г., а также в 2014 г. финансирование нового этапа модернизации инновационного ядра высшей школы не предусматривается. Общий объем финансирования ФЦПРО в 2014 г. составит лишь 71% от базового 2011 г. Бюджетные ассигнования на гражданскую науку в 2014 г. составят только 78% от уровня финансирования 2012 г².

Существенным финансовым рискам подвержена инновационная сфера отечественной высшей школы. Среди развитых стран мира уровень финансирования образования и науки в России остается самым низким. В течение последних десяти лет объем финансирования расходов на образование в России по сравнению со странами ОЭСР был ниже на 1,5-2 п.п. ВВП. Если общие инвестиции США в научно-исследовательскую, образовательную деятельность и сферу высоких технологий превышают 7% ВВП, в Японии и странах ЕС данный показатель находится на уровне 4-5%, то в России – лишь 1,3% ВВП. В мировых расходах на исследования и разработки доля России составляет чуть более 2 %, в то время как США – 35%, ЕС – 24 %, Японии – 13 %, Китая – 11%. Все это свидетельствует

² www.intelros.ru/pdf/strategy2020-2012

о явном отставании финансирования российской инновационной сферы от развитых стран мира.

Финансовые риски возникают из-за низкого уровня финансовой поддержки государством кооперации науки, образования и бизнеса. В настоящее время в России научные исследования ведут 45% вузов. На их долю приходится примерно 7% финансирования науки. Это в 2,5 раза ниже, чем в странах ОЭСР. Отечественная наука продолжает функционировать в рамках традиционной индустриальной модели, характеризующейся доминированием самостоятельных научных организаций, обособленных от вузов и компаний. На них приходится свыше 80% затрат на науку, тогда как в развитых странах финансовые приоритет имеют компании и университеты.

Финансовые риски заключаются в отсутствии стимулов к оптимизации расходов высшей школы и созданию фондов финансовой поддержки инновационного развития вузов. Несмотря на то, что Федеральным законом № 83-ФЗ предусмотрены права государственных вузов на субсидированное финансирование и внедрение нового механизма формирования государственного задания, до сих пор не созданы условия и стимулы для сокращения внутренних издержек и повышения эффективности результатов интеллектуальной деятельности вузов. В нормативных документах не установлено соотношение между финансированием инновационной деятельности вузов из различных источников и уровнями ресурсного обеспечения целевых программ по направлениям инновационного развития высшей школы. Не регламентировано сопряжение государственного индикативного планирования развития высшей школы с финансовым планированием на всех уровнях управления ее финансовыми ресурсами, с системой мер по повышению эффективности управления финансами высшей школы. Не предусмотрен финансовый инструментарий, обеспечивающий инвестиционную привлекательность результатов интеллектуальной деятельности ведущих вузов страны как центров иннова-

ционной активности, функционирующих в условиях глобального рынка и высокого уровня конкуренции.

Для преодоления негативных тенденций в финансировании инновационного развития высшей школы и минимизации финансовых рисков необходимо формирование агрегированной системы финансового стимулирования темпов роста государственных и частных инвестиций в инновационный потенциал вузов.

Инструментами стимулирования финансовой поддержки инновационного развития высшей школы, нейтрализующими финансовые риски, являются: законодательные и институциональные изменения, развитие системы налогообложения, совершенствование механизмов долевого финансирования инновационных проектов высшей школы, стратегическое и тактическое финансовое планирование, способствующие привлечению частных инвестиций в науку и образование, а также рост бюджетной обеспеченности вузов.

5. Разработаны основные направления нейтрализации финансовых рисков, обеспечивающие конкурентоспособность и инновационное развитие высшей школы за счет введения государственных и негосударственных регуляторов структуры доходов и расходов высшей школы, учитывающих приоритеты финансирования вузовской науки и инноваций, а также концентрацию финансовых ресурсов в крупных исследовательских и инновационных университетах.

Для дальнейшего инновационного развития высшей школы и бизнеса комплекса мер финансовой поддержки, предусмотренных последними постановлениями правительства РФ³, явно недостаточно. Необходимо долгосрочное финансирование совместных проектов предприятий и вузов, межвузовской научно-исследовательской кооперации, обмена интеллектуальными ресурсами вузов и результатами интеллектуальной дея-

³ Постановление правительства РФ от 09.04. 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства»

тельности, фундаментальных и поисковых исследований ведущих университетов. Инвариантность и непрерывность финансирования проектов высшей школы на всех стадиях инновационного цикла способны обеспечить снижение стоимости финансовых ресурсов на внутреннем рынке, открыть доступ вузов к долгосрочным кредитным ресурсам для модернизации материально-технической базы вузовских исследований и инноваций. Учитывая опыт зарубежных исследовательских университетов, следует сформировать систему показателей оценки социальных результатов совместных государственных и частных инвестиционных проектов, включающую общую рентабельность проекта (TR), коэффициент социальной рентабельности (NPSV), показатель чистой приведенной социальной стоимости (TNPV), индекс социальной доходности (SPI), коэффициент внутренней нормы социальной доходности (TIRR). Оптимизация инновационного бюджета отечественных вузов не должна сводиться только к максимизации TNPV. При анализе социальной значимости различных инновационных проектов ведущих вузов следует учитывать, что проекты с высокой нормой социальной доходности имеют больше оснований для привлечения благотворительных средств, государственных субсидий, грантов и средств негосударственных фондов.

Освобождение от НДС расходов на создание инновационной продукции, введение новых норм ускоренной амортизации для оборудования, используемого в научно-технической деятельности предприятий, применение нулевой налоговой ставки по налогу на прибыль для вузов, не способны в ближайший период повысить инвестиционную привлекательность результатов интеллектуальной деятельности вузов. Позитивное воздействие на инновационную активность предприятий и соответственно на их заинтересованность в соинвестировании интеллектуальной деятельности вузов может оказать только существенное расширение спектра налоговых преференций, в том числе за счет восстановления инвестици-

онных и инновационных льгот для бизнеса, отмененных в период с 2000 г. по 2005 г.

Совершенствование механизмов долевого финансирования инновационных проектов высшей школы государством и частным бизнесом включает софинансирование сетевых инновационных проектов, долгосрочных инновационных партнерств, масштабных научно-технологических проектов и массового малого инновационного бизнеса с помощью адресных грантов и инструментов микрофинансирования. Если финансирование исследований в ближайшей перспективе будет сфокусировано на прикладной «коммерческой» науке, то получение вузами средств из частных фондов станет разновидностью венчурного предпринимательства. Вузы, особенно исследовательские университеты, будут заинтересованы в развитии высокотехнологичного предпринимательства и производства инновационной продукции, обеспечивающих инвестиционную привлекательность результатов интеллектуальной деятельности и финансовую устойчивость вузов.

Ключевым инструментом увязки целей инновационного развития вузов с его финансированием, оценки финансовых возможностей инвесторов и определения результативности инвестиций становится финансовая стратегия вузов. Она формируется на основе принципов альтернативности, учета уровня социального и экономического рисков, ориентации на доминантные инновации для первоочередного финансирования, позиционирования вуза как субъекта инновационной инфраструктуры высшей школы.

Конкурентоспособность ведущих исследовательских и инновационных вузов определяется качеством его интеллектуального капитала, способного генерировать и воспроизводить нематериальные активы, повышая доходность результатов интеллектуальной деятельности. Достижение высокой конкурентоспособности усиливает привлекательность бренда вуза на международном и отечественном рынках образовательных

услуг и исследований, а значит и приток финансовых ресурсов. Повышение качества интеллектуального капитала вузов предполагает не только модернизацию системы оплаты труда, но и повышение нормативного бюджетного финансирования в расчете на одного студента до конкурентоспособного уровня.

б. На основе процессно-ориентированного подхода к оценке инвестиционной привлекательности инноваций вузов разработана концепция функционально-целевого управления финансами инновационных вузов, включающая методы управления финансовыми рисками, процессами финансового стимулирования инновационной деятельности и измерения результативности финансирования инновационного развития вуза путем введения количественных и качественных индикаторов оценки инвестиционной привлекательности результатов интеллектуальной деятельности и инновационных образовательных программ.

Измерение инвестиционной привлекательности инноваций вузов предполагает использование процессно-ориентированного подхода к трансформации инвестиций в инновации, объединяющего процессы ресурсного обеспечения вузов, привлечения инвесторов результатов интеллектуальной деятельности, развития инновационной инфраструктуры и повышения уровня профессиональных компетенций научно-педагогических работников в единый замкнутый контур синхронизации управления финансовыми ресурсами с управлением инновационной деятельностью вуза (рис. 2). Процессно-ориентированный подход позволяет учесть экономические интересы инвесторов, разработчиков инноваций и менеджмента вуза; повысить прозрачность процедур планирования, анализа и контроля финансовых вложений в вузовские инновации; оптимизировать использование всех видов ресурсов в процессе разработки и внедрения инноваций; разработать индикаторы эффективности финанси-

рования результатов интеллектуальной деятельности; стимулировать всех исполнителей на их достижение.

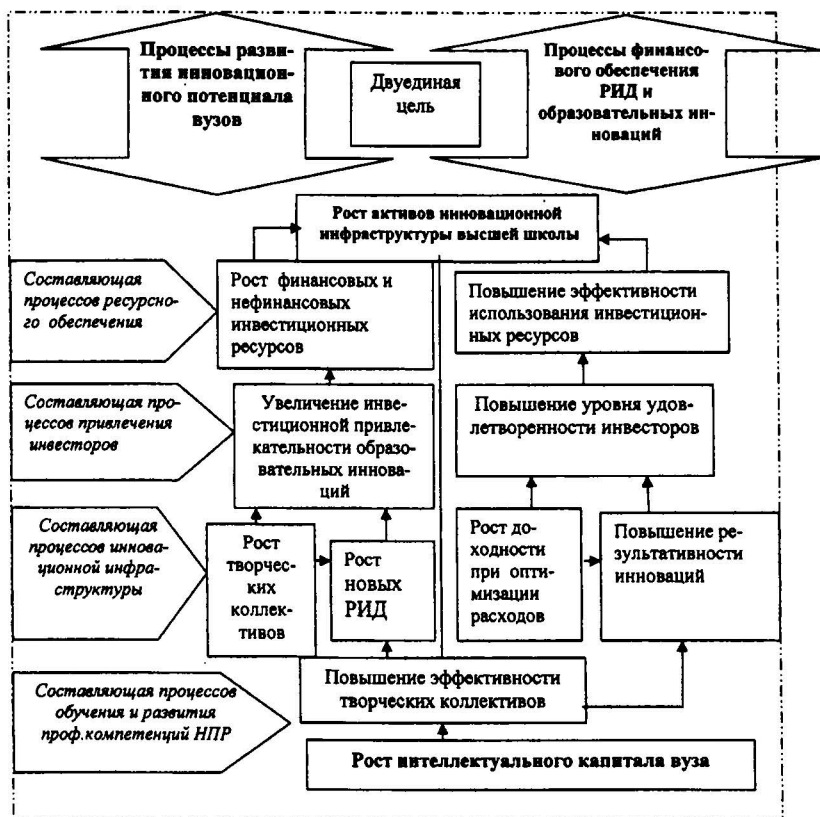


Рис. 2. Процессно-ориентированный подход к оценке инвестиционной привлекательности вузовских инноваций

В результате за счет развития инновационной составляющей деятельности вуза обеспечивается повышение качества его интеллектуального капитала.

Концепция функционально-целевого управления финансами вуза, сформированная на основе процессно-ориентированного подхода, предусматривает в качестве его универсальной компоненты совокупность ме-

тодических приемов и технологических инструментов контроллинга эффективности управления базовыми процессами финансового обеспечения инновационного развития вуза. Концепция позволяет сформировать алгоритмы измерения эффективности управления финансовыми рисками, а также систем стимулирования финансовой поддержки результатов интеллектуальной деятельности и оценки инвестиционной привлекательности вузовских инноваций.

Реализация концепции минимизирует финансовые риски расширенного воспроизводства результатов интеллектуальной деятельности и образовательных новаций вуза, в том числе за счет средств специального накопительного фонда или Фонда развития вузовских инноваций. Фонд в каждый момент t должен быть более или равен установленной постоянной величине, покрывающей издержки. Он рассчитывается по формуле:

$$Z(t) = \sum Di * r \quad (1)$$

где:

$Z(t)$ – фонд развития вузовских инноваций;

Di – доходы i -го структурного подразделения вуза ($i = 1 \dots n$, n – количество структурных подразделений вуза);

r – фондообразующий коэффициент, определяемый как соотношение постоянной величины покрытия издержек на вузовские инновации (I) к доходам всех структурных подразделений вуза (D), то есть $r = I / D$.

Финансовые вложения в знания, навыки и умения НПП вузов нейтрализуют инвестиционные риски, так как повышают эффективность инновационной деятельности ведущих университетов. Измерение уровня интеллектуально-творческого потенциала НПП (J_n) вуза как самообучающейся организации производится по формуле:

$$J_n = K_k (Sis + Sb) \quad (2)$$

где:

J_n – уровень интеллектуально-творческого потенциала НПП вуза;

K_k – коэффициент качества кадрового потенциала НПП, принимающих участие в исследованиях и разработках вуза;

Sis – рыночная стоимость интеллектуальной собственности НПП, являющихся авторами результатов интеллектуальной деятельности;

Sb – рыночная стоимость бренда вуза.

В каждом последующем инновационном процессе прирост интеллектуально-творческого потенциала НПР вуза будет составлять величину J_{ni} . Тогда через n реализованных инновационных процессов суммарный интеллектуальный потенциал НПР вуза можно определить по формуле:

$$J = J_{no} + \sum_{i=1}^n J_{ni}, \quad (3)$$

где:

J - суммарный интеллектуальный потенциал НПР вуза;

J_{no} - начальное значение интеллектуально-творческого потенциала НПР вуза;

J_{ni} - приращение интеллектуально-творческого потенциала НПР вуза в результате реализации i -го инновационного процесса.

Положительные значения этих показателей являются основанием для принятия финансовых решений о дальнейших инвестиционных вложениях в вузовские инновации.

Экономическая целесообразность финансовой поддержки образовательных инноваций вузов подтверждается расчетом чистой приведенной стоимости (NPV) инновационных образовательных программ одного из ведущих экономических вузов страны – РЭУ им. Г.В.Плеханова. NPV рассчитывается как разница между приведенной будущей доходностью (*income*) от трудовой деятельности выпускника вуза (начиная с 22 до 60 лет) с учетом уровня востребованности на рынке труда креативных финансовых аналитиков и приведенными затратами на его образование (*costs*), включая возможный уровень доходов от трудовой деятельности, которая могла бы быть вместо обучения (*income*), по формуле:

$$NPV = \sum_{i=22}^{60} \Delta income / (1+r)^{i-22} - \sum_{j=17}^{22} \Delta costs / (1+r)^{j-17} \quad (4)$$

где,

NPV - чистая приведенная стоимость инновационных образовательных программ;

r - процентная ставка (ставка рефинансирования);

income - приведенная будущая доходность от трудовой деятельности выпускника вуза (от 22 до 60 лет);

costs - затраты на получение квалификации финансового аналитика в течение срока обучения (5 лет – с 17 до 22 лет).

Данный показатель характеризует доходность финансовых вложений в инновационные образовательные услуги вуза путем сопоставления выгод от высшего образования и издержек на его получение, а также сравнения с доходами работника без аналогичного образования. Результаты расчетов показали, что доходы выпускника инновационной образовательной программы РЭУ им. Г.В.Плеханова превышают доходы работника без аналогичного образования в 1,5 раза.

Интегральная оценка инвестиционной привлекательности отдельных результатов интеллектуальной деятельности и инновационных образовательных программ вуза определяется соотношением темпов роста доходности от их коммерциализации (T_d) и темпов увеличения стоимости основных средств (OS), нематериальных активов (NA) и материальных запасов (MZ) вуза, а также темпов роста оплаты труда работников (T_{ot}), участвующих в их разработке и реализации, то есть $\Delta T_d > \Delta T (OS + NA + MZ) > T_{ot}$. Данное соотношение устанавливает взаимосвязь результативности инновационной деятельности вуза с повышением ее инвестиционной привлекательности.

Систематизировать эмпирические данные, выявить и сформулировать количественные зависимости и закономерности концепции функционально-целевого управления финансами вуза, определить устойчивость связей и установить соотношение между качественными и количественными характеристиками параметров эффективности управления процессами финансового обеспечения инновационного развития вуза позволяет экономико-математическое моделирование.

7. Разработаны экономико-математические модели функционально-целевого управления финансовыми ресурсами инновационных вузов для определения экономической целесообразности, достаточности и результативности государственных и частных инвестиций в вузовские инновации, а также для перераспределения финансовых ресурсов по направлениям деятельности и структурным

подразделениям вузов с учетом их финансовой стратегии и программы инновационного развития.

Для практической реализации концепции функционально-целевого управления финансами вуза в диссертации предложена системная модель принятия финансовых решений по развитию субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы (M_C), которая представляет собой совокупность функциональной (ΦM_C), информационной ($ИМ_C$) и динамической ($ДМ_C$) моделей процессов управления финансовыми ресурсами высшей школы: $M_C = \{\Phi M_C, ИМ_C, ДМ_C\}$. Она выявляет экономическую целесообразность инвестиций в вузовские инновации и взаимосвязывает макроэкономические и микроэкономические параметры достаточности финансового обеспечения субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы. Системная модель графически изображается в виде фрактального графа с четырьмя вершинами – «Z», «D», «Nc», «In» (рис.3).

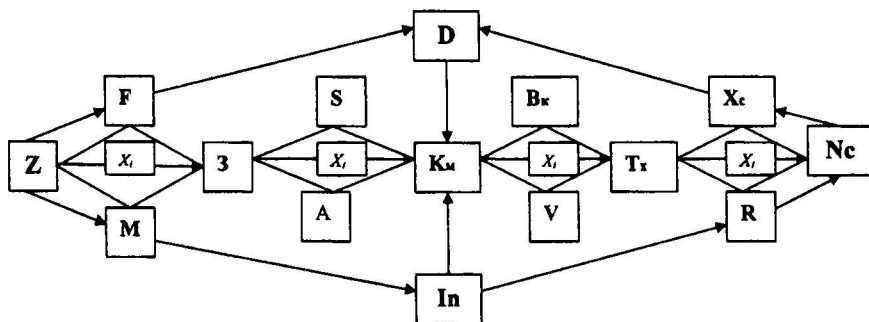


Рис.3. Системная модель принятия финансовых решений по инновационному развитию высшей школы

Элементами системной модели является множество инвесторов In , располагающих финансовыми ресурсами R для инноваций вузов N_C , направленных на реализацию целей Z путем решения проблем M , используя функции финансового обеспечения вузов F для достижения задач Z путем подключения функциональных подсистем S , алгоритмов функ-

циональных систем A , компоновок оргструктур K_m , вариантов этих компоновок B_m , реализации мероприятий V на основе располагаемых технологий принятия решения T_x , создающих множество новых состояний процесса развития высшего образования X_c .

Системная модель раскрывает процесс формирования оптимального уровня достаточности финансового обеспечения – D , допуская итеративное уточнение и более детальную формализацию отдельных элементов и связей. В модели каждой вершине соответствует свой концепт – базисный фактор ситуации, а каждой диагонали – финансовое состояние субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы.

Совокупность элементов мультипараметрической системы обеспечивает индикативное управление финансовыми ресурсами инновационного вуза в рамках концепции функционально-целевого управления финансами вуза. Она определена в исследовании как обобщенная динамическая модель, позволяющая контролировать предельные значения отклонений от критериев эффективности инвестиций в инновации посредством применения процедур линейного дискретного математического программирования.

Динамическая модель направлена на решение прикладной задачи по оптимизации финансового обеспечения инновационного развития конкретного вуза путем математического моделирования оптимальных значений объемов финансовых ресурсов в фиксированные моменты времени t_1, t_2, \dots, t_n . Задача оптимизации моделирования альтернатив управления финансами в каждой проблемной ситуации формируется таким образом, чтобы вектор эффективности управления финансовыми ресурсами $\bar{w} = f(u_1, u_2, \dots, u_m)$ являлся функцией, определяющей уровень достижения цели путем эффективного решения поставленных задач (u_m). Если на каждом шаге достигается значение эффекта $w_{1..}$, то общий эффект определяется по формуле:

$$\bar{w} = \sum_{i=1}^m w_i(u_i) \quad (5)$$

где:

\bar{w} - вектор эффективности управления финансовыми ресурсами, выделенными для развития инновационной деятельности вуза;

$w_i(u_i)$ – степень решения задач с учетом выполнения функции эффективного использования финансовых ресурсов, выделенных для развития инновационной деятельности вуза;

m – количество задач для достижения поставленных целей по эффективному использованию финансовых ресурсов;

Построение финансовой модели инновационной инфраструктуры вуза, как специфического варианта системной и динамической модели функционально-целевого управления, осуществляется на основе моделирования новых функций финансовой структуры инновационного вуза и предполагает выполнение определенных требований к оперативному управлению денежными потоками, направленных на формирование алгоритмов моделирования основных параметров и процессов финансового обеспечения центров финансовой ответственности (ЦФО). Корректирование итерационного процесса построения бюджетов ЦФО обеспечивает равновесие потоков выплат и поступлений с учетом формирования резервов платежных средств для расширенного воспроизводства результатов интеллектуальной деятельности и инновационных образовательных программ.

При формализации финансовой модели структура влияния компонент достаточности финансовых ресурсов определяется простыми математическими зависимостями при помощи диаграммы влияния. Финансовая модель инновационной инфраструктуры вуза, рассматриваемая как функционально-динамическая система, базируется на информационном портале и описывается множеством переменных, состав которых определяется функционалом финансовых менеджеров вуза, и включает следующие параметры: ресурсы вуза (R_0), фонд инновационного развития вуза (R_1), внешние инвестиции (R_2), совокупные затраты на разработку и ком-

мерциализацию инноваций (W), в которых W_1 – условно-переменные издержки, W_2 – условно-постоянные издержки, W_3 – коммерческие расходы (средства, направляемые на коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности), а также показатели прироста интеллектуально-творческого потенциала НПП вуза (I), активов инновационной инфраструктуры вуза (A), плановой рентабельности (B), доходов (D), налогов (N) и финансовой результативности (F), (рис.4).

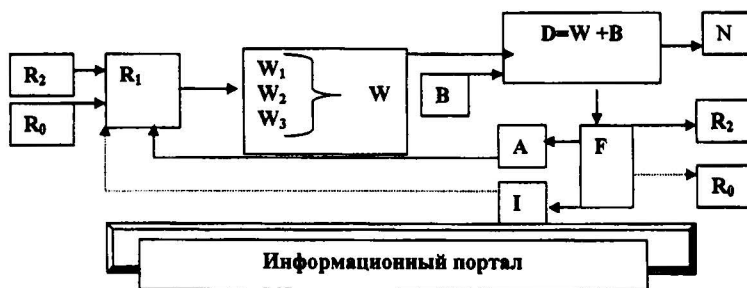


Рис. 4. Финансовая модель инновационной инфраструктуры вуза

Для оценки результативности управления финансовыми ресурсами инновационной инфраструктуры вуза целесообразно использовать аналитические показатели, характеризующие: динамику доходов ЦФО, в том числе получаемых за счет внедрения результатов интеллектуальной деятельности; финансовую устойчивость, эффективность расчетов и использования финансовых и нефинансовых активов, финансовый результат по инновационной деятельности.

Финансовая модель позволяет инвесторам определить уровень эффективности функционального управления инвестиционными ресурсами не только в зависимости от достижения финансовых и нефинансовых показателей реализации финансовой стратегии и программы инновационного развития вуза, но также и от установленных приоритетов финансирования инноваций.

8. На основе разработанных экономико-математических моделей формализованы процедуры и алгоритмы количественной оценки эффективности управления финансами инновационных вузов, в том числе результатов конкретных действий исполнителей.

Для формализации алгоритмов количественной оценки оптимальных целевых функций управления финансовыми процессами инновационного развития вузов, а также для мониторинга и анализа взаимосвязи уровня финансового обеспечения с результативностью функционирования ЦФО вузов, в исследовании предложена модель стимулирования эффективности, результативности и экономии инвестиционных ресурсов или «SE-модель» («stimulation effectiveness, efficiency, economy»), рис 5.



Рис.5. «SE-модель» управления финансовыми ресурсами инновационных вузов

В результате внедрения «SE-модели» руководство вуза имеет два важных преимущества: повышение инвестиционной привлекательности

инноваций за счет изменения качества интеллектуального капитала вуза и экономию издержек за счет мотивации всех подразделений в их снижении.

В рамках концепции функционально-целевого управления финансами вуза эффективность деятельности i -го ЦФО определяется некоторой функцией $\beta_i(r_i)$. Эффективность деятельности ЦФО рассматривается в качестве критерия предпочтения при распределении финансовых ресурсов. Необходимо обеспечить максимальную эффективность финансового обеспечения всех ЦФО инновационной инфраструктуры вуза:

$$\sum_{i=1}^n \beta_i(r_i) \rightarrow \max \quad (6)$$

где:

$\beta_i(r_i)$ - эффективность деятельности i -го ЦФО, определяемая в зависимости от эффективности использования финансовых ресурсов;

n - количество ЦФО;

r_i - количество финансовых ресурсов, полученных i -м ЦФО.

Задачу достижения максимальной эффективности финансового обеспечения всех ЦФО инновационной инфраструктуры вуза можно решить и при условии ограниченности распределяемых финансовых ресурсов:

$$\sum_{i=1}^n r_i \leq R \quad (7)$$

где:

R - располагаемый объем финансового обеспечения всех ЦФО;

n - количество ЦФО;

r_i - количество финансовых ресурсов, полученных i -м ЦФО.

Предложенный на основе «SE-модели» алгоритм определения зависимости финансового обеспечения ЦФО от эффективности его функционирования позволяет менеджменту вуза выбрать оптимальный вариант распределения финансовых ресурсов.

Инструментом стимулирования результативности финансирования инновационного развития вуза, позволяющим разложить на простые до-

кументированные действия сложный и многомерный процесс финансирования инноваций и установить степень ответственности каждого участника за исполнение своих функций, является предложенный в диссертации алгоритм формирования фондов финансовой поддержки творческих коллективов ЦФО. В основе авторской методики расчета фондов лежит прямая зависимость их размеров от результатов выполнения программы инновационного развития и текущего финансового плана вуза. Фонд финансовой поддержки творческих коллективов ЦФО можно рассчитать по формуле:

$$\Phi\phi n_i = \Phi\phi n_i \times K_{ui} \quad (8)$$

где:

$\Phi\phi n_i$ – фонд финансовой поддержки трудового коллектива i -го ЦФО;

$\Phi\phi n_i$ – среднемесячный фонд оплаты труда работников i -го ЦФО;

K_{ui} – коэффициент исполнения i -м ЦФО мероприятий программы развития инновационной деятельности вуза и сметы расходов на реализацию мероприятий. Коэффициент исполнения рассчитывается по формуле: $K_{ui} = N_{1i} \times N_{2i} \times N_{3i}$. Коэффициенты N_{1i} , N_{2i} , N_{3i} устанавливаются в диапазоне от 0,6 до 1,43 и учитывают уровень достижения показателей и индикаторов программы развития, показатели плана финансово-хозяйственной деятельности вуза и выполнения бюджетов ЦФО.

Оценка результатов использования фондов финансовой поддержки трудовых коллективов ЦФО определяется на основе системы показателей по всем направлениям деятельности ЦФО и включает последовательное выполнение следующих итераций: разработка и утверждение системы показателей, перевод абсолютных значений показателей в относительные в диапазоне от 0 до 1; определение соотношения абсолютных значений показателей с наилучшим или нормативным значением, расчет среднеарифметических значений показателей по каждому направлению деятельности ЦФО; формирование интегральных итоговых значений показателей по всем направлениям деятельности ЦФО, формирование итогового рейтинга (рис. 6).

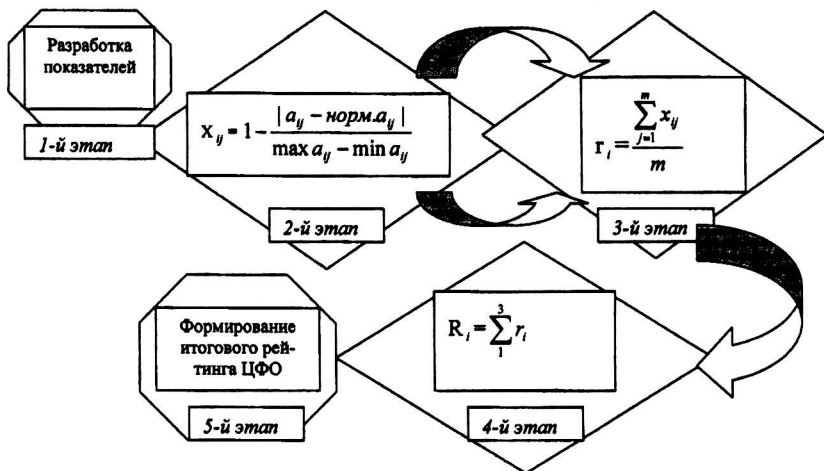


Рис.6. Алгоритм оценки результатов финансового обеспечения ЦФО вуза

Индивидуальные суммы премий работникам ЦФО можно устанавливать с учетом полученных интегральных значений оценочных показателей по всем направлениям деятельности по формуле:

$$\Phi P_i = \Phi P z_i \times K_n \quad (9)$$

где:

ΦP_i – сумма премии i -го работника;

$\Phi P z_i$ – фонд премирования i -го работника с учетом интегрального значения оценочных показателей деятельности ЦФО;

K_n – коэффициент нормирования.

Комплексное использование финансовой поддержки творческих коллективов ЦФО позволяет стимулировать повышение инновационного потенциала вузов.

9. Для инвесторов высшей школы разработана комплексная методика экспертной оценки эффективности финансирования инноваций вузов, включающая инструментарий процессно-ориентированного учета затрат, анализ рентабельности инвестиций в инновации вуза, методику расчета показателей результативно-

сти финансирования инновационных процессов в вузе для определения рейтинга вузов по уровню развития их инновационного потенциала.

Экспертное исследование результативности финансовых вложений в инновационное развитие высшей школы включает: совокупность процедур по выбору системы экспертных оценок; определение критериев эффективности использования финансовых ресурсов; утверждение правил определения интегральной и сравнительной оценок эффективности; комплексный анализ инновационных процессов в вузе и их финансового обеспечения; анализ финансовых и нефинансовых результатов от инвестиций в инновации.

Комплексная методика экспертной оценки эффективности финансирования инновационной деятельности вузов объединяет методы процессно-ориентированного учета затрат и анализа рентабельности с методикой расчета оценочных показателей эффективности. Экспертиза включает не только проведение анализа фактического исполнения инновационного бюджета вуза и каждого его подразделения, но и оценку уровня достаточности инвестиционных ресурсов для развития инновационной инфраструктуры вуза.

В исследовании предложена методика, в которой критериями финансовой эффективности инвестиций в инновации являются: размер численных активов инновационной инфраструктуры вуза и их рентабельность. Уровень достаточности, прозрачности, целевого использования и эффективности финансовых ресурсов характеризует система оценочных показателей, в рамках которой устанавливаются их нормативные значения и весовая значимость каждого показателя (коэффициента) (рис. 7).

Для интегральной оценки эффективности использования финансовых ресурсов используется методика, в соответствии с которой значения коэффициентов, соответствующих нормативу высокого уровня инвестиционной привлекательности инноваций, можно принять за единицу. То-

гда значения фактически достигнутого уровня их инвестиционной привлекательности исчисляются долями относительно этой единицы.

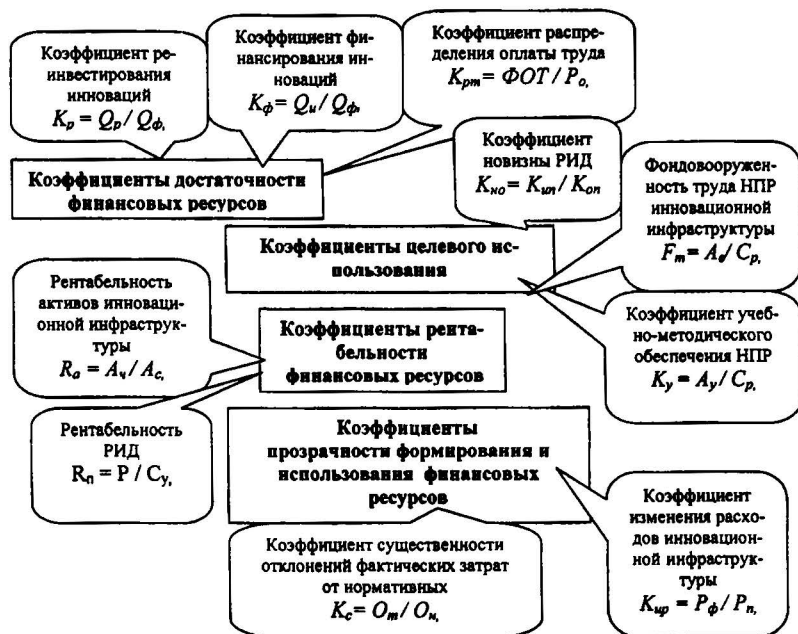


Рис. 7. Система оценочных показателей эффективности финансирования инноваций вуза

Интегральная оценка эффективности финансирования инноваций определяется методом линейного дискретного математического программирования. Если K_i ($i = 1, \dots, m$) – система коэффициентов, характеризующих нефинансовую и финансовую результативность инновационной деятельности; k_i – нормативное количественное значение коэффициента, соответствующего среднему (или планируемому) уровню эффективности, то X_i как индикатор эффективности K_i может принимать значение равное 0 (низкий уровень), если K_i меньше k_i , и равное 1 (высокий уровень), если K_i равно или больше k_i .

Тогда формула расчета интегрального показателя (X) будет следующей:

$$X = \sum x_i / m \quad (10)$$

где:

$\sum x_i$ - сумма фактических значений индикаторов эффективности,

m – количество коэффициентов характеризующих нефинансовую и финансовую результативность инновационной деятельности вуза;

Итогом измерения показателей эффективности инвестиций в вузовские инновации является формирование выводов экспертов об уровне инновационного потенциала вуза, возможностях финансовой поддержки дальнейших направлений его развития, социально-экономической целесообразности финансовых вложений в развитие интеллектуально-творческого потенциала научно-педагогических работников.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Роденкова Т.Н. Финансовое стимулирование развития инновационного потенциала высшей школы // Вестник Тамбовского университета, № 3 (95), 2011. – 0,5 п.л.
2. Роденкова Т.Н. Кондратьева А.А., Климова А.А., Расчетнова Д.С. Интегральная оценка результативности деятельности кафедр и факультетов вуза // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, № 4 (40), 2011. - 0,8 /0,5 п.л.
3. Роденкова Т.Н. Программно-целевой метод финансового обеспечения инновационного развития вузов // Финансовая аналитика: проблемы и решения, № 24 (66), 2011. – 0,5 п.л.
4. Роденкова Т.Н., Климова А.А. Анализ инвестиционной привлекательности образовательных программ высшей школы // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, № 4 (34), 2010.– 0,8/0,7 п.л.
5. Роденкова Т.Н. Финансовое моделирование инновационной инфраструктуры вуза // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, № 1 (37), 2010. – 0,8 п.л.

6. Роденкова Т.Н. Экспертиза эффективности финансирования инновационных процессов в высшей школе // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, № 1(25), 2009. – 0,9/0,7 п.л.
7. Роденкова Т.Н. Оценка эффективности управления ресурсным обеспечением образовательных инноваций // Вестник Самарского государственного экономического университета, № 5, 2008. - 0,8 п. л.
8. Роденкова Т.Н. Методологическое обоснование оценки инвестиционной привлекательности образовательных инноваций высшей школы // Финансы и кредит, № 47 (335), 2008. - 0,5 п.л.
9. Роденкова Т.Н., Слепов В.А. Интеграция науки и высшего образования // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, № 1, 2007. –0,3/0,2п.л.
- 10.Роденкова Т.Н. Оценка эффективности расходов ВУЗа: сочетание финансовых и нефинансовых показателей // Человек и труд, № 11, 2006. - 0,8 п.л.
- 11.Роденкова Т.Н. Инновационная траектория финансирования высшей школы // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, № 2 (9), – 2006. - 0,3 п.л.

Монографии, учебники и учебные пособия

- 12.Роденкова Т.Н. Методологические основы финансового обеспечения инновационного развития высшей школы: монография. – М.: ГОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2010. - 9,25 п.л.
- 13.Роденкова Т.Н. Эффективность финансирования образовательных новаций и ее экспертная оценка в высшей школе / Роденкова Т.Н., Слепов В.А.: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 28 / 27 п.л.
- 14.Роденкова Т.Н. Государственные и муниципальные финансы: учебник под ред. С.И. Лушина, В.А. Слепова. Гриф Минобрнауки РФ. – Москва: «Экономисть»– 2006. – 48/1,1 п.л.
- 15.Роденкова Т.Н. Вифлеемский А.В., Лозицкий И.Г. Бухгалтерский учет в образовательных учреждениях и централизованных бухгалтериях: учебное пособие – М.: Народное образование – 2004. –21/7,0 п.л.

Статьи и другие публикации

16. Роденкова Т.Н. Мониторинг результативности расходов на образовательные новации вузов // Сб. научн. трудов 11-й международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании: Развитие инновационной инфраструктуры образовательных учреждений с использованием технологий «IC» - М.: ООО «IC Пабблишинг», 2011. – 0,3 п.л.
17. Роденкова Т.Н. Идентификация процессов и процедур финансового обеспечения разработки и реализации образовательных новаций вузов // Материалы III Международной научно-практической конференции «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития». – М.: ГОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011. – 0,5 п.л.
18. Роденкова Т.Н. Бюджетная политика финансового обеспечения инновационного развития высшей школы // Материалы круглого стола «Федеральный бюджет на 2012-2014 годы: инструмент модернизации российской экономики (наука и образование)». – М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011. – 0,5 п.л.
19. Роденкова Т.Н. Особенности модели управления финансовыми ресурсами инновационного развития высшей школы // Материалы Интернет-конференции «Инновации в экономическом образовании». – М.: ГОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2010. – 0,5 п.л.
20. Роденкова Т.Н. Финансовое обеспечение инновационного развития высшей школы России // Материалы международной научной конференции «Высшая школа как фактор развития регионов европейских стран». – Чехия: Acta Moraviae /Scientific journal for economics, management and informaties, № 4, 2010. – 0,7 п.л.
21. Роденкова Т.Н. Концептуальные подходы к построению механизма финансирования образовательных новаций вуза // Материалы I Всероссийской дистанционной научно-практической конференции. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 0,5 п.л.
22. Роденкова Т.Н. Социальный диалог бизнеса и государства в сфере высшего профессионального образования // Финансовый менеджмент, № 3, 2008. – 0,5 п.л.

23. Роденкова Т.Н. Эффективное управление финансовыми ресурсами сферы образования // Материалы международной научной конференции «Актуальные проблемы финансовой системы». – Улан-Батор: «Вестник Монгольского государственного университета», № 2 (1), 2007. – 0,9 п.л.
24. Роденкова Т.Н. Финансовая поддержка инновационных образовательных программ // Материалы научно-практической конференции «Инновации в образовании». – М.: МИЭП, 2007. – 0,3 п.л.
25. Роденкова Т.Н. Ерошин В.И., Немова Н.В., Пуденко Т.И. Рекомендации по учету трудозатрат и оплате труда преподавателей при реализации технологии индивидуального тьюторства. – М.: ЗАО «СпортАкадемПресс», 2005. – 9 / 2,2 п.л.
26. Роденкова Т.Н. Теоретико-методологические подходы к оценке эффективности результатов образовательной деятельности (на примере ВУЗа. – М.: ИНИОН РАН, ИУО РАО, 2005. – 1,5 п.л.
27. Роденкова Т.Н. Финансовые аспекты доступности качественного образования. – М.: ИУО РАО, 2004. – 1,1 п.л.
28. Роденкова Т.Н. Реинжиниринг финансовых потоков в образовании с позиции новаций бюджетного и налогового законодательства. // Экономика образования, № 5, 2003. – 0,5 п.л.
29. Роденкова Т.Н. Проблемы формирования и распределения финансовых потоков в системе образования // Сб. научн. статей. – М.: ИУО РАО, 2003. – 0,8 п.л.
30. Роденкова Т.Н. Методика определения потребности в финансовых ресурсах и расчета комплексного норматива финансирования вуза. – М.: ИУО РАО, 2002. – 1,5 п.л.
31. Роденкова Т.Н. О цивилизованном подходе к развитию образования // Экономика образования, № 2, 2002. – 0,5 п.л.

РОДЕНКОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА (РОССИЯ)
ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью разработки новых теоретических и методологических подходов к изучению финансирования инновационного развития высшей школы в условиях модернизации российской экономики и образования, что связано с проблемами оптимизации объемов и инструментов государственной и частной финансовой поддержки инновационного развития высшей школы, определения индикаторов эффективности финансовых вложений в вузовскую науку и инновации. Для решения этих проблем в диссертации предложен процессуально-динамический подход к финансированию отечественной высшей школы, позволяющий теоретически обосновать принципы, методологию и практический инструментарий финансового обеспечения субъектов инновационной инфраструктуры высшей школы; выявлены финансовые риски инновационного развития высшей школы, разработаны способы их нейтрализации, предложен методологический подход к определению уровня достаточности финансирования инновационного развития высшей школы; разработана концепция функционально-целевого управления финансами инновационных вузов, на основе которой предложены экономико-математические модели управления финансовыми ресурсами инновационных вузов, позволяющие определять экономическую целесообразность, достаточность и результативность государственных и частных инвестиций в вузовские инновации; разработана комплексная методика экспертной оценки эффективности финансирования инноваций вузов для определения рейтинга вузов по уровню развития их инновационного потенциала.

Rodenkova Tatyana Nikolaevna (RUSSIA)

Theory and methodology of financing of innovative development in the
higher school

The urgency of dissertation research is caused by the necessity of development of new theoretical and methodological approaches to study of innovative development of higher school financing in the conditions of modern Russian economy and education; which is in its turn connected with the problems of volumes and tools of state and private financial support optimization of higher school innovative development, estimation of efficiency indicators of financial investments in higher school science and innovations. For the solution of these problems in the dissertation the procedural and dynamic approach to financing domestic higher school is offered, allowing to prove theoretically principles, methodology and practical tools of financing of subjects of innovative infrastructure of higher school; financial risks of innovative development of higher school have been revealed, the ways of their neutralization have been developed, the methodological approach to estimation of the sufficiency level of financing innovative higher school development has been offered; the concept of functional goals management of finance of innovative higher education institutions has been worked out; on the basis of which economic-mathematical models of management of financial resources of the innovative higher education institutions have been offered; allowing in their turn to define economic feasibility, sufficiency and productivity of the state and private investments into high school innovations; there has been developed a complex technique of an expert efficiency assessment of financing innovations of higher education institutions to estimate the rating of higher education institutions in terms of the development level of their innovative potential.

Напечатано в типографии
ФГБОУ ВПО «Российского экономического университета
имени Г. В. Плеханова».
Тираж 120 экз. Заказ № 234 -з.

102