

На правах рукописи

АКСЯНОВА Анна Владимировна

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫМИ
ИЗМЕНЕНИЯМИ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ В УСЛОВИЯХ
ПРОСТРАНСТВЕННОГО НЕРАВНОВЕСИЯ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством
(Региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Казань - 2011

Работа выполнена на кафедре менеджмента и предпринимательской деятельности ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор
Семенов Георгий Виссарионович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Анопченко Татьяна Юрьевна

доктор экономических наук, профессор
Хадиуллина Гульнара Насимовна

доктор экономических наук, профессор
Юрина Елена Александровна

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Юго-Западный
государственный университет»

Защита состоится 23 февраля 2012 года в 10.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 521.015.01 при НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ» по адресу: 420012, г.Казань, ул. Муштари, 13, малый актовй зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ».

Сведения о защите и автореферат диссертации размещены на официальном сайте НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ» <http://tisbi.ru> и на официальном сайте ВАК Министерства образования и науки РФ <http://www.vak.ed.gov.ru>

Автореферат разослан «___» января 2012 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук,
доцент



М.Е.Иванов

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современный этап развития российской экономики характеризуется высокой динамичностью происходящих структурных изменений на фоне усиливающейся неоднородности экономического пространства, объединяющего в себе совокупность самостоятельных хозяйствующих и территориально локализованных образований с присущими ими индивидуальными особенностями и моделями управления функционированием и развитием регионального хозяйства. Осмысление сущности происходящих изменений в контексте решаемых проблем предполагает необходимость системного подхода, в соответствии с которым разрабатываются модели и упорядочиваются критерии социально-экономического развития, выявляются обладающие свойствами регионального многообразия и образующие единое экономическое пространство элементы региональных систем, а также связывающие их отношения взаимозависимости и взаимоподчиненности. Существующая практика регионального управления концентрирует ответственность за состояние и развитие территории на уровне субъекта Федерации. В то же время характер распределения ресурсов и полномочий прямо противоположен распределению ответственности за состояние территории. В большинстве случаев распределительные механизмы сосредоточены в ведении федеральных органов власти, а также интегрированных финансово-промышленных образований.

Углубление дифференциации национального экономического пространства постиндустриального общества под влиянием разновекторных факторов, среди которых – структурные сдвиги, обусловленные поступательной макроэкономической динамикой, технологическими, институциональными и социальными инновациями, изменениями демографической и экологической ситуации в отдельных территориальных образованиях, предполагает всесторонний учет неоднородности регионального развития в ходе принятия стратегических решений, направленных на обеспечение поступательного социально-экономического развития регионов и признание несостоятельности постулата о возможности преодоления дифференциации мезоэкономических показателей. Согласно экспертным оценкам, если в 2000 г. коэффициент вариации показателей производства ВРП на душу населения по субъектам Федерации (исчисленный в текущих ценах) составлял 52%, то к 2010 г. он возрос до 55,9%. В целом за период с 1996 по 2010 гг. коэффициент региональной вариации данного показателя вырос в 1,45 раза. Коэффициент вариации по душевому производству ВРП в постоянных ценах возрос с 52% в 2000 г. до

53,5% в 2010 г.¹ Это свидетельствует о том, что колебания душевого производства ВРП за данный период заметно усилились. В этой связи требуется переосмысление теоретических подходов к оценке эффективности функционирования региональных социально-экономических систем с учетом многообразия их типов, особенностей процессов «новой регионализации», а также экономической, социальной и институциональной неоднородности регионов на фоне общей тенденции глобализации. Потребность в разработке качественно новой парадигмы регионального развития возрастает в связи с необходимостью формирования и реализации эффективной системы территориального планирования и управления. Предпринятые действия по выравниванию межрегиональных различий путем дотационной практики бюджетного финансирования, а также меры по сглаживанию последствий экономического кризиса в силу их низкой результативности подтверждают необходимость выработки долговременной государственной стратегии согласованного развития всех регионов с учетом их специфики и необходимости согласования их интересов, что является основой для развития процессов самоорганизации сложных систем.

Дифференциация субъектов Федерации по уровню социально-экономического развития и уровню зрелости институциональной среды, различия в отраслевой и воспроизводственной структурах регионального хозяйства, множественность форм и отношений собственности, – все это требует пересмотра подходов к решению региональных проблем со стороны государственных органов власти и формирования адекватной региональной политики с учетом пространственных факторов. Отсутствие общей методологии разработки стратегии регионального развития, предполагающей необходимость и возможность принятия самостоятельных стратегических решений субъектами Федерации, обуславливает обострение противоречий интересов региональных образований, становится причиной разнонаправленности управленческих решений, снижает эффективность функционирования экономического пространства в целом. Достижение целевых ориентиров устойчивого развития предполагает необходимость сопоставления альтернативных направлений и выбор стратегических приоритетов с учетом углубления внутри- и межрегиональных диспропорций, что обуславливает потребность в разработке методологических, теоретических и методических аспектов структурной трансформации региональных экономических систем, в пересмотре основных положений теории региональной эффективности. Это предопределило выбор темы

¹ Рассчитано автором по данным Министерства регионального развития РФ с использованием методики, разработанной коллективом Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

диссертационного исследования, его значимость в теоретическом и практическом аспектах.

Степень изученности проблемы. В качестве методологической основы работы были использованы теории регионального роста и развития, а именно: неоклассические теории, основанные на производственной функции (Дж.Бортс, Ч.Джонс, Х.Зиберт, Р.Солоу, Т.Сван, Р.Холл и др.); теории кумулятивного роста, являющиеся синтезом неокейнсианских, институциональных и экономико-географических моделей (Ж.Р.Бурдвиль, Х.Гирш, Х.Ласуэн, Ф.Перру, П.Потье, Х.Ричардсон, Дж.Фридман, П.Хаггет, Т.Хагерстранд и др.); новые теории регионального роста, базирующиеся на возрастающей отдаче от масштаба и несовершенной конкуренции (Д.Вайнштайн, Э.Венаблес, Дж.Гаглер, А.Гильберт, Е.Глейзер, Д.Дэвис, Л.Инн, П.Кругман, Т.Мори, Г.Мюрдаль, А.Пред, П.Ромер, М.Фуджита, Дж.Харрис, А.Хиршман, Т.Холмс, Дж.Эллисон и др.); теории новых форм территориальной организации производства, опирающиеся на промышленные и региональные кластеры, цепочку добавления стоимости, экономику обучения, национальную и региональную систему инноваций (А.Андерсон, Б.Асхайм, Дж.Даннинг, А.Изаксен, Б.Йонсон, М.Лоренцен, Б.-О.Лундваль, Дж.Манцинен, П.Маскелл, М.Портер, Э.Райнерт, С.Резенфельд, М.Сторпер, К.Фримэн, Дж.Хамфри, Х.Шмитц, М.Энрайт и др.). В диссертации использованы положения теории экономической базы П.Л.Курта, В.Сонбарта, сырьевой теории Х.А.Инниса, теории секторов А.Фишера, К.Кларска, Ж.Фурастье, теории гибкой специализации Ч.Ф.Сэйби, модели «затраты-выпуск» В.В.Леонтьева, модели размещения производства Я.Тинбергена и Х.Боса и др.

Значительный вклад в развитие теории и практики регионального управления народным хозяйством в современных условиях внесли А.Д.Арзамасцев, Н.Г.Багаутдинова, П.И.Бурак, М.Я.Гохберг, А.Г.Гранберг, А.А.Джаримов, В.С.Золотарев, В.Г.Игнатов, Н.П.Кетова, С.В.Киселев, Н.Д.Кондратьев, В.Н.Лексин, Д.С.Львов, М.Б.Мазанова, Н.Н.Некрасов, А.М.Озина, О.С.Пчелинцев, Г.А.Сульдина, Е.Г.Чистяков, И.Н.Шапкин, А.М.Швецов, В.А.Шульга и др. Теоретической основой исследований в области региональной экономики послужили труды российских экономистов: П.М.Алампиева, Л.В.Канторовича, Н.Н.Колосовского, А.С.Новоселова, А.И.Татаркина и др.

Теоретические и практические проблемы, связанные с оценкой эффективности деятельности интегрированных структур, нашли свое отражение в трудах ряда зарубежных экономистов, среди них: Э.Альтман, М.Альберт, М.Блиер, К.М.Кристенсен, Д.Логофет, М.Мескон, Р.Нельсон, С.Ф.Рид, С.Росс, В.Томас, М.Фридман, Ф.Хедоури, Й.А.Шумпетер и др.

Большой вклад в различные аспекты регионального управления внесли научные исследования, связанные с изучением проблем эффективности, конкурентоспособности и динамики развития региональных экономических систем. К их числу следует отнести существующие методологические разработки по проблемам организационной эффективности (В.В.Артюхов, А.А.Богданов, Л.фон Берталани, С.Н.Булгаков, В.Г.Виноградов, И.Н.Дрогобыцкий, В.Занг, К.Камерон, М.Нэш, А.И.Пригожин, В.Ф.Семенов, Г.Хакен и др.); «новой экономической географии» и современной теории региональной экономики (А.Андерсон, А.Г.Гранберг, П.Кругман, В.Н.Лексин, А.Леш, Ф.Лист, Х.Пиремн, О.С.Пчелинцев, Ю.Г.Саушкин, Р.И.Шнипер и др.); особых типов неравновесия экономических систем (С.Ю.Глазьев, С.П.Курдюмов, Г.Г.Малинецкий, Д.Ю.Миропольский, П.А.Ореховский, В.Т.Рязанов, Г.В.Семенов, И.М.Сыроежкин, В.Я.Феодоритов, А.Р.Шарапов и др.).

Вопросам теоретико-методологического обоснования структурно-отраслевого анализа пропорций, структурной динамики, экономического роста и его институциональной обусловленности, разработке соответствующих экономико-математических методов и моделей посвящены труды отечественных и зарубежных ученых: Л.Вальраса, Дж.М.Кейнса, Ф.Кенэ, В.А.Колемаева, В.В.Лебедева, В.В.Леонтьева, К.Маркса, Дж.Хикса, П.Сраффа, Р.Солоу, Я.Тинбергена, Р.Харрода и др. Применение статистического инструментария оценки регионального развития в данном исследовании основано на методах, предложенных И.К.Беляевским, В.А.Бессоновым, А.Ф.Гришиным, И.И.Елисейевой, Е.В.Заровой, О.М.Красновой, В.С.Мхитаряном, В.А.Цыбатовым и др.

Современная экономическая наука характеризуется недостаточной способностью аналитического инструментария и соответствующего ему исследовательского менталитета быстро отслеживать происходящие изменения и интерпретировать их смысл. Масштабность задачи трансформации многомерного экономического пространства и оценки эффективности мер регионального регулирования такова, что она требует активных междисциплинарных коммуникаций и обмена, использования всего накопленного теоретического арсенала. Это делает необходимым адаптацию зарубежного и отечественного опыта к условиям структурных изменений, к вызовам постиндустриальной эпохи, в условиях которой значимым фактором развития национальной экономики выступает сохранение и реализация ресурсного потенциала территориальных образований. Это определило содержание цели и задач диссертационной работы, а также основные направления исследования.

Цель и задачи диссертационного исследования. Цель диссертационной работы состоит в научном обосновании теоретико-методологических основ и методических подходов к сущности структурных изменений в региональной экономике в условиях пространственного неравновесия, а также в разработке на основе полученных выводов практических рекомендаций по формированию эффективной системы стратегического управления развитием регионов.

Реализация цели исследования предопределяет постановку и решение следующих основных **задач**:

1. Обосновать концептуальный подход к сущности системы стратегического управления структурными изменениями в экономическом пространстве региональных образований в условиях неравновесного пространства.

2. Представить трактовку устойчивого развития региональных экономических систем в условиях пространственного неравновесия современной российской экономики.

3. Определить содержание институциональной структуры региональной экономики и выявить факторы ее развития.

4. Разработать модель взаимодействия региональных образований, как подсистем в рамках единого экономического пространства, с учетом его неоднородности как атрибутивного свойства и следствия взаимовлияния и сосуществования разнородных региональных экономических систем.

5. Предложить методологический подход к выявлению однотипных воспроизводственных механизмов, основанную на использовании инструментария расчета разброса темпов роста исследуемых показателей эффективности и изменения структурных характеристик региональных образований.

6. Разработать типологизацию российских регионов, которая исходит из относительной малоподвижности динамических структурных изменений в экономическом пространстве субъектов Федерации.

7. Выявить структуру вклада факторов производства в формировании темпов роста валового регионального продукта в соответствии с методикой факторного анализа процессов регионального экономического роста.

8. Обосновать иерархическую модель стратегического позиционирования региональных образований в условиях пространственного неравновесия.

9. Предложить методический подход к выделению в совокупности регионов особых типов (групп) как объектов для стратегического планирования и целеполагания при разработке региональной экономической

политики с учетом особенностей выявленных структурно-динамических типов.

10. Разработать сводный опережающий индекс деловой активности (СОИ) как индикатор структурных изменений в экономическом пространстве регионов в условиях пространственного неравновесия.

11. Выявить взаимосвязь эффективности инвестиционной политики, степень зрелости институтов деловой активности и инвестиционного потенциала в контексте вертикально интегрированной взаимосвязи «федеральный центр-регион» и сформулировать рекомендации региональным органам власти, направленные на обеспечение эффективности структурной трансформации экономического пространства.

Объектом исследования является региональная экономика как динамичная, открытая, сложно структурированная система в условиях пространственного неравновесия современной российской экономики.

Предметом исследования является совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе стратегического управления структурными изменениями в региональной экономике в условиях пространственного неравновесия.

Теоретической и методологической основой исследования являются концептуальные положения фундаментальных и прикладных научных работ ведущих отечественных и зарубежных ученых в области регионального управления, теорий систем, инновационного развития, государственного регулирования экономики, разработки и принятия управленческих решений, статистики, социально-экономического прогнозирования и программирования.

Методологический инструментарий, используемый для решения поставленных в диссертационном исследовании задач, базируется на диалектическом методе познания, обеспечивающем системный и комплексный подход к изучаемой проблеме. В процессе подготовки диссертационной работы были использованы общенаучные и специфические методы исследования экономических процессов: методы сравнительного технико-экономического анализа, методы экспертных оценок, методы корреляционного, регрессионного и векторного анализа, краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования, методы структурного и факторного анализа, экономико-математического моделирования, методы прикладной статистики и эконометрики, конкретизированные в моделях определения показателей и функций сбалансированного развития хозяйствующих субъектов и др.

Принятая методология исследования с использованием конкретных методов и инструментария, позволила обеспечить адекватное отображение

объекта, предмета и методов исследования, а также получить достоверные результаты, соответствующие организации функционирования и прогнозирования функционирования динамичных мезоэкономических систем.

Информационной базой исследования послужили сведения федеральных органов государственной статистики Российской Федерации и их территориальных управлений, официальных статистических органов зарубежных государств, материалы Министерства экономического развития РФ, Министерства регионального развития РФ, Министерства экономики Республики Татарстан (РТ), Министерства промышленности и торговли РТ, международных и отечественных общественных организаций, специализированных аналитических российских и зарубежных компаний – Standard&Poors, Dun and Bradstreet, Рейтингового агентства «Эксперт РА», данные бухгалтерской отчетности ряда предприятий реального сектора экономики, публикации в периодической печати, а также результаты, полученные автором непосредственно на объектах исследования.

Нормативно-правовую базу представляют законодательные акты и подзаконные документы по вопросам регулирования социально-экономических отношений в Российской Федерации, в том числе Программа «Развитие и размещение производительных сил РТ на основе кластерного подхода до 2020 г. и на период до 2030 г.» и др.

В процессе подготовки работы в качестве информационных источников были использованы монографии, коллективные работы, материалы научно-практических конференций, информационные ресурсы всемирной сети Интернет и др.

Содержание диссертационного исследования соответствует п. 3. Региональная экономика: 3.5. Пространственно-экономические трансформации; проблемы формирования единого экономического пространства в России; региональная социально-экономическая дифференциация; пространственная интеграция и дезинтеграция страны. Формирование сетевых структур в экономическом пространстве России; 3.9. Роль институциональных факторов в развитии региональных экономических систем. Региональные особенности трансформации отношений собственности, их влияние на структуру и эффективность функционирования и развития региональных экономических систем; 3.16. Региональная социально-экономическая политика; анализ особенностей и оценка эффективности региональной экономической политики в Российской Федерации, федеральных округах, субъектах Федерации и муниципальных образованиях Паспорта ВАК России специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Научная новизна диссертационной работы состоит в решении комплексной научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение и вносящей вклад в разработку и научное обоснование теоретико-методологических основ системы стратегического управления структурными изменениями в региональной экономике в условиях пространственного неравновесия, что конкретизируется в следующих положениях:

1. Обоснован концептуальный подход к сущности системы управления структурными изменениями в экономическом пространстве региональных образований в условиях неравновесного пространства, который исходит из признания пространственных переменных (пространственной концентрации экономической активности и эффекта пространственной близости) и институциональной среды в качестве эндогенных факторов экономического развития, что позволяет флуктуацию функционирования мезоэкономической системы в определенных, достаточно малых пределах при отсутствии бифуркационных сдвигов под влиянием совокупности региональных регуляторов и управляющих воздействий, соответствующих и оптимизирующих состояние фазовой траектории в изменяющихся координатах экономического пространства на основании информации о внешней и внутренней среде объекта управления для реализации эффективной обратной связи трактовать как необходимое условие устойчивости.

2. Представлена концепция устойчивого развития региональных экономических систем, которое определено как достижение динамического равновесия, представляющего собой переход от одного типа экономического неравновесия к другому, что позволяет сформулировать теоретический подход к оценке эффективности их функционирования с учетом состояния атрибутивных свойств (системо- и структурообразующих связей), основанный на типологизации региональных образований и отражающий возможность достижения в процессе управления системой целевого состояния, выраженного определенной количественной характеристикой - критерием результативности как эффекта реализации природно-ресурсного, производственного, кадрового, инновационного и инвестиционного потенциала региона, а также обеспечения эффективности институциональной среды.

3. Определен методологический подход к содержанию институциональной структуры региональной экономики как фактора пространственного неравновесия, как совокупности консервативных базовых институтов, определяющих тип институциональной матрицы, и эволюционных институтов, которые могут целенаправленно модифицироваться субъектами управления (в том числе регионом как

субъектом институционального проектирования), что позволило представить трактовку пространственной концентрации экономической активности и процессов регионализации как результата реализации фактора географической и организационной близости, при этом последнее предполагает принадлежность группы экономических субъектов к определенной организационной сети и вовлечение их в процессы экономического взаимодействия в зависимости от принадлежности к той или иной организационной субкультуре, институционального сходства и приверженности к той или иной системе ценностей и ценностных измерений (модальность различных взаимодействий).

4. Выявлена неоднородность экономического пространства как его атрибутивное свойство, а также как следствие взаимовлияния и сосуществования разнородных мезоэкономических систем, что позволило разработать модель взаимодействия региональных образований как подсистем в рамках единого экономического пространства, в котором взаимосвязь базовых подсистем и базовых структурных уровней в форме конвергенции и диверсификации определяет позицию локального территориального образования, обуславливает необходимость выделения однородных региональных групп, имеющих схожие и сопоставимые (в качественном отношении) воспроизводственные механизмы в неоднородном экономическом пространстве при оценке эффективности их функционирования.

5. Предложен методологический подход к выявлению однотипных воспроизводственных механизмов, основанный на использовании инструментария расчета диапазона темпов роста исследуемых показателей эффективности и изменения структурных характеристик, что определяется как инструмент выделения в неоднородном экономическом пространстве однородных по воспроизводственным механизмам регионов.

6. Разработана типологизация российских регионов, которая исходит из относительно малой амплитуды динамических структурных изменений в совокупности субъектов Федерации, что позволило выбрать в рамках исследуемой пространственной структуры однородные типологические группы, характеризующиеся наличием существенной связи между показателями макроэкономической динамики (среднее значение темпов роста валового регионального продукта на одного занятого как результативный показатель), содержанием внутренних структурных взаимодействий и динамическими изменениями пространственной структуры (значение средних темпов роста инвестиционной отдачи как факторный показатель); при этом целесообразность и валидность предлагаемой методологии исследования эффективности региональных экономических

систем определяется тем, что полученные демографические профили, объединяющие группы однородных по уровню инвестиционной отдачи регионов, сопоставимы по уровню наблюдаемых показателей при сохранении особенностей воспроизводственных механизмов, характерных для разных типов регионов (капиталоемких или трудоемких).

7. Выявлена структура вклада факторов производства в формирование темпов роста валового регионального продукта в соответствии с методикой факторного анализа процессов регионального экономического развития (численность занятых, фондоотдача, фондовооруженность), предполагающей разбиение множества исследуемых региональных образований на регионы с различным структурно-динамическим типом экономического роста с последующим исследованием относительной величины и эффективности внутрирегиональных затрат в рамках каждого типа.

8. Обоснована иерархическая модель стратегического позиционирования региональных образований, позволяющая представить оценку эффективности управления экономическим развитием субъектов Федерации и их классификацию по уровню инвестиционной эффективности в случае сопоставления динамики рассматриваемых показателей за два или несколько временных периодов в долгосрочной перспективе для стратегического управления регионами.

9. Предложен методический подход к выделению в совокупности регионов особых типов (групп) как объектов для стратегического планирования и целеполагания при разработке региональной экономической политики с учетом особенностей выявленных структурно-динамических типов, основанный на принципах оценки взаимосвязи между результативностью и определяющими ее факторами на основе определения эффективности управленческих решений экономических агентов с использованием обобщенных индикаторов как средневзвешенной суммы ряда показателей, в качестве которых выступают интегрированные показатели по трем категориям оценки зрелости институтов: степень развитости государственного сектора (институты государства), степень развитости в регионе деловой и предпринимательской активности (институты деловой активности) и степень развитости факторов «оппортунистического поведения» (институты-ограничители), что позволило получить итоговую группировку регионов по уровню эффективности инвестиционной политики в зависимости от уровня инвестиционного потенциала и уровня развития институциональных преобразований.

10. Разработан сводный опережающий индекс деловой активности (СОИ), определенный как средневзвешенная величина из выделенных субиндексов с весовыми коэффициентами, при этом в качестве субиндексов

выступают показатели, формирующие индекс изменения капитала (объем инвестиций в основной капитал, цена нефти на мировом рынке, индекс потребительских цен Еврзоны, ставка рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации); фондовый индекс РТС как основной индикатор фондового рынка России; ресурсный индекс, который характеризует внутренний резерв экономики региона и включает показатели состояния основных видов экономической деятельности и их динамики; показатели, формирующие производственный индекс (темп роста объема отгруженных товаров собственного производства, грузооборот специализированных предприятий автомобильного транспорта, индекс предпринимательских ожиданий).

11. Подтверждена причинно-следственная связь эффективности инвестиционной политики, степени зрелости институтов деловой активности и инвестиционного потенциала в контексте вертикально интегрированной взаимосвязи «федеральный центр - регион», что позволило определить необходимость создания эволюционных институтов и прямых стимулов формирования и эффективной реализации хозяйствующими субъектами инвестиционного потенциала в рамках территориально локализованной системы как сферу ответственности органов регионального управления, а также явилась основой для выработки практических рекомендаций в управлении региональным развитием в части совершенствовании технологии разработки прогнозов.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования состоит в том, что расширена теоретическая и методологическая база исследования региональных социально-экономических систем, предложены новые концептуальные подходы к оценке эффективности принимаемых решений на уровне региона, разработаны конкретные модели для управления социально-экономическим развитием региона и отслеживания уровня деловой активности и экономической конъюнктуры.

Основные выводы и предложения работы нашли отражение в учебно-методических пособиях, реализуемых в учебном процессе при подготовке специалистов экономического профиля и в области математических методов в экономике. Ряд разработок исследования использован в учебном процессе при реализации таких дисциплин, как «Региональная экономика», «Экономико-математическое моделирование», «Социально-экономическое прогнозирование», а также рекомендован для использования в научной работе преподавателей и аспирантов.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационной работы изложены, обсуждены и получили

одобрение на международных, всероссийских, региональных, научно-практических и научно-методических конференциях в 2004-2010 гг.: XXII международной научной конференции «Математические методы в технике и технологиях» (Псков, 2009), II и III международных научно-практических конференциях «Инновационное развитие российской экономики» (Москва, 2010, 2011), II международной научно-практической Интернет-конференции «Анализ, моделирование и прогнозирование экономических процессов» (Воронеж, 2010), VIII международной научно-практической конференции «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики» (Тольятти, 2011), IX международной научно-практической конференции «Торгово-экономические проблемы регионального бизнес-пространства» (Челябинск, 2011), I международной научной конференции «Актуальные проблемы и современное состояние общественных наук в условиях глобализации» (Москва, 2011) и др.

По теме диссертационного исследования опубликовано 31 печатных работы общим объемом 34,34 п.л. (авт. – 30,31 п. л.), в том числе 2 монографии «Моделирование и анализ структурной динамики региональных экономических систем» (Казань, 2010); «Региональное управление и региональная дифференциация» (Казань, 2011), а также 10 статей в журналах «Экономические науки», «Экономика, статистика, информатика. Вестник УМО», «Вестник Казанского технологического университета», «European Social Science Journal», рекомендованных ВАК России для опубликования материалов по кандидатским и докторским диссертациям.

Основные положения и рекомендации диссертации используются в деятельности Министерства экономики РТ, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РТ, ГБУ «Центр перспективных экономических исследований АН РТ», Управления Федеральной антимонопольной службы России по РТ, ОАО «Татинвестнефтехим-холдинг», Научно-внедренческого центра Международного исследовательского института (Москва) в процессе анализа, моделирования, управления эффективностью структурных преобразований в региональной экономике, а также в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

Структура диссертации. Работа состоит из введения, четырех глав, включающих 15 параграфов, заключения, библиографического списка.

Во введении обосновывается актуальность темы диссертационной работы, раскрывается степень разработанности проблемы в отечественной и зарубежной экономической литературе, определяются цель и задачи, предмет и объект исследования, методологическая и теоретическая основы, новизна и

научно-практическая значимость диссертационной работы, апробация результатов исследования и его структура.

В первой главе «Теоретико-методологические основы стратегического управления региональным развитием в концепции пространственного неравновесия» раскрываются факторы пространственного неравновесия региональных систем, в числе которых особая роль отводится институциональной структуре региональной экономической системы в процессе согласования интересов регионов-игроков; сформулирован концептуальный подход к сущности системы управления региональными образования в условиях неравновесного пространства; представлена трактовка устойчивого развития региональных социально-экономических систем.

Во второй главе «Состояние и направления структурных изменений в неоднородном экономическом пространстве» раскрывается авторская методика выявления однородных региональных групп; представлены результаты исследования динамики показателей дифференциации российских регионов; предложены способы выявления основных структурно-динамических типов регионов.

В третьей главе «Разработка системы стратегического управления на основе использования инструментов моделирования структурных изменений с учетом дифференциации регионального экономического пространства» предложены авторские модели стратегического позиционирования региональных систем по уровню инвестиционной эффективности; сформулированы принципы анализа пространственной типологии регионов во взаимосвязи с темпами экономического роста; исследована взаимосвязь между инвестиционным потенциалом региона, степенью институциональных преобразований и эффективностью инвестиционной политики региона.

В четвертой главе «Направления совершенствования системы стратегического управления структурными изменениями в экономическом пространстве регионов (на примере Республики Татарстан)» обосновывается необходимость и практические рекомендации по формированию инструментария для краткосрочного и долгосрочного прогнозирования социально-экономического развития региона при принятии управленческих решений в системе мезоэкономического регулирования; сформулированы методические рекомендации по совершенствованию системы регионального управления и представлен прогноз социально-экономического развития РТ в результате реализации системы предложенных мероприятий.

В заключении сформулированы основные выводы и результаты диссертационной работы.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обоснован концептуальный подход к сущности системы управления структурными изменениями в экономическом пространстве региональных образований в условиях неравновесного пространства, который исходит из признания пространственных переменных и институциональной среды в качестве эндогенных факторов экономического развития.

Стратегическое управление региональной экономической системой должно обеспечивать ее флуктуацию в определенных, достаточно малых пределах, что является необходимым условием устойчивого развития. Эффективное стратегическое управление не должно допускать возникновения бифуркационных ситуаций. Ограниченность времени принятия управленческих решений требует сжатия информации при сохранении ее эффективности, то есть способности обеспечить реализацию обратной связи и оптимизацию траектории функционирования, что, в свою очередь, делает необходимым использование неравновесного подхода к анализу региональных экономических систем. В его рамках возможно построение «идеальной» (типовой) неравновесной модели экономики, которая может служить эталоном для сравнения с фактическим состоянием экономической системы и выработки на этой базе эффективных управляющих воздействий для приведения фактического состояния к эталонному, что является условием для реализации системы управленческих решений с обратной связью для минимизации отклонений, или ошибок управления. В рамках реализации парадигмы управления по отклонениям предполагается необходимость определения меры рассогласования в пространстве структур и определения способа управления, минимизирующего меру рассогласования.

Развитие теории нелинейной экономической динамики, а также и исследование экономической системы с позиции теории сложных систем, в рамках которой экономическую систему можно считать территориально неоднородной, привело к необходимости учета пространственных факторов в концепции равновесия (неравновесия). Особое значение пространственный фактор приобретает в ходе исследования региональных экономических систем, пространственные характеристики которых оказывают влияние на содержание и структуру экономического потенциала, на тип воспроизводственного механизма и др. При этом экономическое неравновесие в региональной экономике порождается взаимодействием экономических интересов и не отождествляется с нарушением равенства между региональным спросом и региональным предложением. В качестве методологических посылок исследования структурных изменений в

содержании региональных экономических систем выступают: признание пространственной конкуренции как условия возникновения территориальных зон пространственной концентрации экономических активностей; выявление отношений институционального сходства (модальность поведения различных социальных, властно-политических групп), организационной и географической близости экономических агентов; выявление внешних эффектов пространственной концентрации и факторов их воспроизводства (эффекты от агломерации, подразумевающие экономию масштаба; локализация и урбанизация; специфика человеческого капитала; развитие инноваций как фактора знаний); проведение оценки пространственной сбалансированности природной, экономической и социальной подсистем региона. Таким образом, структурная организация региональных социально-экономических систем предполагает выделение различных структурно-организационных профилей (демографических, сырьевых, профиля человеческого капитала и др.). Поскольку различные региональные социально-экономические системы имеют свою специфику в соотношении, формах и способах взаимодействия воспроизводственных, адаптационных, мотивационных и защитных механизмов, то в их развитии отчетливо наблюдаются тенденции расхождения. При этом различия усиливаются в изменении организационно-экономической, воспроизводственно-функциональной, институциональной и социальной структур региональных хозяйственных систем, а также инвестиционно-финансового потенциала и потенциала экономического роста.

Ресурсные возможности и уровень зрелости институционального контура определяют эквивалентность региональной социально-экономической системы, т.е. для каждого регионального образования существует некоторое предельное состояние или предельный уровень развития, к которому оно стремится независимо от начальных условий и который определяется содержанием и структурой его экономического потенциала. При этом экономический потенциал определяется как сумма отношений блага получаемого от использования ресурсов, находящихся в определенной точке территориально-отраслевой системы, к величине данного ресурса по всем точкам системы. С точки зрения концепции сложных систем в составе экономического потенциала региональной системы выделены природные и сырьевые ресурсы; трудовые ресурсы, их образовательный уровень и иные индикаторы воспроизводства человеческого капитала; производственные мощности и их отраслевая структура; уровень развития науки, научно-технического прогресса и восприимчивость к нововведениям; степень развития общественных институтов и институциональной системы; экономико-географическое

положение региона и его инфраструктурная обеспеченность; характеристики инвестиционно-финансового потенциала; совокупная покупательная способность региона. Конкурентоспособность региональных экономических систем определяется наличием в том или ином регионе группы активов, важнейшими составляющими которых являются: первичные и иные ресурсы, которые обеспечивают способность региона формировать развитую региональную производственную и социальную инфраструктуру; наличие особой отраслевой структуры, основанной на существовании повторяющихся, возобновляемых во времени взаимодействий субъектов - региональных «игроков»; наличие региональных человеческих ресурсов с присущими им уровнем качества человеческого капитала и системой его воспроизводства, зависящими от процесса концентрации инноваций в пространстве.

2. Представлена концепция устойчивого развития региональных экономических систем, которое определено как достижение динамического равновесия, представляющего собой переход от одного типа экономического неравновесия к другому.

Развитие региональной экономической системы с учетом устойчивости ее структурных характеристик может рассматриваться как достижение некоторого динамического равновесия, представляющего собой переход от одного типа экономического неравновесия к другому, и как следствие этого, используя качественные определяющие характеристики систем одного рода (их важные системо- и структурообразующие связи), возможным становится использование некоторой универсальной теории эффективности, применимой к любому типу экономик, а сама задача оценки эффективности будет связана с типологизацией некоторых групп, внутри которых проблема сравнения эффективностей является разрешимой.

Проблема эффективности хозяйственных систем любого уровня, которая трактуется как соотношение между результатами и затратами хозяйственной деятельности, а ее количественной мерой выступает определенная группа показателей (частных или обобщенных), рассматривается в следующих концептуальных аспектах: эффективность того или иного способа хозяйствования (рыночный или нерыночный тип хозяйственных отношений); эффективность системы как совокупная эффективность составляющих ее элементов; эффективность развития системы как мера приближения к некоторому «эталонному» (нормативному) тренду развития; эффективность с точки зрения кибернетического подхода как возможность достигать в процессе управления системой желаемого целевого состояния, выраженного определенной количественной характеристикой - критерием эффективности; эффективность как

возможность снижения уровня напряженности и противоречий во внутренних взаимодействиях элементов системы, нередко выравнивание уровней развития; эффективность самоорганизации системы, в рамках синергетического подхода к анализу динамики развития сложных систем. В этом случае критерием развития может выступать увеличение запаса свободной энергии (применительно к экономическим системам увеличение запаса свободной энергии может определяться природно-ресурсным потенциалом). Эффективность функционирования региональных экономических систем представляется результатом успешной реализации природно-ресурсного, производственного, кадрового потенциала региона, результатом сбалансированного функционирования системы региональных рынков труда, капитала и инноваций, а также развития экономических и властных институтов. Традиционными методами анализа эффективности региональных экономических систем, многие из которых часто сводятся к рассмотрению только отдельно взятых составляющих, могут являться следующие направления исследований: оценка природно-ресурсного, социального, экономического потенциала и геополитической ситуации в территориальном разрезе, анализ уровня развития и размещения факторов производства, степени комплексности хозяйства региона, оценка эффективности развития и размещения смежных и параллельных производств, определение масштабов, структуры территориального комплекса и др. Для предупреждения упрощенной трактовки эффективности региональной экономической системы как суммы эффективностей функционирования отдельных структурных образований, элементов, в работе предложен синтетический подход, позволяющий сочетать потребительские и динамические качества региональной системы, учитывать ее взаимодействия с системами более высокого уровня, принимая во внимания качество функционирования собственных подсистем региона. Тогда наиболее универсальной может являться следующая логика в рассуждениях об эффективности региональных экономических систем: выделение критерия эффективности, его достижение через использование ресурсного потенциала и как следствие достижение устойчивости развития (в принятой нами концепции) как необходимого условия самоорганизации системы (ее эффективного развития). Следуя такой логике, можно четко дифференцировать и критерии целевых состояний, которые могут определяться в соответствии со структурным разнообразием систем (система ядра, периферийная система и др.) Изменение структурного разнообразия и как следствие изменение адаптивных свойств системы рассматриваются в контексте взаимосвязи с пространственными факторами, а любое изменение само по себе – это есть непрерывное развитие во времени. В итоге

эффективность региональных систем определяется качеством структурных, пространственных и временных связей, где под качеством следует понимать определенную меру субъективных оценок различного характера - взаимодействие разновременных инерционных (природно-ресурсный потенциал), эволюционных (демографическая динамика, концентрация экономической активности) и трансформационных изменений (политические и социально-экономические трансформации).

3. Определен методологический подход к содержанию институциональной структуры региональной экономики как фактора пространственного неравновесия, как совокупности консервативных базовых институтов, определяющих тип институциональной матрицы, и эволюционных институтов, которые могут целенаправленно модифицироваться субъектами управления.

В контексте решения проблемы структурных реформ экономического пространства регионов наряду с делением институтов, определяющих институциональную среду региональной экономики, необходимо учитывать различие между институтами в степени их гибкости, а также в способности расширять или сужать возможности реализации интересов взаимодействующих экономических субъектов, что позволяет выделить консервативные и эволюционные институты. Такая классификация предполагает формирование определенной институциональной матрицы, которая задается по вертикали признаком формальности-неформальности институтов, а по горизонтали - степенью их консервативности-эволюционности. Консервативные институты с течением времени могут повышать эффективность взаимодействий в краткосрочном периоде времени для ограниченного числа участников. Эволюционные институты позволяют расширить круг игроков, создают дополнительные стимулы к нововведениям, повышают сложность сделок и способствуют развитию в долгосрочной перспективе. Предложенная классификация согласуется и с идеей возрастания многообразия и продуктивности экономических систем за счет внедрения инноваций и институциональных преобразований, предложенной Й.Шумпетером в рамках концепции динамического экономического неравновесия. Использование данной классификации институтов может содействовать объяснению различий в уровнях социально-экономического развития экономических субъектов, в том числе и на уровне межрегиональных взаимодействий: если в регионе преобладает консервативный тип институтов, то в соответствии с логикой транзакционного анализа будет наблюдаться рост транзакционных издержек с течением времени, и, что особенно важно, рост транзакционных издержек в расчете на одну сделку. Одним из факторов, содействующих стабильности

институционального равновесия, является эффект координации, согласно которому, чем больше субъектов используют институты (независимо от их эффективности), тем меньше их транзакционные издержки (эффект возрастающей отдачи от масштаба использования институтов). При доминировании консервативных институтов в регионе одновременное повышение транзакционных издержек в абсолютном выражении и в расчете на одну сделку будет сопровождаться снижением темпов экономического роста, а в предельном случае при чрезмерно высоких транзакционных издержках будут вынуждать экономических агентов отказаться от взаимодействий. Формально условие доминирующей роли консервативных институтов выражается в следующих соотношениях между показателями институциональной и экономической динамики: темпы роста транзакционных издержек в период времени $t+1$ по сравнению с периодом t (T_{TC}^{t+1}) и транзакционных издержек в расчете на одну сделку (T_{TCN}^{t+1}) будут больше или равны 1 (или 100%), а темп роста ВРП в расчете на одного занятого (T_{Vz}^{t+1}) будет меньше или равен 1 (100%). При доминировании эволюционных институтов транзакционные издержки могут возрасти при одновременном росте доли транзакционного сектора, однако при этом издержки транзакций в расчете на одну сделку сокращаются. Тем самым реализуется положительный эффект масштаба, сопровождающийся ростом производительности институциональной системы и тогда: темп роста транзакционных издержек в период времени $t+1$ по сравнению с периодом t (T_{TC}^{t+1}) будет больше 1 (или 100%), а темп роста транзакционных издержек в расчете на одну сделку (T_{TCN}^{t+1}) меньше 1 (или 100%), в итоге темп роста ВРП в расчете на одного занятого (T_{Vz}^{t+1}) будет больше 1 (100%). Таким образом, экономическая динамика во многом зависит от соотношения различных типов институтов в определенный момент времени. При этом оптимальное сочетание институтов достигается крайне редко, так как институциональная матрица будет достаточно устойчивой по разным причинам, в том числе в силу наличия сильных групп влияния, высоких издержек координации и сопряжения взаимодействия совокупности экономических агентов.

4. Выявлена неоднородность экономического пространства как его атрибутивное свойство, а также как следствие взаимовлияния и сосуществования разнородных мезоэкономических систем.

Неоднородность трактуется как неотъемлемое свойство экономического пространства и является следствием «регионального разнообразия», представляющего собой совокупность взаимодействий и сосуществования различных региональных социально-экономических систем. Модель взаимодействий подсистем (регионов) в рамках единого экономического пространства может быть представлена в рамках

структурных взаимодействий, при этом взаимодействие базовых подсистем и базовых структурных уровней формирует позицию локальной региональной системы в рамках единого экономического пространства и, соответственно, влияет на динамику ее развития; структурные различия в экономике на федеральном и региональном уровнях являются источником возникновения неравновесия экономической системы в целом. Изучение неоднородности пространственных структур должно проводиться совместно с исследованием экономической динамики, в рамках которой представляется возможным отслеживать взаимодействие структурных уровней, проявляющееся в конвергенции и диверсификации структур. Исследование показывает, что по мере повышения степени неоднородности структур повышается уровень ее динамичности, или склонности к дивергенции во времени и пространстве. Дивергенция структурных изменений в количественном выражении может являться не столь значительной, существенной, в то время как в качественном отношении можно выявить схожие тенденции динамических изменений и наблюдать корреляцию этих изменений. Неоднородность экономического пространства порождает проблему сопоставимости качества функционирования его подсистем (регионов), что, в свою очередь, порождает потребность в выделении универсальных структурных взаимодействий региональных групп в неоднородном экономическом пространстве, для которых проблема сопоставимости (в качественном отношении) при оценке их эффективности будет решена. Таким образом, в рамках структурного подхода равновесие отождествляется с равномерностью. Подобная концепция позволяет использовать существующую систему показателей, которые отражают однородность совокупности в идентификации свойств подсистем (систем), характеризующихся этими структурами, при этом измерение неравновесности (равновесности) структуры следует проводить, по крайней мере, по двум составляющим: пространственного и временного неравновесия или неравномерности.

В ходе оценки однородности структур исследованы структурные сдвиги отдельных частей системы за два или более временных периода; проведен анализ общих структурных сдвигов; дана оценка степени концентрации (дифференциации) и централизации. Анализ структуры региональной экономики и ее изменений базируется на относительных показателях структуры – долях или удельных весах, представляющих собой соотношение размеров частей и целого. Частные показатели оценки структурных сдвигов рассчитаны как отношение (или абсолютный прирост) удельного веса i -й части в j -й период времени (d_{ij}) к удельному весу той же части в предшествующий период (d_{ij-1}):

$$T_{p_d} = \frac{d_{ij}}{d_{ij-1}} \cdot 100\% \quad (1)$$

$$\Delta_{d_i} = d_{ij} - d_{ij-1},$$

где T_{p_d} - темп роста удельного веса i -той части;

Δ_{d_i} - абсолютный прирост удельного веса i -той части.

Используя частные показатели оценки структурных сдвигов можно позиционировать регионы по уровню валового регионального продукта (ВРП) как основного результивного показателя их хозяйственной деятельности в трехфазовом пространстве. Каждый регион по объему ВРП можно представить точкой в трехмерном пространстве в следующих координатах: доля региона в совокупном валовом региональном продукте, доля численности занятых в общей численности занятых в экономике и доля инвестиций в общем объеме инвестиций в сравниваемые периоды времени. В этом случае средние абсолютные приросты удельных весов отражают качественный (направление увеличение или снижение доли) и количественный (насколько процентных пунктов) параметры структурного сдвига. Средний абсолютный прирост удельного веса i -й части структуры определяется как:

$$\bar{\Delta}_{d_i} = \frac{d_i^n - d_i^1}{n-1}, \quad (2)$$

где n – число периодов времени;

d_i^n, d_i^1 - удельные веса i -той части в начальный и последний периоды времени.

Если расположить регионы в факторной плоскости средних абсолютных приростов по каждому из параметров попарно, то можно получить графическое представление структурных сдвигов в структуре ВРП (рис. 1, 2). В период с 2004 по 2009 гг. группа регионов, имеющих наиболее существенную подвижность в структурных сдвигах, представлена г.Москва, Московской, Самарской, Тюменской областями, Республикой Дагестан и рядом других. Около 8-10% регионов РФ устойчиво воспроизводят свои структурные характеристики, что дает основание интерпретировать это обстоятельство как наличие некоторого системного ядра в общей структуре, обладающего адаптивной устойчивостью. В то же время в период с 2004 по 2007 гг. увеличилось число регионов, обладающих равномерной динамикой структурных изменений.

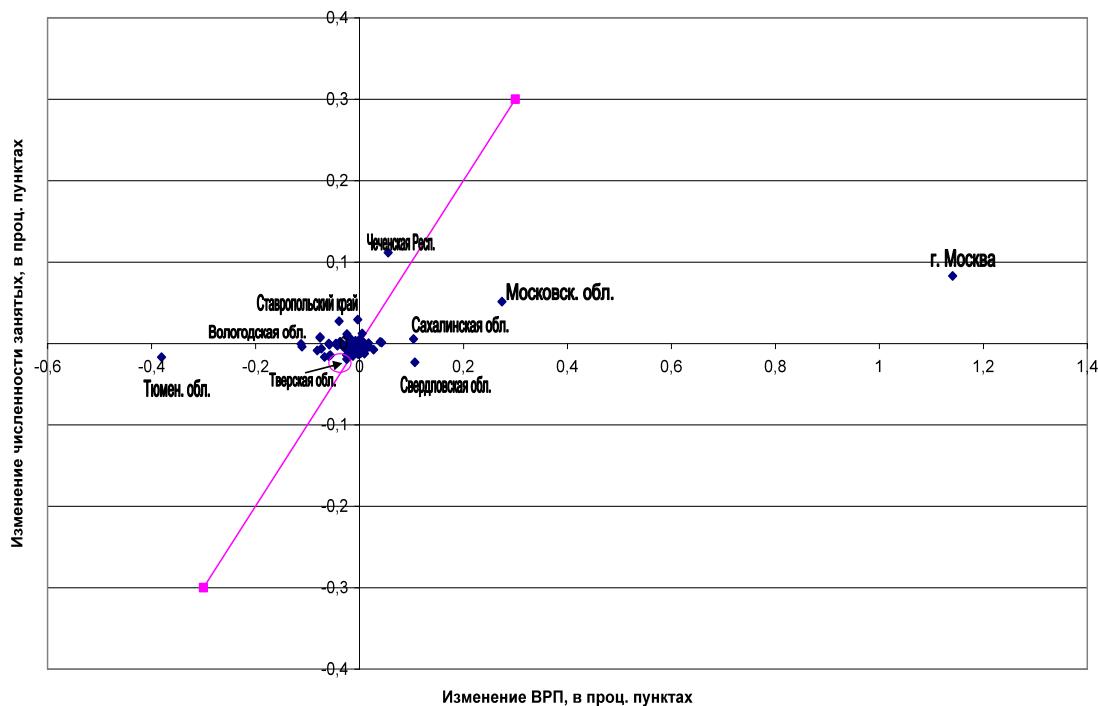


Рис. 1. Диаграмма рассеивания значений средних абсолютных приростов региональной структуры объемов ВРП и численности занятых в 2009 г. в сравнении с 2004 г.

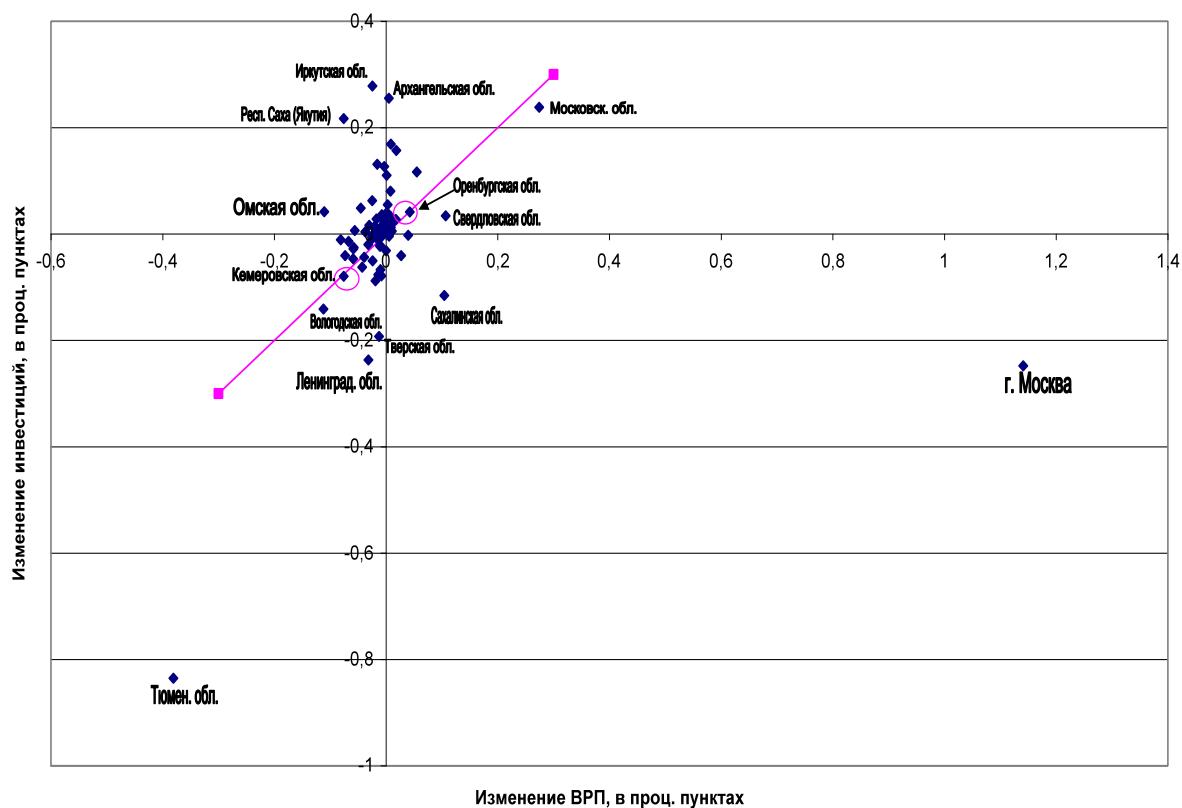


Рис. 2. Диаграмма рассеивания значений средних абсолютных приростов региональной структуры объемов ВРП и инвестиций в РФ в 2009 г. в сравнении с 2004 г.

Используя полученные результаты, можно провести следующую группировку регионов РФ, характеризующую неоднородность структурных изменений (таблица 1). Анализ полученных результатов позволяет выявить, что для 30% регионов характерно снижение удельных весов ВРП при снижении удельных весов рассматриваемого фактора. Меньшую часть (8-11%) образуют регионы, имеющие положительную динамику удельных весов. Значительная часть регионов имеет малоподвижную структуру в сравнении с другими регионами или же структура удельных весов остается неизменной при наличии структурных сдвигов в факторных признаках, что подтверждается данными, содержащимися в двух последних строках таблицы.

Таблица 1

Группировка регионов РФ по характеру структурных сдвигов

Характер изменения средних приростов удельных весов	Количество регионов, в процентах к итогу	
	(фактор - численность занятых)	(фактор - инвестиции)
Приросты положительные	8,75	11,25
Приросты отрицательны	28,75	31,25
Приросты удельных частей ВРП положительны, а удельных весов фактора - отрицательны	7,5	5
Приросты удельных частей ВРП отрицательны, а удельных весов фактора - положительны	16,25	15
Изменений нет*	30	12,5
Прочее**	8,75	25
Итого	100	100

* В данной строке учитываются регионы, у которых значения средних абсолютных приростов удельных весов близки к нулю.

** В последнюю группу включены все регионы, у которых удельный вес ВРП остался неизменным, а структурные изменения по факторному признаку были незначительны (до $\pm 0,05$ процентных пункта).

Равнонаправленность структурных изменений в качественном отношении характерна для Томской, Тюменской, Ленинградской и Калининградской областей (положительная динамика структурных сдвигов). Схожую динамику снижения удельных весов в объеме ВРП при одновременном снижении долей численности занятых и инвестиций имеют регионы Владимирская, Тульская, Курская области и др. Неоднородность как экономическое понятие может проявлять себя в виде концентрации или дифференциации. Применение этих показателей еще раз подтвердило устойчивую тенденцию к сохранению относительно высокой степени неравномерности распределения объемов ВРП как по децильным

региональным группам, так и по численности занятых в экономике (в 2009 г. удельный вес в совокупном ВРП регионов, входящих в первую группу составил 51,16%, а коэффициенты Джини распределения ВРП по децильным группам и численности занятых - соответственно 58,82% и 0,217 (21,7%)).

Таким образом, измерение неравновесия как проявление качественной неоднородности будет сталкиваться с трудностями выбора структурного среза, наилучшим образом характеризующего качественные параметры, которые во многих случаях неоднородны.

5. Предложен методологический подход к выявлению однотипных воспроизводственных механизмов, основанный на использовании инструментария расчета диапазона темпов роста исследуемых показателей эффективности и изменения структурных характеристик.

Неоднородность экономического пространства порождает проблему сопоставимости качества функционирования регионов в условиях регионального разнообразия. При этом во многих случаях не удастся выявить функционально значимые зависимости, а попытка связать динамику изменения результирующего показателя (например, темпов роста объемов произведенного валового регионального продукта) с динамикой одного или нескольких факторных признаков (например, с темпами роста объемов инвестиций в основной капитал) приводит к слабой чувствительности изменений целевого состояния к изменению начальных условий. В связи с этим возникает проблема типологизации различных региональных экономических систем, в рамках которой можно было бы выделить регионы, имеющие однородные (универсальные) воспроизводственные цепочки, то есть схожие механизмы воспроизводства регионального продукта. Однородность как статистическая категория может быть оценена с помощью показателей вариации, то есть с точки зрения разброса значений темпов роста ВРП относительно среднего уровня. Одним из способов получения однородных с точки зрения показателей макроэкономической динамики региональных групп может являться оценка соотношения темпов роста ВРП к темпам роста инвестиций через изменение инвестиционной эффективности, выраженной в терминах абсолютной инвестиционной отдачи (ROI – returns on investment).

Эта связь может быть выражена как:

$$\frac{ROI^{t+1}}{ROI^t} = \frac{T_V^{t+1}}{T_I^{t+1}}, \quad (3)$$

где ROI^{t+1}, ROI^t - инвестиционная отдача в периоды времени t и $t+1$, исчисляемая как отношение объема произведенного валового регионального продукта к объему инвестиций в определенном регионе;

T_V^{t+1}, T_I^{t+1} - темпы роста валового регионального продукта и инвестиций в период $t+1$.

Указанное соотношение справедливо и для обобщающих показателей. В этом случае в качестве величин ROI^{t+1}, ROI^t будут выступать средние уровни инвестиционной отдачи по выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом ($\overline{ROI}^{t+1}, \overline{ROI}^t$), а в качестве величин T_V^{t+1}, T_I^{t+1} - темпы роста создаваемой валовой добавленной стоимости (совокупного валового регионального продукта) и общих инвестиций в основной капитал по группе регионов или экономике в целом.

Анализ выражения (3) позволил выявить следующее соотношение между изменением структуры воспроизводства и динамикой инвестиционной отдачи:

$$\left| 1 - \frac{\delta_{I_i}^t}{\delta_{V_i}^t} \right| < \left| \frac{ROI_i^{t+1} - \overline{ROI}^{t+1}}{ROI_i^t} \right|, \quad (4)$$

где $\delta_{I_i}^t, \delta_{V_i}^t$ - доли региона в период t в общем объеме инвестиций и совокупном региональном продукте в совокупности регионов или в целом по национальной экономике.

Из этого соотношения следует, что в совокупности регионов можно выделить капиталоемкие и трудоемкие регионы, для которых отношение долей $\frac{\delta_{I_i}^t}{\delta_{V_i}^t}$ будет соответственно больше или меньше единицы². Тогда согласно неравенству (4) для капиталоемких регионов отношение $\frac{\overline{ROI}^{t+1}}{\overline{ROI}^t}$ будет меньше единицы для низкоэффективных регионов (с точки зрения инвестиционной отдачи) и больше единицы для высокоэффективных. Соответственно для трудоемких регионов это же отношение будет больше единицы для низкоэффективных и меньше единицы для высокоэффективных регионов.

В классической теории моделей экономического роста анализируется устойчивость темпов роста производства на душу населения. В связи с этим интерес представляет рассмотрение в качестве результирующего показателя ВРП в расчете на одного занятого. Тогда возможным становится анализ взаимосвязи между темпами роста ВРП на одного занятого и темпами роста инвестиционной отдачи. Эта взаимосвязь может быть выражена следующим образом:

² В данном исследовании понятия «капиталоемкий» или «трудоемкий» будут характеризоваться только с точки зрения особенностей структурных характеристик, исчисленных на основе указанных величин $\delta_{I_i}^t, \delta_{V_i}^t$ в рядах распределения регионов по различным экономическим показателям.

$$\begin{aligned} \frac{T_{V_{z_i}}^{t+1}}{T_{ROI_i}^{t+1}} &= \frac{V_{z_i}^{t+1}}{V_{z_i}^t} \cdot \frac{ROI_i^{t+1}}{ROI_i^t} = \frac{V_{z_i}^{t+1}}{V_{z_i}^t} \cdot \left[\frac{V_i^{t+1}}{I_i^{t+1}} \cdot \frac{V_i^t}{I_i^t} \right] = \frac{V_{z_i}^{t+1}}{V_{z_i}^t} \cdot \left[\frac{V_{z_i}^{t+1} \bar{N}_i^{t+1}}{V_{z_i}^t \bar{N}_i^t} \cdot \frac{I_i^{t+1}}{I_i^t} \right] = \\ &= \frac{V_{z_i}^{t+1}}{V_{z_i}^t} \left[\frac{V_{z_i}^t \bar{N}_i^t}{V_{z_i}^{t+1} \bar{N}_i^{t+1}} \cdot \frac{I_i^{t+1}}{I_i^t} \right] = \frac{I_i^{t+1}}{\bar{N}_i^{t+1}} \cdot \frac{I_i^t}{\bar{N}_i^t} = \frac{I_{z_i}^{t+1}}{I_{z_i}^t} = T_{I_z}^{t+1}, \end{aligned} \quad (5)$$

где $T_{V_z}^{t+1}, T_{I_z}^{t+1}, T_{ROI}^{t+1}$ - темпы роста ВРП и инвестиций в расчете на одного занятого в экономике в регионе в период времени $t+1$;

T_{ROI}^{t+1} - темпы роста инвестиционной отдачи в i -ом регионе в период времени $t+1$;

$V_z^{t+1}, V_z^t, I_z^{t+1}, I_z^t$ - объемы ВРП и инвестиций в i -ом регионе в расчете на одного занятого в экономике в периоды времени t и $t+1$ соответственно;

$V^{t+1}, V^t, I^{t+1}, I^t$ - объемы ВРП и инвестиций в i -ом регионе в периоды t и $t+1$ соответственно;

\bar{N}^{t+1}, \bar{N}^t - средняя численность занятых в экономике в i -м регионе в периоды времени t и $t+1$ соответственно.

Аналогично можно выразить динамику ВРП в расчете на одного занятого и среднего уровня инвестиционной отдачи в выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом ($T_{V_z}^{t+1}$).

Таким образом, динамика обобщающих показателей может быть выражена как:

$$\frac{T_{V_z}^{t+1}}{T_{ROI}^{t+1}} = \frac{\bar{I}_z^{t+1}}{\bar{I}_z^t} = T_{I_z}^{t+1}, \quad (6)$$

где $\bar{I}_z^{t+1}, \bar{I}_z^t$ - средние объемы инвестиций в расчете на одного занятого в выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом;

$T_{I_z}^{t+1}$ - темп роста среднего объема инвестиций в расчете на одного занятого в выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом.

Разброс значений объемов инвестиций в расчете на одного занятого выражается через отклонения соотношений темпов роста ВРП (T_{V_z}) и инвестиционной отдачи (T_{ROI}). Тогда для большинства регионов будет справедливо:

$$\left| \frac{V_{z_i}^t}{ROI_i^t} - \frac{\sum I_i^t}{\sum \bar{N}_i^t} \right| < \left| \frac{V_{z_i}^{t+1}}{ROI_i^{t+1}} - \frac{\sum I_i^{t+1}}{\sum \bar{N}_i^{t+1}} \right| \quad (7)$$

или

$$\left| \frac{V_{z_i}^t}{ROI_i^t} - \frac{\overline{V}_z^t}{\overline{ROI}^t} \right| < \left| \frac{V_{z_i}^{t+1}}{ROI_i^{t+1}} - \frac{\overline{V}_z^{t+1}}{\overline{ROI}^{t+1}} \right| \quad (8)$$

Умножим обе части неравенств (7) и (8) на величину $\frac{ROI_i^t}{V_{z_i}^t}$:

$$\left| 1 - \frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{I_i}^t} \right| < \left| \frac{T_{V_{z_i}}^{t+1}}{T_{ROI_i}^{t+1}} - \frac{T_{V_z}^{t+1}}{T_{ROI}^{t+1}} \frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{I_i}^t} \right| \quad (9),$$

где $\delta_{N_i}^t$ - доля i -го региона в период t в общей численности населения выделяемой группы регионов или национальной экономике в целом;

$\delta_{I_i}^t$ - доля i -го региона в период t в совокупном объеме инвестиций в выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом.

Из соотношения (9) следует, что расхождение между долями $\delta_{N_i}^t$ и $\delta_{I_i}^t$

значительно и при этом $\frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{I_i}^t} < 1$ (что соответствует высокой инвестиционной

нагрузке в расчете на одного занятого в экономике, характерной для капиталоемких регионов), что приводит к разбросу значений $T_{I_z}^{t+1}$ и разрушению статистической связи между T_{V_z} и T_{ROI} . Это означает, что усиление разброса значений $T_{I_z}^{t+1}$ также будет происходить, когда уровень инвестиций на одного занятого будет ниже уровня инвестиций на одного занятого, скорректированного на величину $\frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{I_i}^t} > 1$. Такая ситуация будет

характерна для трудоемких регионов с низким уровнем инвестиционной нагрузки. Следовательно, для трудоемких регионов с низким уровнем инвестиционной нагрузки $\left(\frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{I_i}^t} > 1 \right)$ абсолютные приросты инвестиций на

одного занятого меньше средних абсолютных приростов, что свидетельствует о высокой инвестиционной эффективности в регионе, то есть справедливы неравенства: $I_{z_i}^{t+1} - I_{z_i}^t < \overline{I}_z^{t+1} - \overline{I}_z^t$ и

$ROI_i^{t+1} - ROI_i^t > \overline{ROI}^{t+1} - \overline{ROI}^t$, при этом $\frac{\delta_{I_i}^t}{\delta_{V_i}^t} < 1$. Аналогичным образом можно

исследовать взаимосвязи между темпами роста валового регионального продукта в расчете на одного занятого темпами роста фондоотдачи. Тогда неравенства (7) и (8) позволят выявить фондоемкие и фондосберегающие типы воспроизводственных процессов в сравнительной оценке эффективности по уровню фондоотдачи:

$$\left| 1 - \frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{O_i}^t} \right| < \left| \frac{T_{V_{z_i}}^{t+1} - \overline{O_z}^{t+1}}{T_{FO_i}^{t+1} - O_{z_i}^t} \right| \quad (10)$$

$$\left| 1 - \frac{\delta_{N_i}^t}{\delta_{O_i}^t} \right| < \left| \frac{T_{V_{z_i}}^{t+1} - \frac{T_{V_z}^{t+1}}{T_{FO}^{t+1}} \delta_{N_i}^t}{T_{FO_i}^{t+1} - \frac{T_{FO}^{t+1}}{T_{FO}^{t+1}} \delta_{O_i}^t} \right|, \quad (11)$$

где $\delta_{O_i}^t$ - доля i -го региона в общей стоимости основных производственных фондов в выделенной группе регионов в период времени t ;

$T_{FO_i}^{t+1}$ - темп роста фондоотдачи в i -ом регионе в период времени $t+1$;

T_{FO}^{t+1} - темп роста средней фондоотдачи по выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом в период времени $t+1$;

$\overline{O_z}^{t+1}$ - средняя стоимость основных производственных фондов в расчете на одного занятого в экономике по выделяемой группе регионов или национальной экономике в целом в период времени $t+1$;

$O_{z_i}^t$ - стоимость основных производственных фондов в i -том регионе в период t .

Представленные аналитические соотношения, выраженные в терминах разброса темпов роста исследуемых показателей эффективности и изменения структурных характеристик, могут быть использованы для выявления однотипных по воспроизводственным механизмам регионов в общем экономическом пространстве.

6. Разработана типологизация российских регионов, которая исходит из относительно малой амплитуды динамических структурных изменений в совокупности субъектов Федерации, что позволило выбрать в рамках исследуемой пространственной структуры однородные типологические группы.

В работе представлена группировка российских регионов по значениям инвестиционной отдачи и среднему значению ВРП в расчете на одного занятого. Анализ взаимосвязи между факторным и результативным признаками по данной группировке позволяет выявить, что статистически значимая связь между величиной ВРП на одного занятого и значением инвестиционной отдачи отсутствует (в таблице 2 приведены результаты расчетов по данным официальной статистики за 2009 г., коэффициент детерминации равен 15%). В первую группу с наименьшим уровнем инвестиционной отдачи вошли Сахалинская и Ленинградская области, в последней группе с максимальным уровнем инвестиционной отдачи находится Республика Тыва. Большую часть совокупности рассматриваемых

регионов составили регионы с уровнем инвестиционной отдачи, находящимся в интервале от 5,5 до 6,77.

Таблица 2

Группировка российских регионов по уровню инвестиционной отдачи³

Группы регионов по уровню инвестиционной отдачи (ROI)	Число регионов в группе	Среднее значение инвестиционной отдачи в группе	Среднее значение валового регионального продукта на одного занятого, тыс. руб.	Дисперсия в группе σ_i^2
1,63-2,91	2	2,057	280,59	2883,88
2,91-4,19	10	3,57	142,35	2133,89
4,19-5,47	18	4,61	202,78	26626,33
5,47-6,75	22	5,89	145,71	2635,27
6,75-8,03	7	7,33	109,89	482,97
8,03-9,31	7	8,67	206,14	1852,46
9,31-10,59	1	10,58	94,87	0
<i>Итого</i>	67			
$R^2 = 0,15$				

Аналогичным образом проанализирована взаимосвязь между средними темпами роста ВРП в расчете на одного занятого и средними темпами роста изменения инвестиционной отдачи по регионам РФ за период 2006-2009 гг., что показало отсутствие статистически значимой связи (таблице 3). При этом большую часть совокупности (35,8%) составляют регионы, у которых уровень инвестиционной отдачи в среднем за рассматриваемые периоды времени снижается на 1-6% (темп роста колеблется от 94,3% до 99,6%).

Таблица 3

Группировка российских регионов по значениям средних темпов роста инвестиционной отдачи за период 2006-2009 гг.

Группы регионов РФ по значениям средних темпов роста ROI, %	Число регионов в группе	Средний темп роста ROI, %	Средний темп роста валового регионального продукта на одного занятого, %	Дисперсия в группе σ_i^2
78,4-83,7	2	80,90	126,39	2,85
83,7-89,0	4	86,62	123,69	14,17
89,0-94,3	6	92,254	125,47	13,81
94,3-99,6	24	97,08	123,92	40,70
99,6-104,9	16	101,97	121,06	17,68
104,9-110,2	12	106,84	122,58	17,33
110,2-115,5	3	113,31	119,90	1,08
<i>Итого</i>	67			
$R^2 = 0,0965$				

³ В данной группировке для исследования были выбраны только те регионы, которые участвовали впоследствии в образовании демографических профилей

Относительно постоянным уровнем инвестиционной отдачи характеризуются регионы, входящие в пятую группу, удельный вес которых в общем итоге составляет 23,8%. В первую группу с наименьшей динамикой изменения уровня инвестиционной отдачи (снижение на величину от 16 до 22%) попали Сахалинская и Вологодская области, в последней группе с наибольшей положительной динамикой инвестиционной отдачи (увеличение на 10-15,5%) оказались Орловская, Тульская и Камчатская области. Анализ показывает, что почти 54% регионов имеют отрицательную динамику изменения ROI, тогда как динамика изменения ВРП на одного занятого по различным группам колеблется слабо. В целом для всех регионов характерным является непрерывный рост данного показателя в рассматриваемые периоды времени. Коэффициент корреляции между факторным и результативным признаками равен -0,22, что свидетельствует о наличии слабой обратной связи между значениями средних темпов роста ВРП на одного занятого и инвестиционной отдачи.

Исследование зависимости динамики указанных выше показателей по группам регионов в соответствии с демографическими профилями связано с тем, что в рамках концепции сложных систем, структура которых представляет собой взаимосвязь нескольких иерархических уровней, изучение структурных связей целесообразно начинать с исследования базовых структур, наиболее устойчивых к изменениям, одной из которых и является демографическая структура. По данным официальной статистической отчетности об изменении численности и состава населения по регионам было выделено четыре демографических профиля. Первую группу - ДП1 (Демографический профиль 1) образовали наиболее демографически привлекательные регионы, в которых с 1989 по 2009 гг. общая численность населения региона и численность постоянного городского населения региона выросли или остались неизменными. В группу ДП2 были включены регионы, в которых общая численность населения региона не изменилась в рассматриваемые периоды времени, а численность постоянного городского населения увеличилась или осталась неизменной. Третья группа ДП3 объединила регионы, где численность постоянного городского населения увеличилась или сохранилась на прежнем уровне, а численность сельского и всего постоянного населения сократилась. Четвертую группу ДП4 образовали наименее в демографическом плане привлекательные регионы, где за период с 1989 по 2009 гг. сократилась численность городского, сельского и всего постоянного населения. В ней были выделены три подгруппы - А, Б и В. В подгруппу А вошли регионы, в которых постоянное население сократилось на 21%-54%. К подгруппе Б были отнесены регионы, в которых сокращение населения за период между

переписями составило от 10,0% до 19%. В подгруппу *В* вошли все остальные регионы группы *ДП4*, где общее сокращение постоянного населения составило от 7,0% до 9,0%.

Максимальный удельный вес в совокупном объеме ВРП профиля *ДП1* имеет Тюменская область (около 25% от общего итога за все рассматриваемые периоды времени). Около 9-10% совокупного ВРП этого профиля дают Самарская область и Республика Татарстан. Анализ региональной структуры *ДП1* по численности занятых показывает, что пять регионов (Ростовская область, Самарская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Тюменская область) из восемнадцати составляют 8-9% от общей численности занятых в экономике в рассматриваемые периоды времени. Максимальный удельный вес принадлежит Краснодарскому краю (10-11%). В структуре инвестиций профиля *ДП1* первенство по удельному весу принадлежит Тюменской области – 35-37% от общего объема инвестиций, затем можно выделить Краснодарский край и Республику Татарстан (9-10% от общего итога). В профиле *ДП2* больший удельный вес во всех рассматриваемых структурах принадлежит Омской области, ее удельный вес в совокупном ВРП составляет 25-26%, в общей численности занятых и в общем объеме инвестиций в основной капитал 19-20% за все периоды времени. Также в сравнении с другими больший удельный вес в итоговых величинах ВРП, численности занятых и инвестиций имеют Удмуртская Республика и Липецкая область. Структурные характеристики профиля *ДП3* в особые категории позволяют выделить Новосибирскую область (колеблемость удельного веса в совокупном ВРП составляет 23-26%, в общей численности занятых – 20-22%, в общем объеме инвестиций – 20-28%) и Воронежскую область (удельные веса – 14-16%, 19-20% и 16-23% соответственно). В профиле *ДП4*, объединяющем подгруппы *А* и *Б*, уверенно лидируют Архангельская область, Хабаровский край, Республика Саха (Якутия) и Республика Коми, удельные веса которых в совокупном ВРП данного профиля составляют на уровне 10-12% в рассматриваемые периоды времени. В структуре численности занятых схожие удельные веса (от 9 до 11%) в общей численности занятых имеют Тульская, Тверская, Архангельская области и Хабаровский край. Республика Саха (Якутия) и Республика Коми дают в сравнении с другими регионами рассматриваемого профиля больший удельный вес в общем объеме инвестиций, однако, в динамике эти веса имеют тенденции к снижению (с 14-15 % в 1995 г. до 9-10% в 2009 г.), в то время как Сахалинская область демонстрирует увеличение удельного веса инвестиций в основной капитал с 5% в 1995 г. до 22% в 1999 г., в дальнейшем происходит снижение удельного веса инвестиций к 2009 г. до 18%. В другой части профиля *ДП4*,

включающего в себя подгруппу *B*, два региона имеют более высокий удельный вес в совокупном объеме ВРП, к их числу относятся Свердловская область (колеблемость веса – 12-14%) и Красноярский край (14-16%). В структуре численности больший удельный вес имеют (11-12%) Свердловская и Нижегородская области, и, наконец, в структуре инвестиций существенно лидирует Свердловская область (удельный вес составляет 15-17%).

Таким образом, анализ структурных изменений в целом показывает, что в рассматриваемые периоды времени более подвижными (с точки зрения структурных сдвигов) являются структуры объемов ВРП и инвестиций в основной капитал во всех четырех демографических профилях, при этом относительно схожая структурная динамика присуща профилям *ДП2* и *ДП3* (особенно в структуре ВРП и численности занятых), в то время как менее подвижными и динамически схожими являются все три рассматриваемых структуры в профилях *ДП1* и *ДП4* (подгруппа *B*). Профиль *ДП4*, подгруппы *A* и *B*, имеет наиболее подвижную и отличную от других по характеру изменений структуру инвестиций в основной капитал. Следовательно, в каждом из рассмотренных демографических профилей присутствуют так называемые «мерцающие» регионы, имеющие нестандартную динамику различных индикаторов эффективности экономического развития.

В соответствии с соотношениями (4), (10) и (11) в каждом демографическом профиле можно выделить капиталоемкие и трудоемкие регионы. Если в структуре рассматриваемого демографического профиля большую часть составляют трудоемкие регионы, то в качестве исключаемой подгруппы следует взять совокупность капиталоемких регионов данного профиля, и наоборот. Полученные таким образом особые подгруппы обладают следующими характерными особенностями. Профиль *ДП1* в большей степени представлен трудоемкими регионами, поэтому в подмножество исключаемых регионов входят капиталоемкие регионы, такие как Ленинградская, Калининградская, Тюменская, Астраханская области и Краснодарский край. Профиль *ДП2* также содержит преимущественно трудоемкие регионы, а из общей совокупности можно исключить следующие капиталоемкие регионы: Калужскую область, Омскую область и Республику Чувашия. В отличие от двух предыдущих в структуре профиля *ДП3* большую часть составляют капиталоемкие регионы, поэтому из общего числа регионов соответствии с приведенными выше неравенствами можно исключить такие трудоемкие регионы, как Новосибирскую, Брянскую области, Республику Хакасия. Множество регионов профиля *ДП4*, самого многочисленного по количеству входящих элементов и разделенного изначально на два подмножества, характеризуется в большей степени преобладанием трудоемких регионов. Из совокупности подгрупп *A* и *B* (первой части

профиля ДП4) можно исключить следующие капиталоемкие регионы: Сахалинскую (подгруппа А), Тверскую, Читинскую области (подгруппа В), Республику Коми и Республику Саха (Якутия) (подгруппа В). Аналогично получим, что во второй части профиля ДП4 (подгруппа В) можно исключить Нижегородскую, Новгородскую, Ярославскую, Смоленскую, Пермскую, Кемеровскую области, Республику Карелию (подгруппа В) и Красноярский край. В отличие от всех других профилей первоначальное множество регионов ДП4, состоящего из регионов подгруппы В, разделилось фактически на две равные части.

Помимо типологизации региональных групп, в которой в качестве базовой структуры выступают демографические профили, представляется возможным выделение в совокупности регионов сырьевые профили, профили по типу расселения населения, по формам занятости, по качеству человеческого капитала и др. Варьированию подлежат также основной набор показателей эффективности, при этом возможным становится изменение как результативных индикаторов социально-экономического развития, так и факторов, влияющих на эффективность.

7. Выявлена структура вклада факторов производства в формирование темпов роста валового регионального продукта в соответствии с методикой факторного анализа процессов регионального экономического развития.

В ходе анализа показателей макроэкономической динамики по субъектам Федерации, объединенных в однородные группы, использованы следующие виды производственных функций:

1. Трехфакторная степенная производственная функция:

$$Y(t) = L(t)^{\alpha_1} K(t)^{\alpha_2} S(t)^{\alpha_3}, \quad (12)$$

где $Y(t)$ – ВРП в период времени t по выделенной совокупности регионов; $L(t)$, $K(t)$ и $S(t)$ – среднегодовая численность занятых (тыс. чел.), стоимость основных производственных фондов (млн. руб.) и площадь сельскохозяйственных угодий (тыс. га) соответственно в год t в этой же совокупности регионов;

2. Двухфакторная производственная функция Я.Тинбергена, являющаяся модификацией стандартной двухфакторной функции Кобба-Дугласа и задающая экспоненциальный рост продукта во времени с учетом влияния НТП:

$$Y(t) = L(t)^{\alpha_1} K(t)^{\alpha_2} e^{a_3 t} \quad (13)$$

В расчетах исходным выступает предположение, что коэффициенты масштаба равны единице, то есть производство ВРП инвариантно к изменению масштаба системы, и изменение потребляемых факторов приводит к пропорциональному изменению выхода продукта. Для оценки

параметров выбранных производственных функций (12) и (13) необходимо иметь временные ряды по результативному и факторным признакам. В данном случае использованы для формирования рядов $Y(t)$, $L(t)$, $K(t)$ и $S(t)$ данные официальной статистической отчетности за 12 лет (1998-2009 гг.). Для того, чтобы получить многофакторную производственную функцию, объем необходимой информации должен соответствовать соотношению:

$$(n+m) < (n-m)^2,$$

где n и m – соответственно число наблюдений и количество факторов в модели производственной функции.

Для сопоставимости данных, а также с целью корректировки соответствующих факторов с учетом поправок на незагруженность части производственных мощностей, на неполную занятость в экономике динамические ряды по значениям L и K подвергнуты процедуре взвешивания согласно методике, предложенной С.Н.Гусевым⁴:

$$L_t = L_t \frac{w_t}{w_b},$$

где $w = \frac{Y}{L}$ - ВРП на одного занятого в экономике (производительность труда),

$$K_t = K_t \frac{w_t}{w_b},$$

где $w = \frac{Y}{K}$ - фондоотдача, t – текущий момент времени, b – период времени, взятый за базу сравнения.

По сформированным временным рядам оценивание неизвестных параметров выбранных моделей производственных функций осуществлено с применением ППП Statistica для получения прогнозируемых объемов ВРП в рассматриваемых однородных группах. В данном случае применение соответствующих инструментальных средств статистического анализа позволило получить достаточно адекватные эконометрические модели. Достоверность оцениваемых параметров подтверждается показателями качества уравнения регрессии (коэффициент детерминации больше 0,8) и значимостью полученных коэффициентов a_1 , a_2 , a_3 .

Из теории производственных функций известно, что оцениваемые параметры a_1 , a_2 , a_3 являются фактически коэффициентами эластичности по соответствующим факторам производства. В модифицированной функции (Я.Тинбергена) параметр a_3 определяет влияние НТП на эффективность преобразования факторов в продукт. Коэффициенты эластичности позволяют определить, насколько процентов изменится производство ВРП с

⁴ Гусев С. Н. Структурная динамика и обоснование политики промышленного роста: На примере Республики Татарстан): дис..... канд. экон. наук: 08.00.05/ С.Н.Гусев Казань, 2002. 233 с.

увеличением рассматриваемого фактора на 1%. Другим словами, коэффициенты эластичности являются необходимой поддержкой проведения анализа на чувствительность полученных моделей производственных функций к изменениям экзогенных переменных.

Таким образом, по трехфакторным производственным функциями было получено, что оцениваемые параметры a_1 (по труду) и a_2 (по капиталу) имеют значения в допустимых пределах, а именно: коэффициенты эластичности по труду изменяются в пределах от 0,63 до 0,95, по капиталу – от 0,019 до 0,33. Это свидетельствует о том, что в большинстве случаев $a_1 > a_2$, то есть рост выпуска ВРП является фондосберегающим (трудоинтенсивным). Если сравнивать параметры производственных функций, полученных по разным демографическим профилям российских регионов, то значение коэффициента эластичности по капиталу возрастает в тех совокупностях регионов, где среднегодовая численность занятых в экономике имеет тенденцию к снижению. Так, в демографическом профиле *ДП4*, являющимся наименее привлекательным с точки зрения демографической ситуации, в подгруппах *A* и *B*, характеризующимися самым высоким уровнем сокращения численности населения между переписями (от 20 до 54%), коэффициент эластичности по капиталу составил наибольшее значение, равное 0,078 (то есть с увеличением стоимости основных производственных фондов на 1% ВРП увеличится на 0,078%), соответственно коэффициент эластичности по труду в этом профиле составил наименьшее значение, равное 0,87 (то есть с увеличением численности занятых на 1% ВРП увеличится на 0,87%). При этом средняя эффективность по капиталу (средняя фондоотдача) в этом профиле также получилась ниже в сравнении с другими и составила 4,8 руб. объема ВРП на рубль основных производственных фондов, а предельная фондоотдача оказалась выше (0,37 руб. объема ВРП на рубль основных производственных фондов). Наибольшее значение коэффициента эластичности по труду принадлежит профилю *ДП1* (0,95), при этом для него характерны максимальные значения средней и предельной производительности труда (210 тыс. руб. и 200 тыс. руб. ВРП на одного занятого). Во всех случаях предельная эффективность факторов оказалась ниже средней эффективности, что также может служить подтверждением адекватности полученных функций. По группам регионов, сформированным по демографическим профилям с учетом разного уровня инвестиционной эффективности, значения коэффициентов эластичности по труду и капиталу варьируются в пределах от 0 до 1 и $a_1 > a_2$, но наименьшее значение коэффициента эластичности по капиталу ($a_2=0,019$) соответствует демографическому профилю *ДП3*, в котором были отобраны капиталоемкие регионы с низким

уровнем инвестиционной эффективности. В целом показатели средней и предельной эффективности факторов в рассматриваемом случае получились более «ровными» по значениям, хотя, например, совокупность низкоэффективных регионов профиля *ДПЗ* дала наименьшее значение средней и предельной фондоотдачи.

Во всех случаях значения параметра a_3 оказались меньше нуля, то есть при увеличении площади сельскохозяйственных угодий на 1% следует ожидать снижения объема ВРП на 0,09 - 0,16%. Такие результаты можно объяснить тем, что изменение площадей сельскохозяйственных угодий во времени имеет тенденцию к снижению, и, видимо, при учете этого фактора также надо проводить процедуру взвешивания временных рядов, что порождает проблему обоснованного выбора с экономической точки зрения величины Y/S .

Таким образом, полученные демографические профили, объединяющие группы однородных по уровню инвестиционной отдачи регионов, сопоставимы по уровню наблюдаемых показателей при сохранении особенностей воспроизводственных механизмов, характерных для разных типов регионов (капиталоемких или трудоемких), что подтверждает целесообразность и валидность предлагаемой методики исследования эффективности региональных социально-экономических систем.

8. Обоснована иерархическая модель стратегического позиционирования региональных образований, позволяющая представить оценку эффективности управления экономическим развитием субъектов Федерации и их классификацию по уровню инвестиционной эффективности.

В работе предложена модель стратегического позиционирования региональных образований (рис. 3), содержащая четыре уровня иерархии, каждому из которых ставится в соответствие определенный тип позиционирования с определенным набором структурных связей между факторными и результативными признаками, отображаемых средствами формирования транзакционных матриц. Разработанная четырехуровневая иерархическая модель дает шестнадцать вариантов «решений», с каждым из которых можно связать соответствующую характеристику эффективности производственного процесса, и, соответственно, регионы, соотнесенные с той или иной ветвью «дерева», будут принадлежать тому или иному классу. Наиболее часто встречаемые случаи (типы) будут соответствовать ветвям – «2, 3, 6, 7, 10, 11, 14 и 15», а обобщением этих случаев будут следующие решения об уровне инвестиционной эффективности:

ветвь «2» - капиталоемкие регионы, дающие высокие темпы роста ВРП, и высокоэффективные по уровню инвестиционной отдачи (темпы роста ROI выше среднего, а уровень I_z ниже среднего);

ветвь «3» - капиталоемкие регионы, дающие высокие темпы роста ВРП, но малоэффективные по уровню инвестиционной отдачи (темпы роста ROI ниже среднего, а темпы роста I_z выше среднего);

ветвь «6» - трудоемкие регионы, дающие высокие темпы роста ВРП, и высокоэффективные по уровню инвестиционной отдачи;

ветвь «7» - трудоемкие регионы, дающие высокие темпы роста ВРП, но малоэффективные по уровню инвестиционной отдачи;

ветвь «10» - капиталоемкие регионы, дающие низкие темпы роста ВРП, и высокоэффективные по уровню инвестиционной отдачи;

ветвь «11» - капиталоемкие регионы, дающие низкие темпы роста ВРП, и малоэффективные по уровню инвестиционной отдачи;

ветвь «14» - трудоемкие регионы, дающие низкие темпы роста ВРП, и высокоэффективные по уровню инвестиционной отдачи;

ветвь «15» - трудоемкие регионы, дающие низкие темпы роста ВРП, и малоэффективные по уровню инвестиционной отдачи.

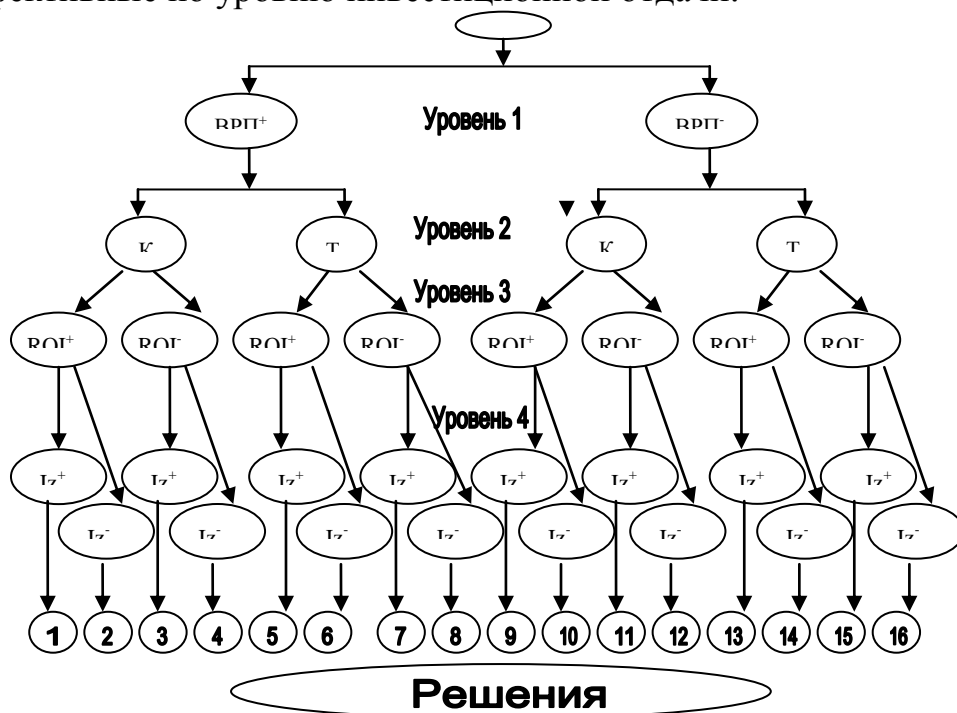


Рис. 3. Иерархическая модель стратегического позиционирования региональных экономических систем

Ветви «5 и 13» соответствуют фактически несуществующим типам, поскольку для трудоемких регионов ситуация одновременного роста инвестиционной отдачи и инвестиционной вооруженности в принципе

невозможна, также как и ветви «1 и 9» будут соответствовать крайне редким случаям, выделяющим капиталоемкие регионы с «уникальным» типом инвестиционных механизмов. Неоднозначного толкования и особого исследования требуют типы регионов, получаемые в соответствии с ветвями «4, 8, 12 и 16», так как в зависимости от качества структуры воспроизводства ВРП (капиталоемкий или трудоемкий тип) интерпретация этих случаев выделит либо регионы с очень редкими случаями низкой инвестиционной активности, либо регионы с уникальной (свойственной только для них) траекторией развития.

Полученная иерархическая модель стратегического позиционирования может быть использована для оценки и классификации регионов по уровню инвестиционной эффективности в случае сравнения динамики рассматриваемых показателей за два временных периода или за ряд временных периодов. Более того, введение в данную модель элементов транзакционного подхода позволит выделить в совокупности регионов особые типы (группы), каждая из которых может уже рассматриваться впоследствии как объект для стратегического планирования и целеполагания при разработке региональной экономической политики с учетом особенностей полученных структурно-динамических типов.

9. Предложен методический подход к выделению в совокупности регионов особых типов (групп) как объектов для стратегического планирования и целеполагания при разработке региональной экономической политики с учетом особенностей выявленных структурно-динамических типов.

Предложенная методика выделения в совокупности регионов особых типов (групп) как объектов для стратегического планирования и целеполагания при разработке региональной экономической политики с учетом особенностей выявленных структурно-динамических типов объединяет в себе принципы оценки взаимосвязи между уровнем эффективности достижения результатов и факторами с помощью модели оценки эффективности единиц, принимающих решение, способом получения обобщенных индикаторов как средневзвешенной суммы ряда показателей. В качестве выходной информации принята информация о качестве реализации тех или иных институциональных преобразований, а спецификация вектора входных параметров определяется системой обобщенных индикаторов степени развития определенных институтов. В рамках данного исследования использованы интегрированные показатели по трем категориям оценки зрелости институтов: степень развитости государственного сектора (институты государства), степень развитости в регионе деловой и предпринимательской активности (институты деловой активности) и степень

развитости факторов «оппортунистического поведения» (институты-ограничители). Анализ доступной и сопоставимой (по полноте охвата временного промежутка и кругу сопоставимых объектов) отчетности органов государственной статистики позволил сформировать матрицу индикаторов уровня зрелости институциональных преобразований в регионе (таблица 4). Объединение различных статистических показателей в обобщенные группы индикаторов развития того или иного института было проведено в соответствии с результатами факторного анализа.

Таблица 4

Матрица индикаторов для оценки уровня развитости институциональных преобразований в регионе

Количественный индикатор	Предлагаемый вес
1. Институты государства	
Число предприятий государственной формы собственности (x_1)	0,2
Объем инвестиций в основной капитал в государственную форму собственности (x_2)	0,5
Численность работников государственных органов и органов местного самоуправления (x_3).	0,15
Численность работников территориальных органов федеральных органов исполнительной власти (x_4)	0,15
2. Институты деловой и предпринимательской активности	
Доля численности занятых в экономике, имеющих высшее профессиональное образование (x_5)	0,05
Число предприятий и организаций, занятых в транзакционном секторе (x_6)	0,3
Число действующих организаций с участием иностранного капитала (x_7)	0,2
Число приватизированных имущественных комплексов государственных и муниципальных унитарных предприятий (x_8)	0,05
Оборот розничной торговли по торговым сетям (x_9)	0,1
Денежные доходы населения от предпринимательской деятельности (x_{10})	0,3
3. Институты-ограничители	
Число преступлений в сфере экономики (x_{11})	0,5
Удельный вес убыточных предприятий в транзакционном секторе (x_{12})	0,3
Задолженность по кредитам, предоставленным кредитными организациями, по юридическим организациям (x_{13})	0,2

Из множества рассматриваемых показателей были выделены три главных компоненты, которые описывают около 70% суммарной дисперсии исходного пространства. Интерпретация выделенных компонент позволила их соотносить с укрупненными группами указанных ранее институтов. В качестве индикаторов результативности институциональных преобразований были выбраны: доля транзакционного сектора в ВРП региона (Y_1) и поступление налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет РФ на душу населения региона (Y_2). Под

транзакционным сектором, согласно концепции Дж.Уоллиса и Д.Норта, понимается сфера оптовой и розничной торговли, страхование, банковский сектор, операции с недвижимостью, затраты на аппарат управления в других отраслях, затраты государства на судебную и правоохранительную деятельность.

Помимо объединения входных факторов – индикаторов институциональных преобразований в отдельные категории, были получены взвешенные интегральные оценки степени развитости того или иного института по каждому региону:

$$I_{Г_i} = \sum_{k=1}^4 x_{ik} w_k, I_{ДА_i} = \sum_{k=1}^6 x_{ik} w_k, I_{ОП_i} = \sum_{k=1}^3 x_{ik} w_k, \quad (14)$$

где $I_{Г_i}$ и $I_{ДА_i}$ – интегральные индикаторы степени зрелости институтов государства, деловой и предпринимательской активности; исчисленные по i -му региону;

$I_{ОП_i}$ – интегральный индикатор степени присутствия институтов-ограничителей, исчисленный по i -му региону;

x_{ik} – нормированные значения k -го показателя i -го региона относительно среднего уровня по исследуемой совокупности регионов;

w_k – вес k -го показателя.

Для дальнейшего анализа каждому региону из рассматриваемой совокупности был присвоен ранг по каждому интегральному индикатору уровня развитости институтов и по каждому выходному показателю результативности (Y_1, Y_2). (Региону, имеющему наименьшее значение индикатора, присваивался наименьший ранг.)

После спецификации переменных для получения сравнительных оценок уровня эффективности институциональных преобразований по регионам РФ была применена модель эффективности i -той единицы принятия решения, что и при анализе эффективности региональной инвестиционной политики:

$$E_i = \frac{\sum_{k=1}^K W_{ki} Y_{ki}}{\sum_{j=1}^J V_{ji} I_{ji}} \rightarrow \max \quad (15)$$

при ограничениях:

$$\frac{\sum_{k=1}^K W_{ki} Y_{kb}}{\sum_{j=1}^J V_{ji} I_{jb}} \leq 1, \quad (16)$$

$$V_{ji} \geq 0, W_{ki} \geq 0$$

Применение данной модели предполагало необходимость распределения регионов по уровню инвестиционного потенциала, чтобы получить корректные сравнительные оценки уровня развития институциональных преобразований внутри однородных групп регионов (таблица 5).

Таблица 5

Распределение регионов по уровню эффективности инвестиционной политики в зависимости от уровня институциональных преобразований (ИП) и инвестиционного потенциала

Уровень ИП		Эффективность инвестиционной политики		
высокий		высокая	средняя	низкая
уровень инвестиционного потенциала	высокий	Тюменская, Московская, Свердловская области, г. СПб, Москва		
	средний	Иркут., Новосибирск. Кемеровская, Волгоград, Самарская, Нижегород., обл., Респ. Татарстан и Саха-Якутия, Красноярский и Краснодарский края	Пермский край	
	пониженный	Вологодская обл., Респ. Коми, Забайкальский край	Томская, Мурманская, Рязанская, Ярославская и Амурская области	
	незначительный	Сахалинская обл.	Респ. Хакасия	Костромская обл., Респ. Марий Эл и Адыгея, Чукотский АО
	низкий	Липецкая обл., Камчатский край		Магаданская обл., Респ. Ингушетия
средний		высокая	средняя	низкая
уровень	средний	Ростов., Челяб. обл., Респ. Башкортостан		
	пониженный	Оренбургская, Респ. Удмуртия	Ленинградская, Калужская, Тульская, Пензенская, Ульяновская области, Хабаровский край	
	незначительный			Орловск., Ивановск., Курганск. обл., Респ. Карелия, Мордовия, Бурятия, Алтай
	низкий		Респ. Тыва, Калининградская обл.	

низкий		высокая	средняя	низкая
уровень	пониженный	Архангельская, Омская области	Курская, Саратовская, Владимирск., Тверск., Воронеж. обл., Алтайский, Ставроп. Приморский края	Брянская обл., Респ. Дагестан
	незначительный			Новгородск., Смоленск., Тамбовск, Псковск., Астрахан., Кировская обл., Чувашск., КабардиноБалкарская, Карачаево-Черкесская Респ., Сев. Осетия
	низкий		Белгородская обл.	Респ. Калмыкия

Анализ полученного распределения позволяет выявить наличие зависимости между уровнем эффективности инвестиционной политики от степени развитости институциональных преобразований. Большинство регионов, имеющих высокий или средний инвестиционный потенциал и высокий уровень зрелости рассматриваемых институтов, имеют устойчивую высокую характеристику эффективности инвестиционной политики (e_i близко к единице). Выделенные ранее «особые» регионы, способные при незначительном или пониженном инвестиционном потенциале сохранять инвестиционную эффективность, сопоставимую с регионами более высокого уровня, распределились в группу со зрелыми институциональными преобразованиями (Сахалинская и Липецкая области, Вологодская область, Республика Коми). Соответственно, для таких регионов, как Костромская область, Республика Марий Эл, Чукотский автономный округ, Еврейская автономная область, следует исследовать причины, определяющие их принадлежность к группе с высоким уровнем развитости институциональных преобразований, не влияющих на продвижение этих регионов в группы с эффективной инвестиционной результативностью.

10. Разработан сводный опережающий индекс деловой активности (СОИ), определенный как средневзвешенная величина из выделенных субиндексов с весовыми коэффициентами.

Выбор компонент сводного индекса деловой активности был осуществлен на основании выявления качественных связей между факторами социально-экономического развития и математически подтвержден кросс-корреляционным анализом, который показал наличие тесной связи между отобранными компонентами и базовым рядом в лаге 3-4 месяца. В состав СОИ включены следующие составляющие: индекс изменения капитала,

отражающий объем инвестиций в основной капитал, цену нефти на мировом рынке, индекс потребительских цен Еврзоны, ставку рефинансирования Центрального Банка РФ; фондовый индекс РТС; ресурсный индекс, который характеризует внутренний резерв экономики региона и отражает объем металлургического производства и производства готовых металлических изделий, темп роста добычи топливно-энергетических полезных ископаемых, средневзвешенный курс пакета акций ведущих предприятий сырьевой и перерабатывающей промышленности региона; индексы, укрупненно представляющие динамику изменения производственного потенциала: темп роста объема отгруженных товаров собственного производства, грузооборот специализированных предприятий автомобильного транспорта, индекс предпринимательских ожиданий. СОИ был получен как средневзвешенная величина из выделенных субиндексов с весовыми коэффициентами:

$$\bar{I}_i = \sum_{j=1}^n I_{ij} W_{ij}, \quad (17)$$

где \bar{I}_i – значение СОИ в i -м месяце, I_{ij} – значение j -й компоненты в i -м месяце, W_{ij} – весовой коэффициент j -й компоненты.

В качестве основных составляющих (индикаторов I_{ij}) выступают индекс изменения капитала (I_1), включающий в себя следующие четыре фактора – x_1 - x_4 ; фондовый индекс (I_2); ресурсный индекс (I_3), состоящий из трех факторов – x_5 - x_7 ; производственный индекс (I_4), включающий в два фактора – x_8 - x_9 . При расчете СОИ все промежуточные показатели были преобразованы в относительные величины с целью приведения их к единому масштабу путем исчисления цепных темпов роста (за исключением x_6). В целом для построения итогового СОИ использовано девять динамических рядов, в которых каждый уровень ряда соответствовал значению того или иного показателя в определенном месяце. Поскольку были использованы данные за 2009-2010 гг., в каждом динамическом ряду было сформировано двадцать четыре уровня. Для расчета СОИ из общей численности составляющих выделены три укрупненных компоненты, или субиндексами. Согласно общепринятой методологии исчисления обобщенных статистических индикаторов, если компонента включает в себя более одного показателя, то она также складывается из суммы промежуточных показателей, помноженных на вес:

$$I_{ki} = \sum_{j=1}^m R_{ij} K_{ij}, \quad (18)$$

где I_{ki} – значение k -й компоненты в i -м месяце, R_{ij} – значение j -ого показателя в i -м месяце, K_{ij} – весовой коэффициент j -ого показателя.

В данном случае значения K_{ij} рассчитывались для каждого отдельного показателя, входящего в субиндекс, и конкретного периода времени (месяца, в данном случае). В основу расчета были положены исчисления удельного веса отношения значения показателя в текущем моменте времени к предыдущему в сумме таких отношений по всем составляющим показателям субиндекса. Таким образом, в предлагаемой методике для исчисления сводного опережающего индекса были использованы три субиндекса (производственный, ресурсный и изменения капитала), отражающие основные составляющие воспроизводственно-функциональной структуры экономики региона, и фондовый индекс, характеризующий биржевую активность.

Для учета сезонных колебаний необходимо проведение процедуры сглаживания всех основных компонент, поскольку они способны оказать существенное влияние на динамику показателей деловой активности. Для реализации процедуры сезонного сглаживания использован расчет значений сезонной компоненты методом скользящей средней и построение аддитивной модели временного ряда, поскольку амплитуда колебаний приблизительно постоянна на всем промежутке времени. Общий вид аддитивной модели следующий:

$$Y = T + S + E \quad (19)$$

Аддитивная модель предполагает, что каждый уровень временного ряда может быть представлен как сумма трендовой (T), сезонной (S) и случайной (E) компонент. Для того, чтобы реализовать данную модель, предварительно исходный динамический ряд был сглажен методом скользящей средней, затем рассчитаны значения сезонной компоненты, которая в дальнейшем устранена из исходных уровней ряда для получения выровненных данных ($T+E$). К полученным уровням ряда была применена процедура аналитического выравнивания и рассчитаны значения трендовой компоненты с использованием полученного уравнения тренда. Конечным этапом сезонного сглаживания явился расчет полученных по модели значений составляющих ($T+S$) и показателей качества проведенной процедуры сглаживания. Значения относительных ошибок по всем проведенным процедурам сглаживания (по субиндексам) колеблются в пределах допустимой нормы (от 8 до 25%).

Выбор весовых коэффициентов осуществлялся на основе корреляционного и факторного анализа, позволяющего оценить тесноту связи между конкретным индикатором, являющегося обязательным элементом итогового индекса, и индексом промышленного производства, выбранным в качестве эталонного. Проведенный анализ показал целесообразность следующих значений весовых коэффициентов: для

индекса изменения капитала - 0,5, фондового индекса - 0,3, производственного и ресурсного индексов – 0,1. Таким образом, субиндексу с относительно высоким значением корреляции с ИПП (0,35-0,45) был присвоен наибольший вес, а субиндексам с наименее статистически значимыми результатами анализа – соответственно меньшие значения весов. Коэффициенты корреляции сравнивались в лаге от двух до четырех месяцев. Расчетные значения искомым компонент, составляющих сводного индекса, и значения СОИ приведены в таблице 6.

Таблица 6

Состав и динамика основных индикаторов, сводного опережающего индекса и индекса промышленного производства (ИПП) (по РТ), в % к предыдущему месяцу⁵

Наименование показателя	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2009 год												
I ₁	104,3	101,6	104,2	104,0	102,8	105,1	100,8	105,3	102,4	103,2	103,9	102,9
I ₂	109,1	102,3	110,7	113,0	103,7	106,1	97,6	108,7	105,5	109,7	102,1	102,7
I ₃	122,0	116,3	108,4	110,5	112,9	108,0	108,7	108,8	110,6	109,6	101,5	102,7
I ₄	105,5	108,5	109,7	103,4	107,0	104,4	106,6	101,2	104,9	101,0	107,3	103,8
СОИ	108,0	102,9	106,6	107,0	103,8	105,5	100,5	106,3	103,8	105,3	103,4	102,9
ИПП	95,6	103,9	103,9	97,2	105,3	94,8	105,2	95,9	103,0	100,2	98,3	104,8
2010 год												
I ₁	104,1	101,5	104,0	103,8	102,6	105,0	100,7	105,2	102,2	103,0	103,8	102,7
I ₂	106,5	99,6	108,0	110,3	101,0	103,5	94,9	106,0	102,8	107,1	99,4	100,0
I ₃	111,5	105,8	97,9	100,0	102,4	97,5	98,2	98,3	100,1	99,1	91,0	92,2
I ₄	97,8	100,8	102,0	95,7	99,3	96,8	98,9	93,5	97,3	93,3	99,6	96,1
СОИ	104,9	101,1	104,8	105,2	102,0	103,7	98,7	104,5	102,0	103,5	101,6	101,1
ИПП	94,7	103,0	103,0	96,3	104,4	93,9	104,3	95	102,1	99,3	97,4	103,9

Для того чтобы проанализировать влияние ежемесячных изменений изученной совокупности показателей, которые и составили СОИ, на динамику ИПП, необходимо было уделить особое внимание выделению так называемых поворотных точек в сравниваемых динамических рядах (СОИ и ИПП). Традиционная процедура датировки поворотных точек, применяемая для выяснения срока опережения динамики ИПП сводным индексом, носит формальный характер и основана на сопоставлении фактических значений индекса промышленного производства с трендовыми значениями. Та точка, где достигается локальный максимум отношения фактических значений к тренду, считается пиком, точка

⁵ Результаты получены совместно с Л.А.Ельшиным, А.И.Шакировой.

локального минимума – впадиной. Они являются локальными экстремумами, поскольку отклонения факта от тренда сравниваются не за весь период, а в окрестности 5-6 соседних месяцев в ту или другую сторону. Пики и впадины должны чередоваться, а промежуток между ними составлять не более полугода. С целью нивелирования субъективного фактора при выборе поворотных точек и статистической значимой оценки их как моментов смены динамики ряда и пиковых значений, был применен факторный анализ с выделением главных компонент, объединяющих схожие уровни ряда по тенденции. Наличие пяти главных компонент позволило в анализируемых рядах выделить совокупность временных периодов, которые были интерпретированы как периоды резкого спада и подъема, умеренного спада и подъема и пиковых выбросов. Комбинация традиционной методики выделения поворотных точек с результатами факторного анализа позволила выделить четыре поворотных точки в динамических рядах анализируемых сводных показателей: результирующего сводного опережающего индекса и эталонного индикатора (рис. 3).

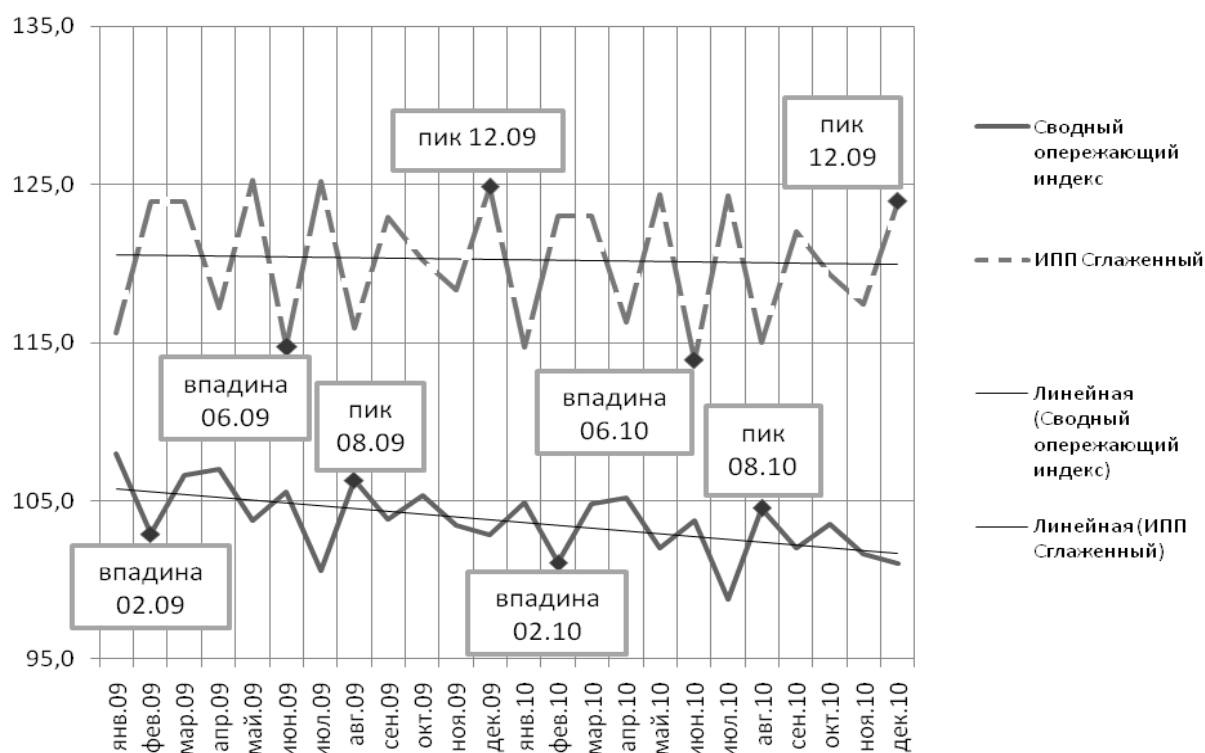


Рис. 3. Поворотные точки ИПП и СВИ

Соотнесение двух динамических рядов, характеризующих изменение ИПП и СВИ, позволяет констатировать, что полученный сводный опережающий индекс действительно опережает динамику выбранного эталонного показателя экономического развития РФ и позволяет судить заранее о возможных спадах и подъемах в экономической конъюнктуре. При

этом величина опережения составляет около 3-4 месяцев, что позволяет использовать предложенный сводный индекс для краткосрочного прогнозирования динамики экономического развития региона. Таким образом, предложенная методология оценки уровня деловой активности в регионе и система слежения за динамикой циклов деловой активности может быть использована в качестве инструмента для краткосрочного прогнозирования экономической конъюнктуры. В системе мониторинга социально-экономического развития региона необходимо иметь весь спектр перечисленных выше индикаторов, входящих в состав сводного опережающего индекса. Кроме того, параллельно должна аккумулироваться информация о степени зрелости институтов деловой активности в регионе с выделением необходимых сигнальных показателей. В совокупности создание такой информационной базы в структуре регионального управления потребует выработку новых рекомендаций и положений в области разработки регионального статистического учета. При этом территориальные органы государственной статистики должны вести учет важнейших составляющих изменения деловой и экономической конъюнктуры на месячной, а не ежеквартальной основе. Более того, в массовом и обязательном масштабе не реализуется отслеживание так называемых диффузных индексов – вспомогательных индикаторов, которые характеризуют предпринимательские ожидания и деловой оптимизм в обществе. И, хотя последние являются субъективными оценками, их изучение позволяет отслеживать восприятие участниками экономических отношений происходящих изменений.

11. Подтверждена причинно-следственная связь эффективности инвестиционной политики, степени зрелости институтов деловой активности и инвестиционного потенциала в контексте вертикально интегрированной взаимосвязи «федеральный центр - регион», что явилась основой для выработки практических рекомендаций в управлении региональным развитием в части совершенствовании технологии разработки прогнозов.

Анализ и обобщение опыта социально-экономического прогнозирования в российских регионах позволяют сделать следующие выводы.

1. Интенсивность работ по совершенствованию всей системы регионального прогнозирования не отвечает требованиям формирования современной системы регионального управления в целях обеспечения устойчивого, стабильного развития регионов в условиях жесткой международной конкуренции.

2. На региональном уровне при разработке прогнозов не применяются разнообразные математические методы, методы математического моделирования, прогнозы на долгосрочную и среднесрочную перспективу разрабатываются спорадически.

3. Подготовка прогнозов, особенно на уровне муниципальных образований, не обеспечена надлежащей информационной базой, поэтому расчеты показателей прогнозов во многих случаях носят формальный характер. Излишняя детализация показателей прогнозов приводит к значительным затратам труда специалистов, занятых их подготовкой.

4. Проявляется недооценка значимости самого прогнозирования в разрешении существующих проблем социально-экономического развития региона. Прогнозы рассматриваются как «техническое обеспечение» составляемых проектов бюджетов территорий.

5. Центральные ведомства уделяют недостаточно внимания вопросам методологического обеспечения разработки региональных прогнозов, в частности, программными продуктами. При этом явно прослеживается излишнее желание с их стороны централизовать, администрировать сложный процесс социально-экономического управления развитием регионов. Процесс прогнозирования приобретает формальный характер.

Социально-экономическое развитие любого региона определяется сложной системой факторов, среди которых немаловажное значение имеет целевая ориентация, направленность на решение наиболее важных социально-экономических проблем конкретного региона. Учет совокупного воздействия всего многообразия научно-технических, экономических, социальных и политических факторов, определяющих развитие региона, требует применения новых подходов и методов и, в частности, методов экономико-математического моделирования, в том числе метода макроструктурного моделирования. Особенностью этого метода является его высокая технологичность за счет адаптированности макроструктурных моделей к реально существующей экономической информации. Вместе с тем, для каждого субъекта Федерации применение этого метода требует учета специфических особенностей данного региона, определяемых его структурой, уровнем развития, имеющимися естественно-географическими и социально-историческими условиями.

Кореляционно-регрессионный анализ показал, что инвестиционные вложения в экономику Республики Татарстан имеют непосредственную отдачу не ранее, чем через 3 года. Это подчеркивает тот факт, что при средней окупаемости (приблизительно три года) инвестиционных проектов (за исключением инфраструктурных), их реальное влияние на ВРП происходит после окончания инвестиционной фазы и завершения

прохождения точки «безубыточности». Данный фактор свидетельствует о том, что инвестиционные вложения, осуществляемые в РТ, слабо влияют на величину текущего объема производства. Несмотря на стабильный рост основных показателей работы производственного сектора в настоящее время имеются серьезные проблемы, от решения которых зависит дальнейшее социально-экономическое развитие республики, следовательно, стабильность экономики, уровень жизни населения. К ним относятся:

1. Повышение эффективности производства промышленной продукции связано с решением таких проблем в промышленности, как низкая рентабельность производства в ряде отраслей, высокий уровень износа основных фондов на отдельных предприятиях, недостаточная загруженность производственных мощностей, высокая доля неиспользуемого имущества, высокая ресурсоемкость продукции и др.

2. Для повышения качества жизни населения необходимо реализовать меры по повышению уровня заработной платы.

3. Медленно развивается процесс внедрения инновационной деятельности во все сферы экономики и социальной сферы, что не позволяет необходимыми темпами развивать производство высокотехнологичной продукции

4. В области охраны окружающей среды необходимо найти решение такой проблемы как высокий уровень загрязнения окружающей среды, вызванный, в том числе экономическими проблемами в районах нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии.

5. Несмотря на рост объема инвестиций в основной капитал, сложившиеся темпы явно недостаточны для широкомасштабного обновления и модернизации основных производственных фондов на базе современных технологий.

Проведенное исследование подтверждает высокую эффективность применения макроструктурных моделей для прогнозирования социально-экономического развития региональной экономики. Реализация предложенных мероприятий позволит повысить эффективность разработки и реализации программ социально-экономического развития региона, что, в свою очередь, обеспечит эффективную структурную трансформацию экономики территориальных образований – субъектов Федерации и их устойчивое развитие.

III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА

Монографии

1. Аксянова А.В. Моделирование и анализ структурной динамики региональных экономических систем: монография / А.В. Аксянова; Федер. агентство по образованию, Казан. гос. технолог. ун-т. – Казань: КГТУ, 2010. – 216 с. (13,5 п.л.)

2. Аксянова А.В. Региональное управление и региональная дифференциация: монография / А.В. Аксянова – Казань: Изд-во ФЭН, 2011. – 137 с. (8,57 п.л.)

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

3. Аксянова, А.В. Исследование взаимосвязей показателей эффективности неоднородных региональных экономических систем / А.В. Аксянова // Экономические науки. – 2009. – № 2. – С. 121-127. (0,81 п.л.)

4. Аксянова, А.В. Производственные функции в анализе динамики макроэкономических показателей развития региональных экономических систем / А.В. Аксянова // Экономические науки. – 2009. – № 10. – С. 153-157. (0,69 п. л.)

5. Аксянова, А.В. Аналитическая оценка взаимосвязи показателей эффективности неоднородных хозяйственных систем / А.В. Аксянова // Вестник Казанского технологического университета. – 2010. - № 1. – С. 330-314. (0,56 п.л.)

6. Аксянова, А.В. Стратегическое позиционирование региональных экономических систем по уровню инвестиционной эффективности / А.В. Аксянова // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2010. – № 2. – С. 12-17. (0,88 п.л.)

7. Аксянова, А.В. Взаимосвязь структурной и экономической динамики при позиционировании региональных экономических систем по уровню инвестиционной эффективности / А.В. Аксянова // Экономические науки. – 2010. – № 4. – С. 160-166. (0,88 п.л.)

8. Аксянова, А.В. Кластерная методология исследование региональных экономических систем по уровню инвестиционной привлекательности / А.В. Аксянова // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. - № 1.- С. 247-254. (0,56 п.л.)

9. Аксянова, А. В. Оценка эффективности воспроизводственно-функциональной структуры региональной экономики / А.В. Аксянова // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2011. – № 2. – С. 149-153. (0,75 п.л.)

10. Аксянова, А. В. Оценка деловой активности в регионе с применением сводного опережающего индекса / А.В. Аксянова, А.И. Шакирова, Л.А. Ельшин // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – № 8. – С. 263-269. (0,63 п.л.)

11. Аксянова, А.В. Влияние институциональных преобразований в регионе на эффективность инвестиционных решений / А.В. Аксянова // European Social Science Journal. – 2011. - № 5. – С. 436-445. (0,88 п.л.)

12. Аксянова, А.В. Прогнозирование показателей развития социально-экономической сферы региона / А.В. Аксянова, Ю.В. Хайрутдинова // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – принято к изданию. (0,63 п.л.)

Основные статьи в других изданиях и сборниках материалов конференций

13. Аксянова, А.В. Эконометрическое моделирование инвестиционной эффективности региональных экономических систем / А.В. Аксянова, Г.А. Гадельшина // Математические методы в технике и технологиях: сб. науч. тр. XXII Междунар. науч. конф.: в 10 т. т. 7. Секция 8 / под общ. ред. В. С. Балакирева. – Псков: Изд-во Псков. гос. политехн. ин-та, 2009. – С. 12-14. (0,25 п.л.)

14. Аксянова, А. В. Эффективность в инновационной экономике // А.В. Аксянова, А.М. Гумеров // Инновационное развитие российской экономики: сб. науч. статей II Международной научно-практической конференции. – Москва: Изд-во МЭСИ, 2009. – С. 21-22. (0,24 п.л.)

15. Аксянова, А.В. Оценка эффективности инвестиционного пространства региональных экономических систем / А.В. Аксянова // Модель российской экономики: тенденции, проблемы и перспективы: сб. науч. статей. – Волгоград, Центр научных исследований проблем экономики, 2010. – С. 210-214. (0,38 п.л.)

16. Аксянова, А.В. Проблемы типологизации региональных групп в неоднородном экономическом пространстве / А.В. Аксянова // Материалы II Международной научно-практической Интернет-конференции «Анализ, моделирование и прогнозирование экономических процессов» – Воронеж: Изд-во ЦНТИ, 2010. – С. 9-11. (0,25 п.л.)

17. Аксянова, А.В. Институциональная структура как фактор инновационного развития региональных экономических систем / А.В. Аксянова // Инновационное развитие российской экономики: сб. науч. статей II Международной научно-практической конференции. – Москва: Изд-во МЭСИ, 2010. – С. 339-340. (0,24 п.л.)
18. Аксянова, А.В. Проблемы формирования эффективной региональной экономической политики / А.В. Аксянова // Материалы международной науч.-практ. конф. «Проблемы развития современного общества». Курск: Изд-во ЮЗГУ, 2011. – С. 8-10. (0,25 п.л.)
19. Аксянова, А.В. К вопросу о сохранении целостности экономического пространства России / А.В. Аксянова // Сборник по материалам IV Межвузовской научно-практической конференции "Актуальные проблемы социально-экологической и экономической безопасности Поволжского региона. В 2-х частях. Часть 1. Под общей редакцией Н.Н. Даяновой. – Казань: Казанский филиал МИИТ, 2011. – С. 9-12. (0,25 п.л.)
20. Аксянова, А.В. К вопросу об устойчивости развития региональных социально-экономических систем / А.В. Аксянова, Г.В. Семенов // Материалы VIII Международ. научно-практ. конф. «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики». Актуальные проблемы социально-экономического развития: территориальные и отраслевые аспекты. Часть 1. - Тольятти: Волжский университет им. В.Н. Татищева, – 2011. – С. 43-50. (0,25 п.л.)
21. Аксянова, А.В. Методология оценки эффективности принятия решений в управлении регионами / А.В. Аксянова // Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Социально-экономическая политика государства и возможности ее реализации в современных условиях». – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2011. – С. 57-59. (0,25 п.л.)
22. Аксянова, А.В. Способы оценки инвестиционной привлекательности регионов / А.В. Аксянова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Торгово-экономические проблемы регионального бизнес-пространства». – Челябинск: Изд. Центр ЮУрГУ, 2011. – С. 164-166. (0,38 п.л.)
23. Аксянова, А.В. Институциональные преобразования и проблемы эффективности регионального управления / А.В. Аксянова // Материалы международной научно-практической конференции (22 апреля 2011 г.) «Актуальные вопросы развития современного общества». Том. 1. – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2011. – С. 34-36. (0,25 п.л.)
24. Аксянова, А.В. Оценка инновационного потенциала российских регионов / А.В. Аксянова, А.М. Просвиркина // Сборник межвузовской научной конференции «Дни науки ФУЭП». – Казань: Изд-во КГТУ, 2011. (0,69 п.л.)
25. Аксянова, А.В. Разработка инструментария для прогнозирования деловой активности региона / А.В. Аксянова, А.И. Шакирова // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Социально-экономическое развитие регионов». – Москва, 2011. – С. 273-278. (0,31 п.л.)
26. Аксянова, А.В. Оценка инновационного потенциала регионов РФ / А. В. Аксянова, А.М. Просвиркина // Материалы научной сессии КГТУ. – Изд-во КГТУ, 2011. (0,1 п.л.)
27. Аксянова, А.В. Кластерная методология оценки инвестиционной привлекательности российских регионов / А.В. Аксянова, Ф.Р. Мифтахова // Материалы научной сессии КГТУ. – Изд-во КГТУ, 2011. (0,1 п.л.)
28. Аксянова, А. В. Моделирование региональных экономических систем с помощью производственных функций// А.В. Аксянова, А.Р. Рахматуллина // Материалы научной сессии КГТУ. – Изд-во КГТУ, 2011. (0,1 п.л.)
29. Аксянова, А.В. Исследование эффективности инвестиционных решений в контексте вертикально интегрированной взаимосвязи «Центр-Регионы» / А.В. Аксянова // Народное хозяйство. – 2011. -№2. – С.142-147.(0,5 п.л.)

30. Аксянова, А.В. Региональное управление и региональная дифференциация / А. В. Аксянова // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки. Часть 2. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес, наука и общество», 2011. – С. 11-12. (0,13 п.л.)

31. Аксянова, А.В. К вопросу о проблемах разработки прогнозов социально-экономического развития региона / А.В. Аксянова // Проблемы экономики и менеджмента. - №1. – 2011. – С. 45-47.(0,31 п.л.)