

0-795703

На правах рукописи

СИМАКОВ АРТЕМ КОНСТАНТИНОВИЧ

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ
СИСТЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МЕЗОУРОВНЕ
(на примере Саратовской области)**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным
хозяйством: управление инновациями

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



Саратов 2011

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.».

Научный руководитель доктор экономических наук, профессор
Плотников Анатолий Николаевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Беляев Михаил Константинович

 доктор экономических наук, профессор
Пчелинцева Ирина Николаевна

Ведущая организация: Государственный университет управления,
г. Москва

Защита состоится 21 декабря 2011 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.242.11 при ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.» по адресу: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77, ауд. 414.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.».

Автореферат размещен на сайте ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.» www.sstu.ru « 21 » ноября 2011 г.

Автореферат разослан « 21 » ноября 2011 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000790678

Тюрина В.Ю.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Исходя из поставленных перед экономикой России задач важным становится инновационное развитие территориальных образований, в т.ч. региона, требующее значительных инвестиционных вложений. В условиях прошедшего в 2008 году мирового экономического кризиса проблематично привлечение инвестиций в развитие экономики России в целом, в том числе в развитие экономик региона. Кризис существенно обострил борьбу за инвестиции.

Для инвесторов регион должен быть инвестиционно привлекательным, обладать не только наличием интересных, высокорентабельных инновационных проектов, но и соответствующим потенциалом, позволяющим реализовать эти проекты.

Для регионов становится особо важной объективная оценка параметров его инвестиционной привлекательности с позиций инновационного развития.

Несмотря на наличие таких острых проблем, исследование процесса инвестирования инновационной деятельности регионов является относительно новым объектом изучения. Поэтому анализ инвестиционной привлекательности региона с точки зрения его инновационного развития в современных условиях является особо актуальным.

Степень разработанности проблемы. Вопросами изучения проблем инвестирования, в настоящее время, занимаются большое количество отечественных и зарубежных ученых, таких как С.А. Абрамов, Б.И. Алехин, Л.С. Андреев, В.С. Баландин, В. Бард, С. Барнес, Г. Бирман, М. Бромвич, В.В. Бочаров, В.В. Бузырев, А.А. Водянов, А.В. Воронцовский, В.И. Воропаев, С.Ю. Глазьев, П.Г. Грабовый, А.Б. Идрисов, В.В. Ковалев, Д. Ковелло, И.В. Липсиц, Ю.Б. Монфред, Я.А. Рекитар, В.К. Сенчагов, В.М. Серов, В.А. Слепов, И.И. Степанов, И.В. Тихомирова, В.Д. Шапиро, А.Ю. Шахназаров, С.И. Шумилин, Z. Bodie, S. Broverman, R. Dobbins, C. Jones, A. Kane, H. Levy, A. Marcus, R. Pike, J. Robinson, M. Sarnat, W. Sharpe, J. Francis, а проблемами инвестирования именно инноваций занимаются М.И. Воробьев, П.Г. Гулькин, М.А. Гусаков, Е.Ф. Денисов, А.Б. Залесский, В.Н. Королев, Р.Г. Молодцова, А.А. Первозванский, Т.Н. Первозванская, Ф.С. Тумусов, В.П. Шорин и другие. В исследованиях перечисленных ученых в той или иной мере освещаются методы расчета интегрального показателя оценки инвестиционного аспекта социально-экономического развития территориального образования.

Значительный вклад в решение проблем управления инновациями внесли ученые – экономисты В.М. Аньшин, В.Р. Атоян, В. Беренс, В.Е. Борисов, А.Д. Викторов, М.А. Гусаков, Г.И. Жиц, В. Литт, Е. Лурье, Д.Т. Новиков, А.А. Румянцев, Л.А. Сосунова, Б. Твисс,

Р.А. Фатхутдинов, П. Хавранек, Ю.В. Шленов, И.Я. Шумпетер, О. Юнь, Ю.В. Яковец, D. Gibson, E. Gomes, C. Freeman. Проблемам регионального аспекта управления инновациями посвятили свои труды А. Когута, В.Н. Королев, И.Г. Федотов, а решению проблем стимулирования инноваций, их государственной поддержки – С.Ю. Глазьев, Л. Гохберг, С.Д. Ильенкова, М.П. Кирпичников, И.В. Липсиц, Д.С. Львов, Л. Миндели, А.А. Нецадин, Г.Г. Фетисов, Р.А. Фатхутдинов, Ю.В. Яковец и др.

Особого внимания заслуживает эволюционная теория экономических изменений видных американских ученых Р. Нельсона и С. Уинтера. Ими развит принципиально новый подход к объяснению экономических явлений. Важным аспектом эволюционного подхода к исследованию экономических изменений является широкое использование имитационных компьютерных моделей, позволяющих получать результаты, которые невозможно предсказать с помощью традиционных аналитических методов.

Однако разнообразие и многоаспектность качественных подходов привели к возникновению противоречий по поводу понятийного аппарата и разработанных методик, что обуславливает необходимость дальнейшей работы по определению системы анализа и оценки инвестиционного климата, инвестиционной привлекательности и инновационного потенциала региона. Проблема еще более возрастает в связи с переходом российской экономики на инновационный путь развития, что свидетельствует об актуальности настоящего диссертационного исследования.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальностей научных работников (экономические науки). Тема диссертации соответствует паспорту специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями, в частности п. 2.2 «Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах», п. 2.16 «Обеспечение сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности экономических систем».

Цель диссертационной работы – разработка методического инструментария оценки системы инвестирования инновационной деятельности на мезоуровне.

Задачи исследования

1) исследовать инновационную деятельность как объект инвестиционного анализа, предложить понятие «Система инвестирования инноваций»;

2) систематизировать показатели и методы оценки инвестирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне;

3) разработать принципы формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона;

4) предложить усовершенствованную систему показателей и методов оценки инвестирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне;

5) исследовать степень влияния стимулирующих воздействий на разработку и внедрение инноваций;

6) построить модель системы инвестирования инноваций региона и оценить эффективность этой системы.

Объект исследования – механизмы инвестиционного обеспечения инновационной деятельности.

Предмет исследования – основные параметры инновационных процессов в современной экономике, а также методы и инструменты оценки системы инвестирования инновационной деятельности.

Научная новизна исследования состоит в разработке концептуальных положений по формированию системы инвестирования инноваций региона и совершенствовании методического инструментария осуществления прогрессивных структурных сдвигов в экономике региона, позволяющего активизировать инновационные факторы инвестиционной привлекательности.

Результаты проведенных исследований, обладающие научной новизной

1) сформулировано новое понятие «система инвестирования инноваций», под которой автор понимает органичную совокупность организационно-экономических элементов, позволяющая на основе соответствующего инструментария осуществлять первоочередное вложение инвестиций в инновационное развитие предприятий, региона и общества в целом для обеспечения перспектив социального развития страны и структурных экономических преобразований в рамках долгосрочной стратегии;

2) систематизированы показатели оценки инвестирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне, включающие систему взаимосвязанных факторов риска и индексов развития экономика-географических районов и субъектов РФ, что позволило разработать методический инструментарий оценки системы инвестирования инноваций региона;

3) разработаны принципы формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона, в частности принципы применения различных теорий систем, централизации и децентрализации, программно-целевого подхода и системы управления проектами, прогнозирования и непрерывного планирования и другие, что позволило сформировать систему инвестирования инноваций региона;

4) предложена усовершенствованная система показателей оценки инвестирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне, отличающаяся от ранее предложенных показателей их инновационной направленностью и включающая показатели оценки инвестиционного и инновационного потенциала и риска в их взаимосвязи, что позволяет не только оценивать привлекательность вложения

инвестиций в инновационную деятельность, но и управлять процессом инвестирования в инновации региона;

5) предложена имитационная модель стимулирования работников предприятий региона на разработку и внедрение инноваций в производство, позволяющая осуществлять оценку стимулирующего воздействия функций поощрения на процесс разработки и внедрения в производство инноваций, в которой объектом стимулирования является объем инновационных разработок, а средствами стимулирования – фонд оплаты труда, а также льготы по налогам, направленные на стимулирование инновационной деятельности;

6) разработана модель формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона (СИИР), представляющая собой дерево целей с декомпозицией основных целей на задачи и на средства решения этих задач, позволяющая осуществлять ее (СИИР) построение на рациональном сочетании централизации и децентрализации, активном участии в этом процессе университетских комплексов, использовании программно-целевого подхода и производить оценку совокупности показателей блоков инвестиционной и инновационной деятельности с использованием схемы стандартов принятия решений, а также выбор варианта инновационного проекта из имеющихся альтернатив путем ранжирования.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования являются научные труды отечественных и зарубежных ученых, специалистов в области экономической теории инвестиций и инноваций, регионального управления, стратегического менеджмента, территориального маркетинга, а также законодательные акты и постановления Правительства Российской Федерации, нормативно-правовые акты субъектов РФ по вопросам региональной инвестиционной и инновационной политики. В качестве источников информации использовались данные Государственного комитета по статистике Российской Федерации и Саратовской области, результаты обобщений исследований, выполненных различными авторами и институтами по проблемам инвестиционной привлекательности и инновационного потенциала регионов, материалы научно-практических конференций и совещаний.

В ходе работы использовались следующие методы исследования: сравнительный, социологический, абстрактно-логический, экономико-статистический, системного анализа, графического и экономико-математического моделирования, в т.ч. имитационного моделирования, экспертных оценок (см. рис. 1).

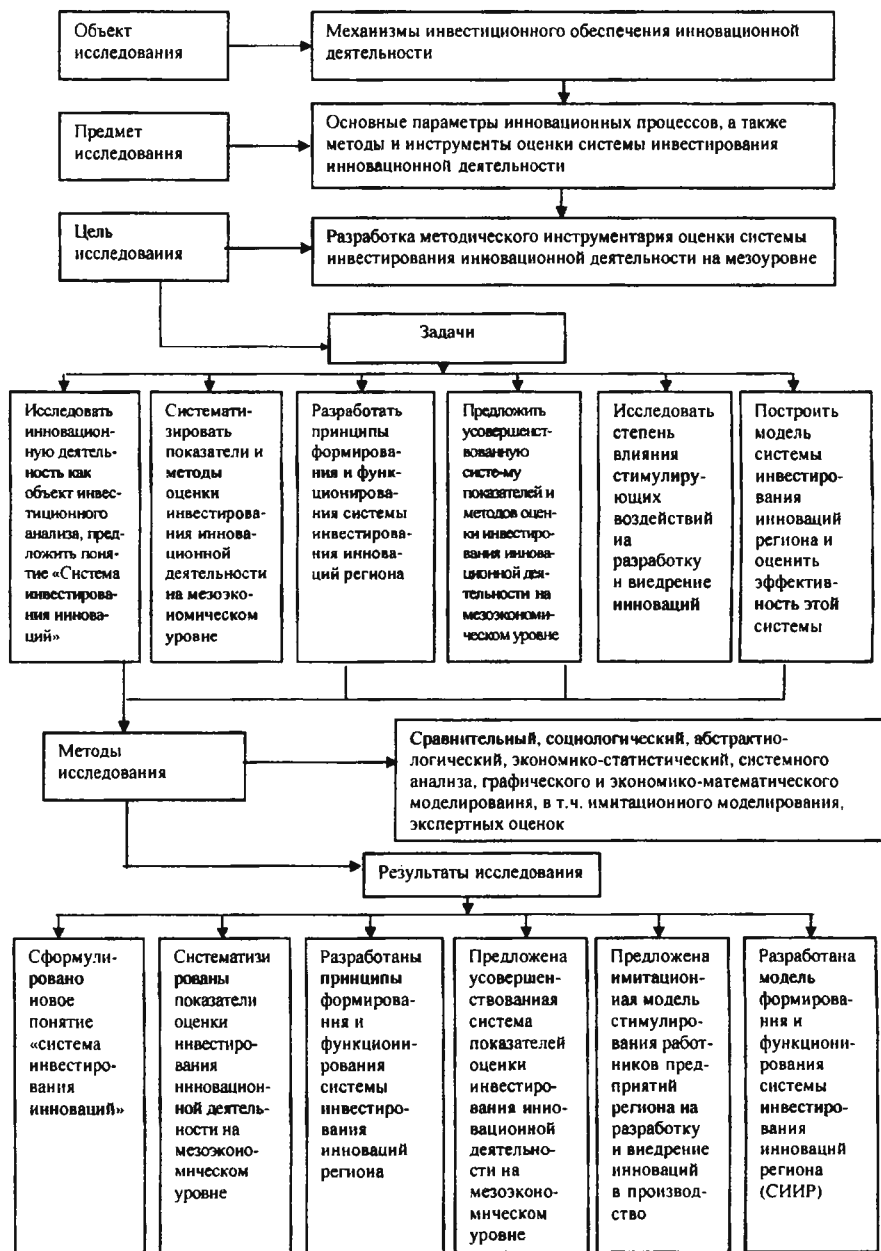


Рис. 1. Методическая схема исследования

Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что отдельные положения диссертации включают принципиально новые подходы к проблеме формирования и развития системы инвестирования инноваций региона, основанные на активизации инновационного фактора, что может служить дальнейшему углубленному изучению региональной инновационной политики во взаимосвязи с инвестиционной привлекательностью.

Непосредственно **практическое значение** имеют представленные в диссертации следующие разработки: система взаимосвязанных показателей в виде блоков показателей, характеризующих инвестиционную и инновационную деятельность; имитационная модель стимулирования работников предприятий региона на разработку и внедрение инноваций; модель формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона с оценкой ее эффективности. Рекомендации, предложенные в диссертации, могут быть полезны в практической деятельности структур управления Саратовской области.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования изложены и получили одобрение на Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика», Саратов, 2005; Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд», Саратов, 2006; Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд», Саратов, 2007; Международной научно-практической конференции «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности (МНПК «ЛЭРЭП-2-2007»)), Саратов, 2007; Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд», Саратов, 2008; XXI Международной научной конференции «Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-21», Саратов, 2008; Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд», Саратов, 2008; Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в экономике как фактор развития современного общества», Саратов, 2008; Международном научно-практическом симпозиуме «Социально-экономические проблемы жилищного строительства и пути их решения в период выхода из кризиса», Саратов, 2009; Международной научно-практической конференции «Человеческий потенциал России в условиях становления инновационной экономики», Саратов, 2010. По теме диссертации опубликовано 19 работ общим объемом 20,7 п.л., в том числе авторских – 10,1 п.л., из них: 1 монография общим объемом 8,9 п.л., в том числе

авторских – 3,0 п.л., 4 статьи в журналах, включенных в перечень ВАК РФ, общим объемом 2,1 п.л., в том числе авторских – 1,6 п.л.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы (294 наименования). Содержит 10 таблиц, 86 рисунков и 2 приложения.

На защиту выносятся:

- понятие «система инвестирования инноваций региона»;
- принципы формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона;
- усовершенствованная система показателей оценки инвестирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне;
- имитационная модель стимулирования работников предприятий региона на разработку и внедрение инноваций;
- модель формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона (СИИР).

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Понятие «система инвестирования инноваций региона»

В настоящей работе исследованы такие понятия и экономические категории как «инновационная деятельность», «инновации», «субъекты инновационной деятельности», «инновационная сфера», «мезоуровень», а также «инвестирование», «инвестиции», «инвестиционная деятельность», «субъекты инвестиционной деятельности», наличие взаимосвязи между этими понятиями. Инновационная деятельность рассматривается как объект инвестирования, а процесс инвестирования инновационной деятельности как – система.

В теории известны три уровня экономики: макроуровень, микроуровень, и средний между ними – мезоуровень.

Макроуровень включает два подуровня: подуровень межгосударственного сопоставления и подуровень национальной экономики. На данном уровне иерархии дается эконометрическая оценка организации, ее отрасли, как в системе межгосударственного сопоставления, так и на уровне экономики страны. Но макроуровень не позволяет учесть региональные особенности и ограничения¹.

Поэтому правомерно выделение во всеобщих условиях производства мезоуровня. Как считает д.э.н., проф. Ф.Ф. Рыбаков², мезоуровень характеризует всеобщие условия производства в отношениях между национальной экономикой и отдельной фирмой. Это также инфраструктура межотраслевых комплексов и крупных региональных систем, например, в

¹ <http://economics-21.narod.ru/Book/book03.htm>

² <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=19306>

федеральных округах РФ и экономических районах отдельных стран. Мезоуровень, так же как и макроуровень, включает два подуровня: уровень отрасли исследуемой организации и региональный уровень.

Микроуровень – это уровень организации. На данном уровне дается детальное раскрытие всех базовых функционалов мезоуровня по всему сообществу исследуемой организации по всем ее видам деятельности с необходимой детализацией всех функционалов, их структуры и временной динамики, например, структура основных фондов, динамики потребления капитала и т.п.

В этой связи в качестве объекта исследования избран мезоуровень, поскольку работа выполняется на примере Саратовской области, представляющей собой один из регионов Российской Федерации.

Исследование основных понятий и категорий позволило выявить взаимосвязь между экономическими категориями «инвестиции» и «инновации», что позволило сформулировать такое новое понятие, как «система инвестирования инноваций», под которой автор применительно к мезоуровню, понимает органичную совокупность организационно-экономических элементов, позволяющую на основе соответствующего инструментария, осуществлять первоочередное вложение инвестиций на инновационное развитие предприятий региона для обеспечения перспектив социального развития страны в целом и структурных экономических преобразований в рамках долгосрочной стратегии (см. рис. 2).



Рис. 2. Субъекты системы инвестирования инноваций

¹ <http://economics-21.narod.ru/Book/book03.htm>

Таким образом, в связи с переходом российской экономики на инновационный путь развития необходимо целевое использование инвестиций. С этой целью, на взгляд автора, следует создать эффективную систему инвестирования инноваций, которая позволила бы не только управлять этим процессом, но и стимулировать разработку нововведений и их внедрение в производство.

Но вложение инвестиций в развитие определенной территории (на мезоуровне) во многом зависит от ее инвестиционной привлекательности. Вместе с тем до настоящего времени отождествляются такие понятия как инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат.

До сегодняшнего дня не существует единого подхода не только к определению таких понятий как инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат, инвестиционный потенциал и инвестиционный риск, но и не установлены четко факторы, их определяющие. Зачастую понятия инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат отождествляются. Нет единой методики, с помощью которой можно было бы определить уровень инвестиционной привлекательности региона.

В проведенном исследовании уточнена экономическая сущность инвестиционной привлекательности инновационной деятельности применительно к мезоуровню, заключающаяся в отражении объективных возможностей региона и условиях деятельности инвестора.

В настоящее время существуют различные методологические подходы, позволяющие определить степень инвестиционной привлекательности отдельных экономико-географических районов и субъектов РФ. К наиболее яркому из них следует отнести методологический подход, предложенный И.В. Тихомировой¹. Он основан на применении структурно-логической модели «колеса Тихомирова», которая разработана для получения наглядного представления об «обществе, в котором мы живем»².

Предложенный И.В. Тихомировой методологический подход определения инвестиционной привлекательности, характеризующий развитие региональной общественной системы, при всех своих достоинствах, на наш взгляд, не лишен недостатков, в частности: громоздкость методики: использование большого количества потенциалов (индексов развития) и еще большего количества показателей (факторов), с помощью которых определяются эти потенциалы, и, как следствие, сложность в определении инвестиционного климата региона в целом; отсутствие в методике целевой направленности вложения инвестиций в инновационное развитие экономико-географических районов и субъектов РФ; сложность сбора информации для оценки инвестиционного климата в связи с ее неполным отражением в официальных сборниках данных РФ и ее

¹ Тихомирова И.В. Инвестиционный климат в России: региональные риски. М.: Издатцентр Федерального фонда поддержки малого предпринимательства, 1997. С. 12.

² Колеса Тихомирова // Диалог. 1993. №3. С. 34.

регионах, в частности по таким показателям как: социальный состав населения, состояние здоровья, культурно-образовательный уровень населения; поддержка реформаторов и др.

В этой связи считаем целесообразным разработку методического инструментария оценки параметров системы инвестирования инновационной деятельности регионов и других территориальных образований. Но прежде рассмотрим конкурентные преимущества одного из таких территориальных образований как Саратовская область в инновационном развитии промышленного производства и определим ее инвестиционную привлекательность, используя уже существующие методологические подходы.

По уровню и масштабам развития промышленного производства Саратовская область занимает одно из ведущих мест в Поволжском федеральном округе. Данный факт объясняется значительными вложениями инвестиций в развитие Саратовской области (см. рис. 3).

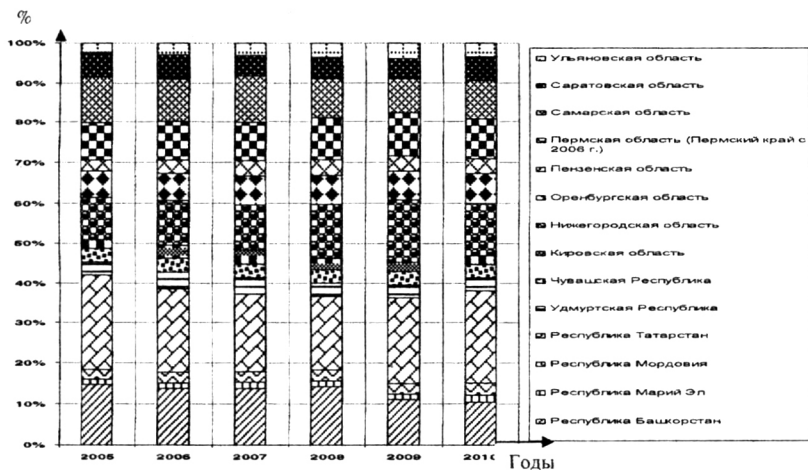


Рис. 3. Доля субъектов Приволжского федерального округа в общем объеме инвестиций¹

Саратовская область по размеру осваиваемых инвестиций уступает, пожалуй, только Республикам Татарстан и Башкортостан, а также Нижегородской и Самарской областям. Вместе с тем величина инвестиций по абсолютной величине в основной капитал в Саратовской области, по сравнению с другими субъектами ПФО, за период с 2005 по 2010 гг.

¹ Рис. 2 составлен на основе источника: Инвестиционная деятельность в Саратовской области в 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, янв.-июнь 2010 г. Стат. бюллетень № 26 (785) - 08. Саратов, 2006, С. 35; № 27 (942) - 08. Саратов, 2007. С. 36; №21 (1087) - 08. Саратов, 2008. С. 35; №25 (1237) - 08. Саратов, 2009. С. 34, № 27 (1416) - 08. Саратов, 2010, С. 34; №110 (1499) - 08. Саратов, 2010. С. 32.

снизилась с 6,26 % в 2005 г. до 5,90 % в 2010 г. Пик вложения инвестиций пришелся на 2008 г. – 78208,3 млн. руб., но со снижением до 62117,6 млн. руб. в 2009 г., что можно объяснить наступившим экономическим кризисом. Положение выправилось в 2010 г. Объем инвестиций в этом году достиг практически пикового значения 2008 г. – 78073,2 млн. руб.

На предприятиях машиностроения активно ведется внедрение в производство новейших наукоемких технологий и разработок, осваиваются новые виды конкурентоспособной продукции.

Саратовская область имеет достаточно высокий производственный потенциал. Но для российской экономики в целом, и для регионов, в частности важное значение на современном этапе имеет развитие реального сектора экономики и, прежде всего, – собственного промышленного производства на основе прогрессивных инновационных технологий.

Положительно характеризует инновационную направленность развития экономики региона величина инвестиций, направляемых на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические активы. По данным статистической отчетности в настоящее время затраты на перечисленные активы отражаются в составе инвестиций в нефинансовые активы. Доля затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические активы крупных и средних организаций Саратовской области выросла в прочих инвестициях (за вычетом инвестиций в основной капитал на новые основные средства) с 7,9 % в 2005 году до 47,6,5 % в 2006 году, с некоторым снижением, до 24,0 % в 2008 году и незначительным повышением до 25,6 % в 2009 году, что объяснимо кризисом 2008 года. Если же рассматривать абсолютные величины, то затраты на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические активы выросли с 5,2 млн. руб. в 2005 году до 105,8 млн. руб. в 2009 году, с некоторым снижением затрат на эти цели до 65,8 млн. руб. в 2010 г.

Таким образом, Саратовская область имеет все необходимые предпосылки инновационного развития промышленного производства. Но для активизации инновационной деятельности субъектов Саратовской области, на наш взгляд, необходимо создание целостной системы инвестирования инноваций, позволяющей стимулировать инновационную деятельность и управлять процессом ее инвестирования. Но для того, чтобы управлять, необходимо оценить ее состояние с помощью соответствующих параметров, создать систему, позволяющую с помощью этих параметров, управлять этим процессом.

2. Принципы формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона

К настоящему времени в России регион как территориальное образование получил статус субъекта РФ, наделенного собственной

компетенцией, правами, обязанностями и ответственностью, что означает признание его самостоятельной хозяйствующей единицей. Размещенная на территории материально-финансовая база и предоставленные законодательством РФ права превратили органы управления регионами в хозяйствующих субъектов, заинтересованных в увеличении доходов бюджета, расходуемых на цели социально-экономического развития территорий. Данное увеличение, в свою очередь, непосредственно зависит от доходов плательщиков налогов в региональный бюджет, то есть от конкурентоспособности производств, расположенных на территории региона.

Поскольку осуществление и использование инноваций в настоящее время является основным фактором конкурентоспособности, к тому же обеспечивающим инноватору в течение определенного периода монопольно высокий предпринимательский доход, местные органы власти объективно заинтересованы в повышении уровня регионального инновационного потенциала и интенсификации инновационной деятельности.

Одним из путей повышения регионального инновационного потенциала, уже получившим широкое распространение в мировой хозяйственной жизни, стала активизация взаимодействия между всеми субъектами региональной инновационной системы, в первую очередь между хозяйствующими субъектами региона и университетскими комплексами как продуцентами нового знания и технологий.

В этой связи принципы формирования системы инвестирования инновационной деятельности были разработаны автором применительно к региону. Предпосылкой разработки данных принципов стало отсутствие действенного организационно-экономического механизма управления инвестициями в инновации, ориентированного на заданные конечные результаты системы управления научно-техническим прогрессом.

В основу концепции системы инвестирования инноваций (СИИ) положены теория систем, исследования операций, системного анализа, теории принятия решений, программно-целевой подход и система управления проектом.

Развернутая концепция системы инвестирования инноваций (СИИ) базируется на следующих принципах:

- централизации и децентрализации СИИ;
- программно-целевого подхода и системы управления проектом СИИ;
- прогнозирования и непрерывного планирования инновационной деятельности при разработке долгосрочной стратегии региона;
- опережающего выполнения фундаментальных исследований над прикладными НИР;
- управления инвестициями в инновационную деятельность по

отклонениям с помощью управляющих параметров;

- альтернативности инновационных проектов;
- использования проектного анализа инновационных проектов;
- комплексной оценки эффективности инновационных проектов;
- принятия решений при анализе и выборе альтернатив проектов;
- учета содержания процесса инвестирования инновационных проектов;
- использования системы управления проектом для управления процессом достижения локальных целей по выпуску инновационной продукции;
- использования информационных технологий управления инновационным проектом.

3. Усовершенствованная система показателей оценки инвестирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне

Одна из проблем, возникающая в связи с необходимостью оценки СИИ, заключается в создании соответствующего методического инструментария количественной оценки параметров инвестиционного механизма, обеспечивающего инновационное развитие регионов.

На взгляд автора, наиболее объективно отражающими параметрами системы инвестирования инноваций в регионе, исходя из проведенного автором настоящей диссертации исследования, должны стать:

- инвестиционный потенциал региона;
- инвестиционные риски региона,
- инновационный потенциал региона;
- инновационные риски региона,
- налоговые инвестиционные преференции;
- уровень стимулирования работников предприятий региона за разработку и внедрение инноваций.

Наибольший интерес из перечисленных параметров представляет уровень стимулирования работников предприятий региона за разработку и внедрение инноваций. Для исследования этого параметра предлагается имитационная модель стимулирования работников предприятия на разработку и внедрение инноваций.

4. Имитационная модель стимулирования работников предприятий региона на разработку и внедрение инноваций

Одной из важных проблем, возникающих при моделировании механизмов функционирования любой системы материального поощрения, является оценка стимулирующего воздействия функций поощрения. В предлагаемой модели используется концепция способности функции поощрения стимулировать производственные показатели. Для количественного

анализа влияния материального стимулирования работников инновационного предприятия на процесс разработки и внедрения в производство инноваций в работе используется формальное описание объекта стимулирования, стимулирующих воздействий и правил их взаимодействия и управления в инновационном процессе.

Объект стимулирования:

$$H_i = H_i(v); v \in [0, V], \quad (7)$$

где $H_i(v)$ – объем инновационных разработок i -го коллектива, нашедших реализацию в производстве, в момент, когда произведены научные работы общим объемом v ; V – полный объем научных работ, имеющих инновационный характер, по определенной программе.

Функционирование объекта стимулирования приводит к изменению объема научных работ v по созданию инновационной продукции и описывается следующим образом:

$$\left. \begin{aligned} v(t) &= \sum_i \int_0^t H_i(t) dt; \\ H_i(t) &= H_i(v) K_i(t) \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

где $K_i(t)$ – коэффициент, характеризующий изменение объемов инновационной продукции, нашедшей реализацию в производстве, в коллективе в момент времени t за счет влияния прямых и косвенных методов стимулирования субъектов инновационной деятельности.

Средства стимулирования:

$$\Phi OT_i = \Phi OT_i(v); L_i = L_i(t), \quad (9)$$

где ΦOT_i – фонд оплаты труда i -го научного коллектива, когда по программе выполнен объем научных работ в области инноваций v ; $L_i(t)$ – льготы по налогам на прибыль, реинвестируемой в интересах основной инновационной деятельности, льготы по налогу на имущество, льготы по уплате местных налогов, i -му научному коллективу в момент времени t .

Взаимосвязь льгот по налогам с объемом научных работ в области инноваций

$$L_i(t) = L_i(v) \quad (10)$$

представляет собой функцию стимулирования, форма которой конкретизируется рассматриваемым видом льготы.

Тогда величина суммарного вознаграждения составит:

$$B(t) = \Phi OT(t) + L(t) \quad (11)$$

где $B(t)$ – величина суммарного вознаграждения за осуществление инновационной деятельности, предусматривающая разработку, производство и реализацию новой продукции; $\Phi OT(t)$ – фонд оплаты труда; $L(t)$ – льготы по налогам.

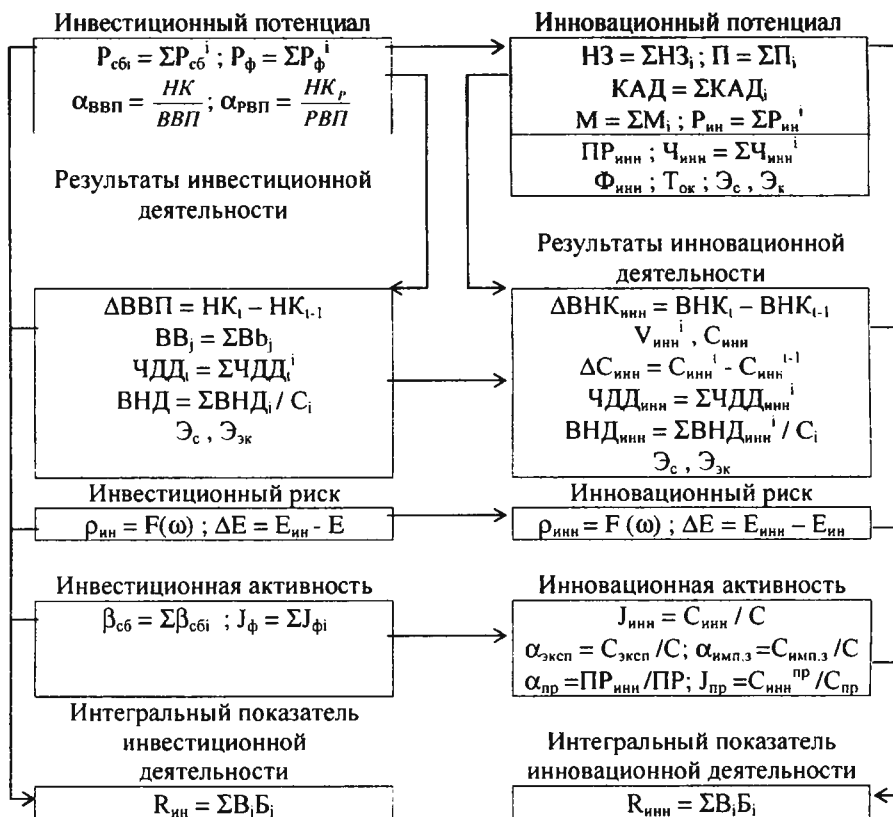


Рис. 4. Схема блоков показателей, характеризующих инвестиционную и иновационную деятельность

$P_{сбi}$ – потенциал сбережений i -го типа субъекта инвестиционной деятельности (сберегателей); P_{ϕ} – потенциал i -х основных фондов, участвующих при реализации инвестиций (по восстановительной стоимости с учетом износа); НК, НК_r – накопленный капитал в ВВП, в т.ч. в регионе; НК_i, НК_{i-1} – накопленный капитал в t -рассматриваемый год и предшествующий $(t-1)$ год; ЧДД_i – чистая текущая стоимость, накопленная на t -год; ВНД, ВНД_i – внутренняя норма доходности, средневзвешенная и по i -му проекту (направлению); $\mathcal{E}_c, \mathcal{E}_{\text{эк}}$ – социальная и экологическая эффективность; $\rho_{ин}, \rho_{инн}$ – степень вероятности инвестиционного и иновационного проекта; $E_{инн}, E_{инн}, E$ – нормы доходности инвестиционного, иновационного проектов и доходности государственного займа; β_i – доля сбережений, задействованных в инвестиционной деятельности по i -направлению; J_{ϕ} – доля основных фондов, задействованных в инвестиционной деятельности; $НЗ_j$ – научно-технический задел на i -й стадии иновационного проекта; T_j – производственный потенциал на j -м направлении деятельности; КАД_j – кадровый потенциал на j -м направлении деятельности; M_j – материальный потенциал на j -м направлении деятельности; ПР_{инн} – количество аккредитованных иновационных проектов; $Ч_{инн}$ – численность работников иновационной деятельности; $\Phi_{инн}$ – фондовооруженность иновационных работников; ВНК_i, ВНК_{i-1} – валовый накопленный капитал в t -й рассматриваемый год и предшествующий год; $C_{инн}, C_{инн-1}$ – объемы выпуска новой научно-технической продукции в t -й рассматриваемый и предшествующий $t-1$ год; $C_{\text{экср}}, C_{\text{инп.з}}$ – объем выпуска продукции на экспорт и импортозамещения в стоимостном выражении; $ЧДД_{инн}^i$ – чистая текущая стоимость для i -го иновационного проекта; ВНД_{инн}ⁱ – внутренняя норма доходности для i -го иновационного проекта

Воздействие льгот по налогам и заработной платы на объем произведенной и внедренной инновационной продукции имеет сложный характер:

$$K(t) = K(L^{*\phi}(t)); \quad (12)$$

$$B^{*\phi}(i) = B^{*\phi}(i-1) + \frac{1}{r} \left(\frac{\Phi OT(i-1) + Л(i-1)}{K(i-1)} - L^{*\phi}(i-1) \right) \quad (13)$$

где $B^{*\phi}(t), B^{*\phi}(t-1)$ – средний размер вознаграждения, обуславливающий инновационную активность в текущий и предшествующий моменты времени; r – показатель экспоненты, определяемый на основе статистического анализа ретроспективных данных.

Предлагаемая имитационная модель позволяет осуществлять оценку стимулирующего воздействия функций поощрения на процесс разработки и внедрения в производство инноваций, в которой объектом стимулирования является объем инновационных разработок, а средствами стимулирования – фонд оплаты труда, а также льготы по налогам, направленные на стимулирование инновационной деятельности.

Таким образом, проведенное исследование позволило сформировать систему взаимосвязанных показателей, которые, по мнению автора, необходимы для управления инвестированием инновационной деятельности. Такая система представлена на схеме (рис. 4).

5. Модель формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона (СИИР)

В соответствии с разработанной концепцией предлагается формирование системы инвестирования инноваций в регионе (СИИР), обеспечивающей переход региона на инновационный путь развития на основе поиска источников и рационального использования инвестиций.

Модель формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона предполагает ее построение на основе рационального сочетания централизации и децентрализации, активном участии в этом процессе университетских комплексов и использовании программно-целевого подхода. Формируется дерево целей с декомпозицией основных целей на задачи и в дальнейшем на средства (пути) решения задач. В качестве целей устанавливаются результаты, которые необходимо достичь по направлениям научно-технического развития региона. В качестве критерия оптимизации принимается искомый объем выпуска инновационной продукции, при ограничениях на максимальный и минимальный объемы продукции, наличие всех видов ресурсов и неотрицательность переменных. Для оценки совокупности показателей блоков инвестиционной деятельности и инновационной деятельности рекомендовано использование схемы стандартов принятия решений. Предложен алгоритм принятия стандартных решений по отклонениям.

С целью осуществления расчета прогнозных значений величины инвестиций в основной капитал, а также в новые основные фонды Саратовской области, на основе разработанной концепции системы инвестирования инноваций:

- во-первых, выявлены тенденции изменения величины инвестиций в основной капитал и в новые основные фонды, в течение анализируемого периода;

- во-вторых, учтены негативные явления, возникшие в связи с мировым экономическим кризисом;

- в-третьих, произведены расчеты с помощью имитационной модели, описывающей процесс вложения инвестиций в инновации и стимулирования работников на их разработку и внедрение.

Как известно, инвестиционные проекты отличаются по масштабности их реализации. Наряду с глобальными, крупномасштабными инвестиционными проектами существуют региональные инвестиционные проекты, к которым можно отнести программу реализации инвестиций в Саратовской области, состоящую из комплекса взаимосвязанных проектов и имеющую инновационную направленность. Такая предпосылка позволяет воспользоваться имеющимся программным продуктом Project Expert.

В основу программы Project Expert положена имитационная модель, которая позволяет, изменяя входные параметры, производить варианты расчеты бизнес-плана инвестиционного проекта и тем самым закладывать в эти расчеты различные варианты развития событий. Данный факт актуален в условиях рынка и особенно в условиях кризиса, когда трудно предугадать, как будут развиваться события: положение будет ухудшаться (пессимистичный вариант), положение будет улучшаться (оптимистичный вариант), положение станет стабилизироваться (наиболее вероятный вариант).

В имитационную модель, описывающую вложение инвестиций в инновационную деятельность, по мнению автора, следует заложить следующие параметры:

- темпы роста инвестиций в основной капитал;
- изменение доли инвестиций в новые основные средства в общем объеме инвестиций;
- темпы инфляции;
- рост цен.

Расчеты, произведенные с помощью программы Project Expert, исходя из трех возможных сценариев развития событий в ближайшие годы, позволили получить следующие значения инвестиций в инновационное развитие Саратовской области на 2012 год.

Таблица 2

**Варианты вложения инвестиций в инновационное развитие
Саратовской области**

№ п/п	Показатели	Варианты вложения инвестиций в инновационное развитие Саратовской области		
		<i>Пессимистичный</i>	<i>Оптимистичный</i>	<i>Наиболее вероятный</i>
1.	Прогнозное значение величины инвестиций в основной капитал Саратовской области	43 498 млн. руб.	140 755 млн. руб.	120 690 млн. руб.
2.	Прогнозное значение величины инвестиций в новые основные фонды Саратовской области	42 402 млн.руб.	135 869 млн. руб.	116 615 млн. руб.
3.	Инвестиционный потенциал региона	60 бал.	90 бал.	75 бал.
4.	Инвестиционные риски региона	80 бал.	40 бал.	60 бал.
5.	Инновационный потенциал региона	40 бал.	80 бал.	60 бал.
6.	Инновационные риски региона	90 бал.	40 бал.	65 бал.
7.	Налоговые инвестиционные преференции	40 бал.	80 бал.	60 бал.
8.	Уровень стимулирования работников предприятий региона за разработку и внедрение инноваций	40 бал.	90 бал.	65 бал.
9.	Чистый дисконтированный доход от вложения инвестиций в новые основные фонды	4 350 тыс. руб.	26 744 тыс. руб.	16 897 тыс. руб.
10.	Интегральный показатель инвестиционной деятельности	11 %	25 %	18 %
11.	Интегральный показатель инновационной деятельности	8 %	20 %.	16 %

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы и предложения.

1. В связи с переходом российской экономики на инновационный путь развития необходимо создание эффективной системы инвестирования инноваций, которая позволила бы не только управлять этим процессом, но и стимулировать разработку нововведений и их внедрение в производство.

2. На взгляд автора, инновационная деятельность невозможна без соответствующих вложений инвестиций, поэтому было бы целесообразным выделение «системы инвестирования инноваций».

3. Для России наиболее приемлемым, как показал опыт, оказался вариант организации инновационной деятельности с ориентацией, в первую очередь, на региональные особенности и потребности в инновациях, позволяющий существенно снизить капиталоемкость выхода из технологического кризиса с одновременным повышением эффективности инвестиций.

4. Принципы системы инвестирования инновационной деятельности, предлагаемые в настоящем исследовании, формировались применительно к региону.

5. Считается целесообразной разработка методического инструментария оценки параметров системы инвестирования инновационной деятельности регионов и других территориальных образований.

6. Сформирована система взаимосвязанных показателей, которые необходимы для управления инвестированием инновационной деятельности, включающая: инвестиционный потенциал региона; инвестиционные риски региона; инновационный потенциал региона; инновационные риски региона; налоговые инвестиционные преференции; уровень стимулирования работников предприятий региона на разработку и внедрение инноваций.

7. Предложенная имитационная модель позволяет осуществлять оценку стимулирующего воздействия функций поощрения на процесс разработки и внедрения в производство инноваций.

8. Разработанная модель формирования и функционирования системы инвестирования инноваций региона предполагает осуществление ее (системы) построения на рациональном сочетании централизации и децентрализации, активном участии в этом процессе университетских комплексов и использовании программно-целевого подхода.

IV. СПИСОК РАБОТ, В КОТОРЫХ ОПУБЛИКОВАНЫ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в ведущих научных журналах, рекомендуемых перечнем ВАК РФ

1. Симаков А.К. Принципы формирования и эффективного функционирования системы инвестирования инноваций / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2007. №17(3). С. 85-89 (0,5 п.л.) (лично автором 0,25 п.л.).
2. Симаков А.К. Параметры системы инвестирования инноваций / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2009. (0,625 п.л.) (лично автором 0,31 п.л.).
3. Симаков А.К. Прогноз инвестиций в основной капитал и в новые основные фонды Саратовской области / А.К. Симаков // Инновационная деятельность 2010. №3 (12). С. 68-74 (0,375 п.л.).
4. Симаков А.К. Моделирование процесса инвестирования инновационной деятельности // Вестник Самарского экономического университета. № 8. 2010. (0,625 п.л.).

Публикации в других изданиях

5. Симаков А.К. Человеческий фактор в реализации инновационного процесса / А.К. Симаков // Модели и механизмы социально-экономического развития: межвуз. науч. сб. Саратов: ООО Изд-во «Научная книга», 2004. С. 137-140 (0,19) п.л.
6. Симаков А.К. Совершенствование методов оценки инвестирования инновационной деятельности / А.К. Симаков // Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика: сб. науч. тр. по материалам Всерос. науч.-практ. конф. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т. 2005. С. 176-180 (0,25 п.л.).
7. Симаков А.К. Инвестиции в инновации / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд: сб. науч. тр. по материалам Всерос. науч.-практ. конф. Вып. 1. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т 2006. С. 91-109 (1,125 п.л.) (лично автором 0,56 п.л.).
8. Симаков А.К. Инвестиционная привлекательность региона / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Современные проблемы экономической теории и практики: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 6 / редкол.: Л.И. Ванчухина и др.; под общ. ред. проф. Л.И. Ванчухиной и Ю.А. Фролова. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2006. С. 248-253 (0,38 п.л.) (лично автором 0,19 п.л.).
9. Симаков А.К. Современные методы финансирования инновационной деятельности / А.Н. Плотников, А.К. Симаков, В.С. Закрошвили. Саратов, Изд. центр «Наука», 2007. 147 с. (8,93 п.л.) (лично автором 2,98 п.л.).
10. Симаков А.К. Оценка инвестиционного климата Саратовской области с использованием индексов развития / А.К. Симаков // Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд: сб. науч. трудов по матер. Всерос. науч.-практ. конф., 18-19 апреля 2007 г. Вып. 2. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2007. С. 199-217 (1,19 п.л.).
11. Симаков А.К. Принципы формирования и эффективного функционирования системы инвестирования инноваций / А.К. Симаков // Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности (МНПК «ЛЭРЭП-2-

2007»): сб. науч. тр. по матер. Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 т., 12-15 сент. 2007 г.. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2007. Т. 2. С. 213-220 (0,5 п.л.).

12. Симаков А.К. Система инвестирования инновационной деятельности в регионе / А.Н. Плотников, И.Б. Ефименко, А.К. Симаков // Инновационная деятельность. 2007. №1 (4). С. 121-132 (0,75 п.л.) (лично автором 0,25 п.л.).

13. Симаков А.К. Модель влияния стимулирования работников предприятия на процесс внедрения инноваций / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-21: сб. тр. XXI Междунар. науч. конф.: в 10 т. 27-30 мая 2008 г/ под общ ред. В.С. Балакирева. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2008. Т. 8. Секция 8. С. 186-189 (0,25 п.л.) (лично автором 0,125 п.л.).

14. Симаков А.К. Рекомендации по формированию методического инструментария параметров системы инвестирования инновационной деятельности / А.К. Симаков // Инновационная деятельность. 2008. №1 (5). С. 53-56 (0,25 п.л.).

15. Симаков А.К. Инвестиции в нефинансовые активы / А.Н. Плотников А.К. , Симаков // Проблемы современной экономики: инвестиции, инновации, логистика, труд: сб. науч. тр. по матер. Всерос. науч.-практ. конф. Вып. 3. 21 апреля 2008 г. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2008. С. 88-98 (0,63 п.л.) (лично автором 0,32 п.л.).

16. Симаков А.К. Предпосылки инновационного развития промышленного производства Саратовской области / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Инновационные технологии в экономике как фактор развития современного общества: материалы Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Ч. 2. 15 ноября 2008 г./ отв. ред. Л.А. Тягунова. Саратов: Научная книга, 2008. С. 60-77 (1,06 п.л.) (лично автором 0,53 п.л.).

17. Симаков А.К. Оценка инвестиционной привлекательности Саратовской области / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Социально-экономические проблемы жилищного строительства и пути их решения в период выхода из кризиса: Материалы Междунар. науч.-практ. симпозиума, 10-11 декабря 2009 г. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2010. С. 333-342 (0,625 п.л.) (лично автором 0,312 п.л.)

18. Симаков А.К. Формирование системы инвестирования инновационной деятельности региона / А.Н. Плотников, А.К. Симаков // Человеческий потенциал России в условиях становления инновационной экономики: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 24-25 ноября 2010 г. Саратов, 2010. С. 75-82 (0,5 п.л.) (лично автором 0,25 п.л.)/

19. Симаков А.К. Формирование механизмов взаимодействия участников реализации инновационно-инвестиционных проектов в жилищном строительстве / А.Н. Плотников, И.Б. Ефименко, В.С. Закрошвили, А.К. Симаков // Цивилизация и человек. 2011. № 2. С. 97-102 (0,688 п.л.) (лично автором 0,172 п.л.)

Подписано в печать 15.11.11

Формат 60x84 1/16

Бум. офсет.

Усл. печ. л. 1,0

Уч.-изд. л. 1,0

Тираж 100 экз.

Заказ 290

Бесплатно

Саратовский государственный технический университет

410054, Саратов, Политехническая ул., 77

Отпечатано в Издательстве СГТУ. 410054, Саратов, Политехническая ул., 77

Тел.: 24-95-70; 99-87-39, e-mail: izdat@sstu.ru