

На правах рукописи



Митрошин Антон Алексеевич

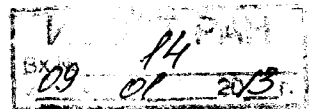
**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Специальность: 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством:
региональная экономика

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва, 2012



Работа выполнена на Кафедре экономики Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московской области (ГБОУ ВПО МО) «Международный университет природы, общества и человека «Дубна»

Научный руководитель

доктор экономических наук
Шитова Юлия Юрьевна

Научный консультант

кандидат физико-математических наук
Шитов Юрий Александрович

Официальные оппоненты:

Орлова Елена Роеальдовна
доктор экономических наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки Институт системного анализа Российской
академии наук, заведующая лабораторией №7-4
«Информационные технологии оценки эффективности
инвестиций»

Самошков Артем Константинович
кандидат экономических наук,
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Московской области «Международный университет
природы, общества, человека «Дубна», доцент
кафедры «Экономика»

Ведущая организация:

Институт региональных экономических исследований
(г. Москва)

Защита состоится 28 января 2013 г. в 16:00 часов на заседании Диссертационного совета Д 002.086.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт системного анализа РАН» по адресу: 117312, г. Москва, проспект 60-летия Октября, д. 9, конференц-зал, 1-й этаж.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института системного анализа РАН.

Автореферат разослан 26 декабря 2012 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук



Рысина Валерия Николаевна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Во многих странах серьезное внимание уделяется проблемам социально-экономической дифференциации территорий, которая отрицательно сказывается на социальной и политической обстановке, экономической активности людей. Для анализа социально-экономической дифференциации территорий используются индикаторы качества жизни населения (КЖН).

Неравномерное региональное развитие является проблемой и в России, что обуславливает потребность в формировании эффективной политики, направленной на сокращение таких различий. В связи с этим учёные проявляют всё больший интерес к разработке методологии оценки уровня развития и степени дифференциации административно-территориальных единиц. Необходимость и важность оценки и анализа уровня социально-экономического развития территорий определяется также тем, что в последние годы в государственном и муниципальном управлении всё в большей степени применяется стратегическое программное планирование, направленное на равномерно-устойчивое развитие страны, регионов и муниципальных образований.

В настоящее время усиливается внимание к анализу проблем развития территорий внутри регионов, характеризующихся неравенством в уровнях развития муниципальных образований, поскольку от эффективного и сбалансированного развития отдельных территорий зависит успешность функционирования экономики всего региона.

Московская область не является исключением. Для этого региона характерна социально-экономическая неоднородность территорий, и эта проблема требует решения с учетом асимметрии развития региона. От внутриобластных различий и от достоверной оценки социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях региона во многом зависит формирование эффективной инвестиционной и бюджетной политики, особенно в части распределения внутриобластных трансфертов. Это обуславливает актуальность изучения проблемы территориальной неоднородности в социально-экономическом развитии Московской области.

Выявление территориальных особенностей уровня развития и дифференциации муниципальных образований требует комплексного подхода с применением набора различных методик. В данной работе для выявления территориальных особенностей, определяющих различия в степени и темпах экономического развития муниципальных образований, применяется комбинированный подход, в котором используется рейтинговый анализ с перекрестной проверкой результатов при помощи таких методик, как расчет дивергенции-конвергенции, тренд индикаторов, пространственные корреляции исследуемых показателей, факторный и кластерный анализ.

Степень разработанности проблемы. Исследование теоретических и прикладных аспектов качества жизни населения (КЖН) началось в 1950-1960-х годах зарубежными экономистами и социологами. Исходные представления КЖН формировались в работах Дж. Гэлбрейта, Р. Бауэра, А. Бидермана, Б. Гросса, А. Спрингера, Г. Клейгса, Э. Шелдона, У. Мура, Г. Фримэна, Э. Тоффлера и др. Исследования этих ученых были направлены, прежде всего, на то, чтобы внести ясность в расплывчатое понятие КЖН, выстроить систему показателей и разработать методики для измерения этого показателя.

Значительный вклад в исследование проблем КЖН в рамках концепции «глобального моделирования» внесли Дж. Форрестер и его последователь Д. Медоуз. Усилия этих ученых были направлены на разработку динамичной модели мира и оценки перспектив развития человечества с помощью компьютерного моделирования. Работы этих авторов стали новым витком в развитии подходов к измерению КЖН. После этого стали появляться модели оценки КЖН, основанные на комбинации различных статистических показателей, позволяющих получить объективную оценку жизнедеятельности людей и проводить сопоставления. Среди них можно выделить модели М. Месаровича, Э. Пестеля, П. Рэстоджи, М. Джонсома, М. Флекса, Дж. Вильсона и др.

Социологи Мичиганского университета А. Кэмпбэлл, П. Конверс и У. Роджерс начали развивать концепцию «ощущаемого качества жизни». Эти авторы определяли КЖН с помощью субъективных измерителей на основе социологических опросов и связывали КЖН с воспринимаемым или осознаваемым индивидуальным благополучием, отражаемым в оценках людей как удовлетворение или неудовлетворение жизнью. В этом направлении работали А. Кэнтрил, Ч. Ролл, Х. Гатцвеллер и др.

В советской науке КЖН исследовалось как промежуточный компонент единства уровня, качества и образа жизни, которые в совокупности представляли некоторый комплекс, который может быть объединен понятием «народное благосостояние» (Баженов С.А., Маликов Н.С., 2002). Данная проблема рассматривалась такими исследователями, как Б.А. Бабин, И.В. Бестужев-Лада, Г.А. Захаров, М.Б. Митин, П.Я. Октябрьский, Л.А. Оников, И.Ю. Петрушин, О.А. Платонов, С.И. Попов, А.С. Ревайкин, Н.М. Римашевская, М.Н. Руткевич, А.Г. Здравомыслов, Н.П. Федоренко и др.

На современном этапе продолжается концептуализация категории КЖН, которая распространилась практически во все отрасли социогуманитарного знания. В рамках Программы развития ООН разработана и совершенствуется концепция «*развития человеческого потенциала*». Продолжает развиваться концепция «*устойчивого социально-экономического развития общества*», направленная на гармоничное развитие общества с учётом экономических, социальных и экологических факторов. Большой вклад в развитие этой концепции в рамках «*системы природа-общество-человек*» внесли отечественные ученые О.Л. Кузнецов, П.Г. Кузнецов, Б.Е. Большаков и др.

Методики построения интегральных индикаторов КЖН и анализ динамики разрабатывали в своих работах С.А. Айвазян, Л.А. Беляева, А.П. Егошин, А.К. Зайцев, М.А. Исакин, И.А. Петровская, Е.В. Погребняк, Н.В. Шварева и др.

Разработке методического инструментария социально-экономической дифференциации развития территорий посвящены работы В.Н. Бобкова, Т.В. Гавриловой, Б.И. Герасимова, В.В. Дробышевой, А.Ю. Мельвиля, Н.М.Римашевской, Ю.Ю. Шитовой, Ю.А. Шитова и др. Вопросы государственного регулирования КЖН исследовали А.Ю. Мельвиль, В.И. Кулайкин, Е.Е. Задесенец, Г.М. Заракровский и др.

Значительный научный вклад в разработку региональной проблематики социально-экономического развития территорий внесли: П.И. Бурак, А.Г. Гранберг, В.Б. Зотов, В.Н. Лексин, В.Н. Лившиц, Е.Р. Орлова, О.М. Рой, А.К. Самошков, А.Н. Швецов и др.

Серьезную организационную и научную работу в области исследования проблем КЖН и социально-экономической дифференциации ведут институты Российской академии наук, Институт комплексных стратегических исследований (ИКСИ), Институт региональной информации (ИРИ), Московский государственный институт международных отношений (МГИМО), Нижегородский институт менеджмента и бизнеса (НИМБ), Всероссийский научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ), Всероссийский центр уровня жизни (ВЦУЖ), Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ) и др.

Несмотря на большой интерес к представленной теме, в работах научно-исследовательских институтов и отдельных авторов до сих пор не сложилась общепризнанная структура КЖН. Дискуссионными остаются проблемы отбора показателей КЖН и методики его расчета, подходы к оценке и анализу социально-экономической дифференциации территорий по КЖН в статике и динамике, а также способы определения факторов, влияющих на индикаторы КЖН. Чрезвычайно важно использовать комплексный подход к исследованию КЖН и социально-экономической дифференциации территорий для получения достоверных оценок и последующей разработки государственных программ, направленных на улучшение положения людей и снижения социально-экономического неравенства.

Таким образом, недостаточная разработанность отдельных аспектов исследуемых проблем предопределили выбор темы, цель и задачи диссертационного исследования.

Цель и задачи работы. *Целью* исследования является разработка ряда комплементарных методологических подходов и методик для объективной оценки социально-экономического состояния территориальных образований через показатели качества жизни населения и применение предложенного инструментария для комплексного анализа структуры и динамики дифференциации социально-экономического развития региона.

Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих научно-исследовательских задач:

- анализ и систематизация существующих концепций, теорий и прикладных исследований по КЖН и социально-экономической дифференциации в региональной экономике;
- разработка системы значимых и доступных индикаторов КЖН, отражающих структуру и динамику социально-экономического развития территорий;
- разработка методик интегрального, пространственного, факторного и кластерного анализа для оценки КЖН и социально-экономической дифференциации территорий внутри региона;
- получение интегральной (рейтинговой) оценки социально-экономического развития территорий Московской области и проведение ранжирования территорий по интегральному и групповым индикаторам;
- анализ динамики показателей социально-экономического развития районов Московской области в рамках модели конвергенции-дивергенции;
- анализ структуры и динамики индикаторов КЖН на основе пространственного подхода;
- факторный анализ влияния отдельных индикаторов КЖН на развитие территорий;
- классификация районов Подмосковья по качеству жизни в рамках кластерного анализа;
- сравнительный анализ результатов, полученных в рамках различных подходов;
- обоснование использования КЖН как социально-экономического индикатора эффективности региональной политики на территории.

Объектом исследования является Московская область как экономический регион в совокупности ее административно-территориальных образований (районов).

Предметом исследования является дифференциация социально-экономического развития (качества жизни) региона (на примере Московской области).

Теоретической и методологической основой исследования послужили положения и принципы экономической теории, теории пространственной экономики, теории управления сложными экономическими системами, региональной экономики, теории устойчивого развития. Количественные расчеты опирались на ряд экономико-математических методов: корреляционно-регрессионный, факторный и кластерный анализы, методики агрегирования и рейтинговых расчетов, перекрестного анализа. В числе ученых, на научные результаты которых опирался соискатель в своей работе, следует отметить, прежде всего, С.А. Айвазяна, П.И. Бурака, В.Н. Бобкова, Б.И. Герасимова, А.Г. Гранберга, В.В. Дробышеву, А.П. Егошина, Е.Е. Задесенца, А.К. Зайцева, Г.М. Зараковского, М.А. Исакина, В.И. Кулайкина, В.Н. Лексина, В.Н. Лившица, А.Ю. Мельвиля, Е.В. Погребняка, Е.Р. Орлову, А.К. Самошкова, С.В. Сарайкину, А.Н. Швецова, Ю.Ю. Шитову, Ю.А. Шитова и др.

Информационную базу исследования составили официальные данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по московской области (Мособлстат), представленные в ежегодных сборниках «Социальное и экономическое положение муниципальных образований Московской области», аналитическая информация Министерства экономики Московской области. Исследование опиралось также на нормативные документы, затрагивающие проблемы КЖН, территориальной неоднородности, региональной экономики и управления.

Использовались данные, опубликованные в ведущих экономических журналах, тематические публикации в периодической печати, материалы научно-практических конференций.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нём разработан ряд новых взаимодополняющих друг друга подходов, методик и показателей оценки социально-экономического положения территорий через показатели качества жизни населения, в том числе:

- *методика расчета унифицированного показателя КЖН* на основе показателей официальной статистики, доступных на регулярной основе;
- *интегральный подход*, позволяющий оценивать дифференциацию социально-экономического положения региона в ее структуре и динамике путем ранжирования районов по показателю КЖН и последующего применения ряда прикладных методик (рейтингование, конвергенция-дивергенция, трендовый анализ);
- *пространственный подход*, наглядно демонстрирующий уровень развития муниципальных образований в зависимости от их территориального положения;
- *факторный подход*, позволяющий редуцировать число исследуемых показателей при сохранении большей части информации, содержащейся в исходном наборе параметров;
- *кластерный подход*, использующийся для математически строгого ранжирования (рейтингования) групп районов по показателю КЖН на основе результатов (факторных нагрузок) факторного анализа.
- *индекс социально-экономического развития территорий (ИСЭРТ)*, рассчитываемый на регулярной основе по образцу и подобию биржевых индексов, основой которого является разработанный показатель КЖН и комплекс подходов по его оценке.

Применение указанных подходов, методик и показателей в их совокупности, с учетом успешной перекрестной проверки получаемых результатов, даёт возможность провести комплексное и надежное исследование социально-экономической дифференциации в регионе.

Теоретическая значимость проведенного исследования заключается в разработке надежного унифицированного комплексного подхода и методов количественной оценки социально-экономической дифференциации региона. На базе предложенного инструментария может быть организован постоянный мониторинг социально-экономического развития территорий, показатели которого могут служить критериями эффективности регионального управления, в том числе – эффективности принятых решений об инвестировании. Предложенная методологическая база может быть расширена и распространена на объекты другого масштаба (Россия – субъекты РФ; город – городские округа). Результаты исследования вносят вклад в совершенствование количественных методов оценок, применяемых в региональной экономике.

Практическая значимость результатов заключается в том, что они могут быть использованы федеральными и региональными органами власти для анализа особенностей и динамики регионального неравенства. Результаты такого анализа важны для разработки и последующей корректировки программ и планов развития региональных социально-экономических систем, в частности, Московской области. Предложенная модель оценки КЖН может быть использована при исследовании схожих проблем в других регионах. Перекрестная проверка результатов подтверждает надежность предложенных подходов и методик анализа для оценки дифференциации качества жизни в регионе, что позволяет говорить о достоверности полученных результатов.

Материалы исследования используются в преподавании курсов «Анализ экономической информации данных», «Управление развитием межрегиональных экономических связей», «Система государственного и муниципального управления» в филиале ГБОУ ВПО МО «Международный университета природы, общества и человека «Дубна» — Дмитровском институте непрерывного образования.

Результаты исследования были использованы в работе в рамках гранта РФФИ № 11-06-00323а «ГИС-моделирование и комплексный анализ пространственной структуры и потоков маятниковой трудовой миграции в регионе на примере Московской агломерации» (рук. Ю.Ю. Шитова).

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации докладывались на межвузовской научно-практической конференции «Особенности экономического развития России в условиях современного мирового финансового кризиса» (г. Котельники, 2008); всероссийской научно-практической конференции «Принципы и механизмы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации» (г. Дубна, 2010); 18-й научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых специалистов университета «Дубна» (г. Дубна, 2011); XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2011» (Москва, МГУ, 2011); Международной научно-практической конференции «Наука. Общество. Бизнес» (Кипр, Пафос, 2011); III Международной научно-практической конференции «Роль науки в развитии общества» (Египет, Хургада, 2011); 19-й научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых специалистов университета «Дубна» (г. Дубна, 2012); Международной научно-практической конференции молодых ученых и педагогов, аспирантов и студентов «Современные проблемы регионального развития» (г. Дмитров, ДИНО, 2012); III Всероссийской научной конференции «Россия 2030 глазами молодых ученых» (Москва, ИНИОН РАН, 2012); IV Международной научно-практической конференции «Наука на рубеже тысячелетия» (Испания, Барселона – Санта Сусанна, 2012); V Международной научно-практической конференции «Роль науки в развитии общества» (Франция, Ницца, 2012).

Публикации. По материалам выполненных исследований опубликовано 10 научных и научно-методических работ, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК. Общий объем публикаций, опубликованных по теме диссертации лично автором, составляет 2,6 п.л.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемых источников из 78 наименований. Общий объем работы 165 страниц сквозной нумерации.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Краткое **оглавление** диссертации, в котором представлены главы и их основные разделы, приведено ниже.

Введение

Глава 1. Качество жизни населения: современная теория и практика

- 1.1. Теоретические концепции КЖН
- 1.2. Эволюция категории КЖН
- 1.3. Методика построения КЖН
- 1.4. Результаты прикладных исследований на основе КЖН

Глава 2. Интегральный и пространственный анализ качества жизни населения в Подмоскowie

- 2.1. Рейтинговый и пространственный подходы в региональной экономике
- 2.2. Структурный анализ интегральных показателей КЖН и рейтингование
- 2.3. Анализ динамики интегральных индикаторов КЖН
- 2.4. Пространственный анализ индикаторов КЖН

Глава 3. Факторно-кластерный анализ качества жизни населения в Подмоскowie

- 3.1. Построение индикаторов КЖН методами факторного анализа
- 3.2. Классификация районов Подмоскowie по КЖН методами кластерного анализа
- 3.3. Сравнение результатов различных методик

Заключение

Список литературы

Приложения

Во **введении** обсуждается актуальность темы диссертационной работы, дается краткое описание современного положения дел в теории и практике по данному вопросу, излагаются цели и задачи исследования, показана научная новизна и практическая ценность работы, формулируются основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава посвящена систематизации теоретических и прикладных исследований категории КЖН, определению общего положения дел в теории и практике, позиционированию категории как элемента региональной политики. В главе проведен обзор широкого спектра научных работ посвященных изучению КЖН и социально-экономической дифференциации. В **разделе (1.1)** осуществляется **систематизация проблем**, с которыми наиболее часто сталкиваются исследователи КЖН.

В начале раздела анализируются множественные трактовки **понятия КЖН**, предложенные различными институтами и исследователями (ИКСИ, ИРИ, МГИМО, ВЦУЖ, ВЦУЖ, НИМБ, Айвазян С.А., Исакин М.А., Ткачев А.Н., Луденко Е.В., Егошин А.П., Зайцев А.К., Беляева Л.А., Черкашина Т.Ю.). При буквальных различиях формулировок их смысловые расхождения малы и заключаются в степени детализации, сфере специализации формулирующего (экономисты, социологи, философы), процедуре количественного измерения. По итогам анализа было сформулировано собственное определение **КЖН** — *комплексная интегральная категория, определяющая совокупность условий для удовлетворения жизненных потребностей людей проживающих на конкретной территории и характеризующая уровень развития общественных отношений с помощью анализа статистических показателей.*

Подходы к количественному измерению КЖН. Отечественный и зарубежный опыт показывают, что изучение проблем КЖН ведется по двум концептуальным направлениям: объективный и субъективный подходы. Целью *объективного подхода* является максимально точная оценка КЖН на основе разнообразной статистической информации (ИКСИ, ИРИ, МГИМО, С.А. Айвазян, М.А. Исаякин и др.). В зависимости от поставленных проблем и масштаба исследования может использоваться различный набор комбинаций объективных показателей, однако к настоящему моменту не разработан общепризнанный набор индикаторов для такой оценки. *Субъективный подход* строится путем субъективных оценок КЖН на основе социологических опросов через мнение людей о своей собственной жизни (удовлетворенность жизнью) (Алмакаева А.М., Черкашина Т.Ю.). Очевидно, при таком подходе, для разных социальных групп представления о КЖН различны. На современном этапе исследования в России также появляются приверженцы *комбинированного подхода*, которые сочетают объективные и субъективные показатели и рассматривают их как равнозначные (ВЦУЖ, ВНИИТЭ). При комбинированном подходе возникает проблема соотношения объективных и субъективных оценок. Взвешивая положительные и отрицательные моменты можно заключить, что каждый из вышеперечисленных подходов имеет свои особенности и проблемы, а также нуждается в совершенствовании методов исследования.

Проблема многомерности КЖН. Качество жизни является комплексным понятием, требующим применения многомерных методов для его измерения. Важным требованием к расчету КЖН является использование минимально коррелированных друг с другом (независимых) параметров (ИРИ, МГИМО, Егошин А.П., Зайцев А.К.). Одним из способов решения обозначенной проблемы является использование методов **факторного анализа (ФА)**, которые позволяют решить проблему редуцирования переменных (МГИМО, Черкашина Т.Ю.).

Изучение КЖН в статике и динамике. КЖН познается путем сопоставления в пространственном и временном аспектах (Егошин А.П., Зайцев А.К., 2005). Проведение таких сопоставлений на расчетной основе является важным критерием для оценки влияния проводимых социально-экономических преобразований на жизнь населения.

В следующем **разделе (1.2)** представлена **эволюция категории КЖН**. Понятие качество жизни (КЖ) используется в научных кругах с конца 1950-х гг. Появление понятия

обусловлено переходом от чисто экономических критериев развития к критериям качества различных сторон условий жизнедеятельности. Анализ научной литературы свидетельствует, что эволюция исследований КЖН имеет три стадии развития: «эмбриональную» с конца 1950-х до середины 1960-х гг., «квантификационную» с середины 1960-х до начала 1970-х гг., «концептуальную» с начала 1970-х гг. (Бестужев-Лада И.В., Батыгин Г.С., 1978). С 1970-х до начала 1990-х развивались концепции «глобального моделирования» и «ощущаемого качества жизни». Начиная с 1990-х гг. изучение категории КЖН стало развиваться в рамках концепций *развития человеческого потенциала* и *устойчивого социально-экономического развития общества*, главной целью которых является достижение высокого качества жизни людей.

В разделе (1.3) систематизирована методика построения КЖН. Основные этапы построения индекса КЖН выглядят следующим образом: 1) *оценка ситуации для анализа*; 2) *отбор статистических параметров*; 3) *перевод показателей в сопоставимую форму*; 4) *агрегирование (интегрирование) полученных переменных*. На первом этапе решаются вопросы наличия статистических данных, происходит выбор методов анализа, определяется шкала, в которой будут проводиться исследования и критерии для сопоставления. На втором этапе происходит формирование базисной системы показателей в виде иерархического дерева (от обобщенных показателей к более частным). Важными критериями подбора параметров на этом этапе являются их информативность и доступность. На третьем этапе необходимо привести все разноплановые показатели к единому пространству признаков. Наиболее применимыми методами для унификации показателей КЖН являются: *порядковое шкалирование, стандартизация, логарифмирование и линейное масштабирование*. На последнем этапе формируется агрегированный показатель, используемый для дальнейшего анализа и применения прикладных методик. Отдельно анализируются методические проблемы, с которыми сталкиваются создатели алгоритмов количественной оценки КЖН.

В разделе (1.4) обобщены результаты **прикладных исследований КЖН**. Проведен сравнительный анализ существующих методик количественной оценки КЖН, выявлены преимущества и недостатки, с учетом которых разрабатывалась авторская методика. Сравнительный анализ показателей, используемых для построения интегральных индикаторов КЖН, позволил выявить наиболее значимые параметры, используемые при оценке социально-экономической дифференциации территорий, а также заложил основу формирования авторской системы показателей. Значительное количество анализируемых методик заключается лишь в построении совокупных интегральных оценок и их сопоставлении, что не решает проблемы детализации анализа, оценки структуры и динамики развития, территориальной специфики. Исходя из этих предпосылок, формировался авторский подход, представленный в остальных главах работы.

Вторая глава посвящена интегральному (рейтинговому) и пространственному анализу КЖН, теоретические аспекты которых представлены в разделе (2.1).

В основе большинства рейтинговых методик лежит расчет агрегированного (интегрального) показателя на основе ряда исходных параметров, отобранных в соответствии с тематикой рейтинга. Главными проблемами являются *наличие исходных данных*, в частности, их уникальность, и *объективное определение весов* в интегральном показателе. Предлагаемый в работе регулярный мониторинг региона преследует прямо противоположную цель: работа с максимально стандартизированной и регулярно собираемой информацией. Следовательно, ранжирование районов для мониторинга наиболее уместно осуществлять на основании данных официальной статистики, публикуемых на регулярной основе. Интегральные рейтинги также представляют особый интерес в пространственном разрезе, исследуя закономерности развития территорий в зависимости от их местоположения в регионе. Социально-экономическое пространство изначально является дифференцированным и имеет сложную организационную структуру, которая оказывает влияние на условия жизнедеятельности людей. Поэтому оценка КЖН и социально-

экономической дифференциации территорий актуальна как форма изучения регионального пространства, в частности, в моноцентрических агломерациях.

Описание **интегральной методики** представлено в разделе (2.2). Для того чтобы достаточно полно охарактеризовать каждый район, выявить лишь ему присущие особенности, необходимо исследовать различные области его функционирования, используя широкий круг показателей, которые должны охватывать как социальную, так и экономическую сторону. **Входными данными** для анализа являлись совокупность социально-экономических показателей деятельности районов (данные официальной статистики). Показатели подбирались таким образом, чтобы данные присутствовали напрямую или могли быть рассчитаны по статистике за исследуемый период с 2001-2009 гг. для 39 районов области. В итоге были выбраны 25 показателей, характеризующих различные аспекты социально-экономического состояния региона (табл. 1).

Таблица 1

Параметры, используемые для анализа

Показатели	Переменная	3*)	Г**)	
<i>Финансы (на одного работника)</i>				
1) Сальдированный финансовый результат организаций	FinRes	+	I	
2) Внеоборотные активы на конец года	ExtActiv	+		
3) Кредиторская задолженность	Credit	-		
4) Дебиторская задолженность	Debit	+		
<i>Инвестиции (на душу населения)</i>				
5) Объем инвестиций в основной капитал	Investment	+	II	
6) Оборот организаций с участием иностранного капитала	ForComp	+		
<i>Индустрия и услуги</i>				
7) Объем промышленной продукции на одного работника	GDP	+	II	
8) Оборот розничной торговли на душу населения	Trade	+		
9) Объем реализации платных услуг на душу населения	Sevice	+		
<i>Сельское хозяйство</i>				
10) Уровень рентабельности с/х предприятий (%)	Agriculture	+	III	
<i>Доходы населения</i>				
11) Среднемесячная заработная плата	Salary	+		
12) Среднемесячная пенсия	Pension	+	IV	
<i>Демография</i>				
13) Рождаемость на 1000 населения	Birth	+		
14) Смертность на 1000 населения	DeathAll	-		
15) Детская смертность на 1000 родившихся	DeathChild	-	IV	
16) Доля пенсионеров	PensRatio	-		
<i>Экология (на душу населения)</i>				
17) Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Polution	-	V	
18) Объем пресной воды	Water	+		
19) Объем загрязненных сточных вод	Canalization	-		
<i>Социальная сфера</i>				
20) Мощность медицинских учреждений (посещений в смену на 10 тыс. населения)	Hospitals	+	V	
21) Обеспеченность медицинскими кадрами (на 10 тыс. населения)	Medics	+		
22) Обеспеченность учителями в общеобразовательных школах (количество учеников на одного учителя)	Teachers	+		
23) Число учащихся средних и высших учебных заведений на душу населения	Students	+		
<i>ЖКХ (на душу населения)</i>				
24) Отпуск тепловой энергии (Гкал/чел.)	Energy	+	V	
25) Отпуск воды (м ³ /чел.)	Water2People	+		

3*) – знак; Г**) – группа

Для нивелирования размера районов применялась нормировка на душу населения, на одного работника или на одного городского жителя в зависимости от показателя. При **подготовке исходных данных** к статистике муниципальных районов прибавлялась статистика находящихся на их территории или граничащих с ними городов областного подчинения¹. Исходные показатели x_i^J приводились к **безразмерному** виду нормировкой:

$$X_i^J = \frac{x_i^J - x_{MIN}^J}{x_{MAX}^J - x_{MIN}^J}, \quad (1)$$

где x_{MIN}^J и x_{MAX}^J – минимальное и максимальное значения показателя соответственно, J и i – индексы показателя и региона соответственно. Построение **интегрального показателя качества жизни (ИПКЖ)** осуществлялось с помощью формулы:

$$S_i^J = \sum_{i=1}^N (\pm 1) \cdot A_i \cdot X_i^J, \quad i = 1..25; \quad J = 1..39; \quad Y = 2001, \dots, 2009. \quad (2)$$

При этом знак « \leftarrow » ставился для факторов, отрицательно коррелированных с уровнем социально-экономического развития региона (например, смертность). Весовые коэффициенты A_i в (2), определяющие весомость вклада i -того показателя, принимались одинаковыми и равными единицы, чтобы избежать субъективизма оценки.

Расчет интегральных показателей социально-экономического положения районов Подмосковья представлен в **табл. 2**. Наблюдается сильная дифференциация в уровнях развития территориальных образований. Простейшей методикой сравнительного анализа является **ранжирование**, при котором районы сортируются по интегральному показателю с последующим выделением нескольких групп (обычно 3-5) с близкими величинами рейтинга (высокое, повышенное, среднее, пониженное, низкое развитие, см. ранжирование в **табл. 2**).

Проблемами данного подхода являются: грубость интегрального показателя, не чувствительного к тонким деталям структуры показателей отдельных районов; сложность анализа динамики процесса; субъективизм в выборе количества групп и их границ. Поэтому одной из задач настоящей работы стало предложение других методик анализа, свободных от указанных проблем.

В **разделе (2.3)** изложена групповая методика **конвергенции-дивергенции**. Для учета специфики районов, которые могут быть индустриальными, спальными, сельскохозяйственными, применялся **групповой анализ**, в котором исходное множество данных разбивается на N_{GP} групп по J_{GP} близких по профилю показателей в группе. Расчет **группового индикатора** I_{GP} осуществлялся следующим образом:

$$I_{GP} = \frac{1}{J_{GP}} \sum_{j=1}^{J_{GP}} i_j, \quad GP = 1, N_{GP}. \quad (3)$$

В нашем случае данные были разбиты на **пять групп**, сформированных по категориям финансовые ресурсы (I); результативность функционирования экономики (II); доходы населения (III); демография (IV); экология и социальная сфера (V), как показано в **табл. 1**.

Под конвергенцией-дивергенцией комплексной системы понимается, соответственно, сближение-расхождение (от англ. *diverge/converge*) характеристик составляющих ее подсистем во временной динамике. В нашем случае подсистемами являются районы региона, а вопрос конвергенции-дивергенции их социально-экономического состояния есть фактор стабильности системы (региона). Таким образом, данная методика представляет собой еще один вариант оценки социально-экономической дифференциации внутри региона, и является актуальной для региональной экономики.

¹ Суммирование осуществлялось методом взвешенного среднего, где весами являлось количество населения.

Таблица 2

Интегральные рейтинги, рассчитанные по формуле (2), для районов Подмосковья в 2001-2009 гг.

№	Район	R*)	Интегральный рейтинг по годам									Тренд (5)	
			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	A	B
1	Химкинский	24	7,12	8,33	8,12	8,25	8,80	8,81	10,61	9,89	10,15	0,37	7,04
2	Мытищинский	22	7,20	6,10	8,73	8,73	8,36	7,92	8,78	9,01	8,73	0,24	7,00
3	Ленинский	29	8,25	6,63	5,84	7,99	6,92	7,75	8,13	7,18	7,84	0,07	7,03
4	Красногорский	21	6,38	6,04	6,32	5,63	6,63	7,49	7,45	7,65	7,91	0,25	5,58
5	Домодедовский	30	5,97	6,09	5,64	5,71	5,14	6,99	5,89	6,76	5,60	0,04	5,78
6	Балашихинский	21	5,01	4,91	5,50	4,95	4,79	5,64	5,68	6,48	5,43	0,12	4,76
7	Ступинский	111	4,96	4,98	5,37	5,41	4,78	5,54	5,31	6,31	5,46	0,10	4,85
8	Пушкинский	38	5,18	4,52	5,07	5,21	4,92	5,83	5,66	6,10	5,10	0,10	4,77
9	Дмитровский	80	5,41	4,52	3,73	4,21	4,54	5,50	6,08	6,33	5,00	0,16	4,22
10	Люберецкий	19	4,84	4,09	4,79	3,97	4,96	5,13	5,23	6,46	5,46	0,19	4,02
11	Подольский	38	4,34	3,89	4,22	4,47	4,75	5,23	5,82	6,26	5,44	0,26	3,65
12	Клинский	94	5,32	4,27	4,46	4,91	4,91	4,83	4,26	4,56	3,86	-0,09	5,05
13	Солнечногорский	69	4,62	4,43	3,89	4,45	4,23	5,38	4,85	5,44	3,96	0,05	4,31
14	Одинцовский	25	5,75	5,52	5,04	3,97	4,34	3,72	4,38	4,47	3,87	-0,20	5,58
15	Рузский	91	3,24	3,99	3,53	3,98	4,51	5,64	5,43	5,60	4,99	0,29	3,10
16	Серпуховский	97	4,97	3,66	3,84	4,09	4,11	3,97	4,32	5,38	3,30	-0,01	4,24
17	Ногинский	57	4,80	3,70	5,02	4,66	3,34	3,78	3,90	4,03	2,97	-0,16	4,81
18	Чеховский	74	3,62	3,36	3,31	3,63	3,17	4,21	4,73	5,65	4,37	0,22	2,90
19	Истринский	50	3,74	3,42	3,48	2,76	3,74	4,14	5,04	5,16	4,40	0,21	2,96
20	Егорьевский	99	2,53	2,92	3,74	3,54	4,35	5,12	4,13	4,79	3,83	0,22	2,79
21	Раменский	43	4,03	3,16	3,41	3,52	3,69	4,03	4,52	4,84	3,73	0,11	3,33
22	Щелковский	33	3,88	3,67	3,19	2,91	2,99	4,20	4,30	5,05	3,63	0,11	3,20
23	Коломенский	92	3,73	3,65	3,86	3,14	3,65	3,60	3,73	3,73	3,47	-0,01	3,67
24	Наро-Фоминский	75	2,95	3,34	3,62	2,70	3,87	4,24	4,00	4,63	3,09	0,11	3,04
25	Сергиево-Посадский	80	4,34	2,86	3,49	3,00	2,71	3,69	3,23	4,38	3,08	-0,01	3,45
26	Каширский	124	3,28	2,47	2,46	2,44	2,45	3,96	3,81	4,46	3,99	0,22	2,17
27	Воскресенский	90	2,40	2,39	2,70	2,82	3,23	3,01	3,52	4,64	2,94	0,18	2,18
28	Орехово-Зуевский	97	3,24	2,64	2,74	2,25	2,76	2,85	2,69	3,56	2,46	0,00	2,79
29	Талдомский	128	2,69	1,93	2,71	2,06	2,62	2,94	3,11	3,25	3,47	0,15	2,03
30	Павлово-Посадский	72	3,05	2,65	2,59	2,20	2,07	2,35	1,96	1,88	0,97	-0,20	3,17
31	Серебряно-Прудский	178	4,10	2,01	3,01	1,12	2,37	1,72	1,55	2,73	1,01	-0,21	3,22
32	Шатурский	142	2,69	1,40	3,42	2,13	1,49	2,42	1,47	2,11	2,06	-0,07	2,46
33	Луховицкий	115	2,76	2,39	2,36	2,11	1,96	1,62	1,66	2,34	1,91	-0,09	2,57
	Озерский	141	2,41	1,40	2,06	1,77	1,42	1,62	1,21	3,33	1,52	0,01	1,83
	Волоколамский	99	1,60	1,96	1,99	1,57	1,13	1,63	1,32	2,58	1,18	-0,02	1,75
	Можайский	117	2,01	1,43	1,18	0,66	1,40	2,49	1,84	2,29	1,57	0,07	1,32
	Лотошинский	133	2,62	1,72	2,04	1,57	0,86	1,42	2,11	1,60	0,07	-0,18	2,44
	Шаховской	130	1,76	1,44	1,50	2,08	1,95	1,91	0,67	1,72	0,78	-0,08	1,95
	Зарайский	140	1,72	0,82	0,95	0,50	0,62	0,21	-0,17	1,52	-0,02	-0,12	1,30

R*) Расстояние от центра района до Москвы, км

Для оценки конвергенции/дивергенции использовался интегральный показатель дифференциации:

$$\Delta_Y = \frac{\sqrt{D(I_{GP}^Y)} \cdot 100\%}{I_{GP}^Y}, \quad Y = 2001, \dots, 2009, \quad (4)$$

где $D(I_{GP}^Y)$ и I_{GP}^Y – дисперсия и среднее группового индикатора за год Y .

Результаты расчета дифференциации показателей представлены на рис. 1. Из него видно, что наименьший разброс и наибольшая стабильность (~0.35) характерны для индикатора экологии и социальной сферы (5-я группа). Входящие в него показатели обладают большой инерцией, слабо изменяясь во времени. Такая же стабильность, начиная с 2002 года, характерна и для доходов населения (3-я группа), хотя уровень дифференциации держится на высоком уровне (~0.55). Причиной этого является радиальная (по отношению к Москве) дифференциация доходов в районах Подмосковья (Шитова Ю.Ю., 2005). Индикаторы финансовых ресурсов (1-ая группа) и демографии (4-я группа) демонстрируют конвергенцию, хотя для последнего характерны сильные колебания от года к году. Большой разброс колебания также характерен для экономических результатов (2-ая группа), демонстрирующих дивергенцию, так же как и интегральный показатель (от 0.4 до 0.6). Отметим, что на графике заметен эффект кризиса 2008 года, выражающийся в резкой конвергенции индикаторов финансовых ресурсов (наиболее сильно), экономических результатов и интегрального показателя. Резкий обвал инвестиций и экономических результатов в 2008 привел к снижению дифференциации показателей.

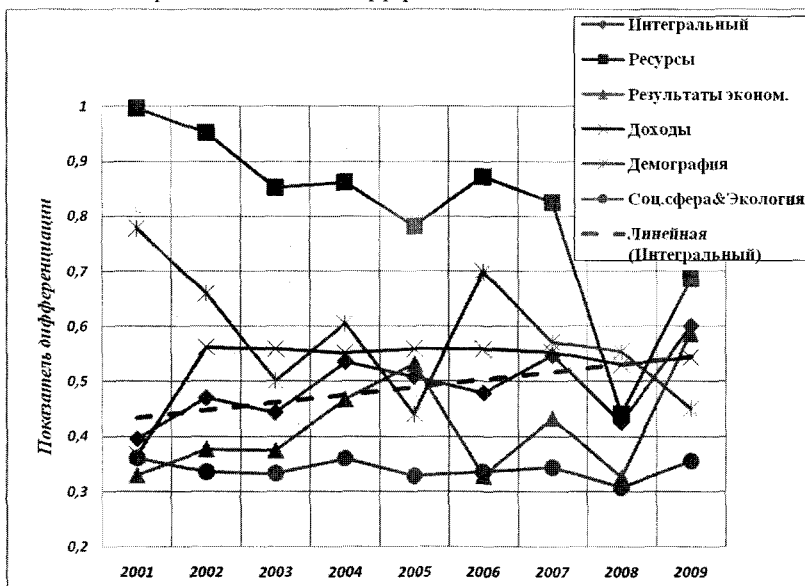


Рис. 1. Дифференциация индикаторов КЖН по районам Подмосковья в 2001-2009 гг.

Анализ динамики КЖН районов Подмосковья осуществлялся с помощью трендовой методик. В показатели S_j^Y каждого j -того района за 2001-2009 гг., рассчитанные по формуле (2) и представленные в табл. 2, вписывался тренд:

$$S_j^T = A_j \times Y + B_j \quad j = 1, \dots, 39; \quad Y = 2001, \dots, 2009. \quad (5)$$

Наиболее информативным показателем является коэффициент наклона тренда (или эластичность интегрального рейтинга по времени) A_j . Чем выше этот показатель, тем лучшую динамику социально-экономического развития демонстрирует район, и наоборот (рис. 2). Результаты расчетов коэффициентов (5) представлены в табл. 2. В этой связи

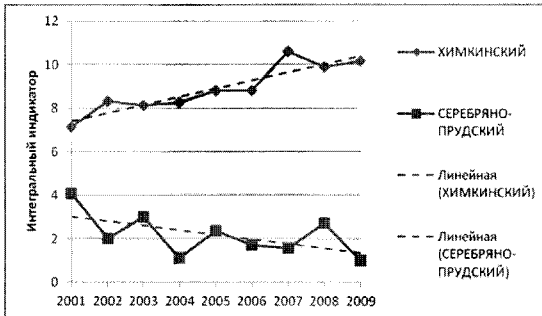


Рис. 2. Примеры положительного и отрицательного трендов индикаторов КЖН за 2001-2009 гг.

хорошее представление об уровне и динамике развития района дает двухмерный график зависимости тренда ИПКЖ A_j от его среднего значения за весь период \bar{S}_j , показанный на рис. 3. Все множество районов разбивается на 4 квадранта, образованных нулевой горизонтальной линией смены знака тренда и вертикальной линией, проведенной через среднее значение рейтинга по всем районам (~4). В верхней полуплоскости находятся 23 района, или 60% от общего их числа (квадранты I и II),

которые характеризуются положительной динамикой ИПКЖ. Рейтинг еще 6 районов (Волоколамский, Озерский, Сергиево-Посадский, Орехово-Зуевский, Коломенский и Серпуховский) остается постоянным (близкий к нулю тренд). Остальные 10 районов (25%), расположенные в нижней полуплоскости, характеризуются отрицательной динамикой ИПКЖ, причем наибольшую тревогу вызывают 7 районов III квадранта (Зарайский, Шаховской, Шатурский, Лотошинский, Луховицкий, Павлово-Посадский и Серебряно-Прудский), имеющие вдобавок низкий средний интегральный рейтинг. Тем самым, трендовая методика позволяет анализировать динамику показателей с целью выделения проблемных и успешных районов.

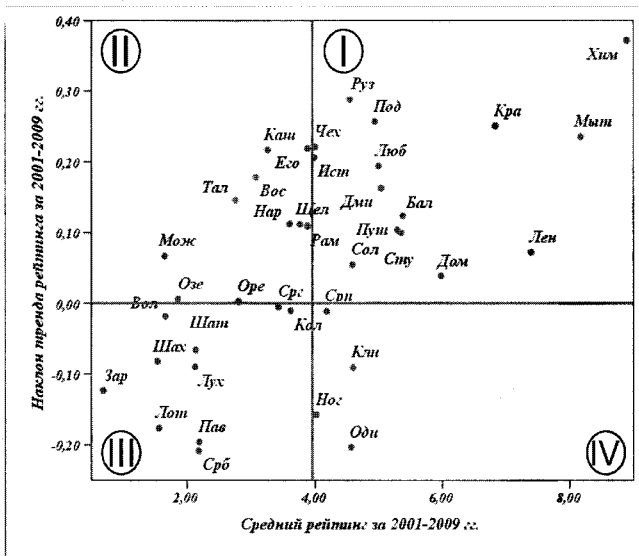


Рис. 3. Зависимость тренда ИПКЖ A_j из формулы (5) от среднего значения.

Последний раздел (2.4) второй главы посвящен пространственной дифференциации КЖН. Поскольку московский регион является явно выраженной моноцентрической агломерацией, социально-экономические показатели имеют зависимость относительно удаленности района области от Москвы. Данный факт подтверждается как качественно ГИС-инструментарием при отображении цветом группы регионов согласно рейтингу (рис. 4), так и количественно, исследуя корреляцию для ИПКЖ в регионе с расстоянием от района до Москвы (рис. 5).



Рис. 4. Пространственная картина социально-экономического развития Подмосковья.

Средний показатель корреляции по всем годам имеет достаточно высокое отрицательное значение ($\sim -0,7$), что свидетельствует о сильной обратной зависимости переменных. Тем самым, подтверждается гипотеза зависимости уровня развития района и расстояния удаленности от столицы путем проведения качественного и количественного пространственного анализа.

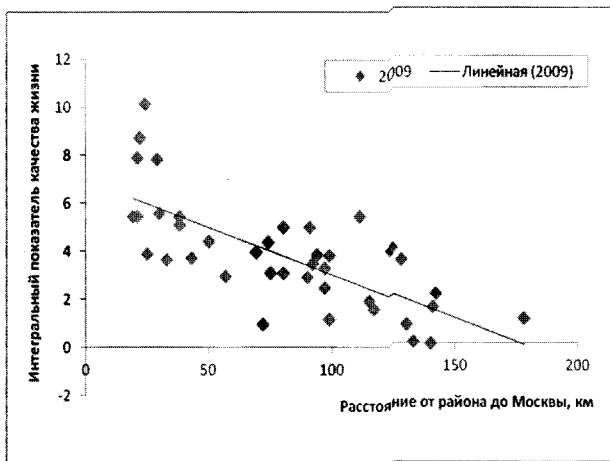


Рис. 5. Радиальная зависимость ИПКЖ (2009).

В контексте данной работы интересно исследовать **пространственную радиальную дифференциацию районов в динамике**, оценив корреляционную связь **между расстоянием от j -того района до Москвы R_j и его интегральным показателем S_j^Y** :

$$S_Y^R = C_Y \times R + D_Y \quad Y = 2001, \dots, 2009. \quad (6)$$

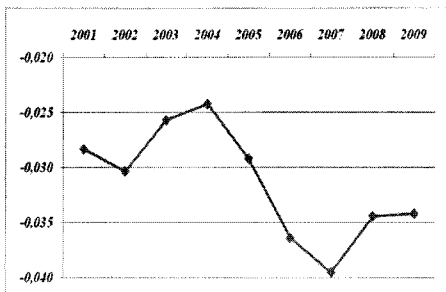


Рис. 6. Временная динамика коэффициента эластичности C (6)

Интерес представляет коэффициент C эластичности интегрального районного рейтинга по расстоянию R , динамика которого представлена на **рис. 6**. Тем самым, чем дальше расположен район от центра, тем хуже его КЖН. В дополнение к этому наблюдается отрицательная динамика показателя во времени: увеличение эластичности (то есть усиление радиальной дифференциации), особенно с 2004 по 2007 год, которую, предположительно, притормозил кризис 2008 года. Впрочем, это не означает, что ситуация стала лучше, возможно, кризис сильнее ударил по районам с высоким КЖН и темпами его роста.

Из имеющихся данных можно оценить возможную корреляцию между расстоянием до центра R_j и трендом индикатора уровня жизни j -того района A_j в формуле (5):

$$A^R = E \times R + F. \quad (7)$$

Результаты расчетов (**рис. 7**) подтверждают наличие корреляции (7). Хотя разброс показателей велик и детерминированность результата не слишком велика ($r^2 \sim 0.23$), можно констатировать факт, что в среднем, чем дальше от Москвы находится район, тем худшую динамику индикатора качества жизни он демонстрирует.

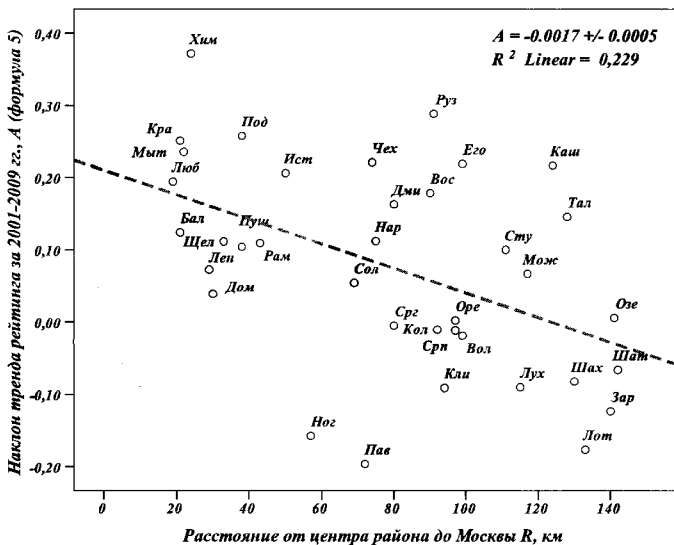


Рис. 7. Корреляция между трендом ИПКЖ A из формулы (7) и расстоянием от района до Москвы

Третья глава работы посвящена анализу социально-экономической дифференциации показателей КЖН в районах Подмосковья методами **факторно-кластерного анализа (ФКА)**, а также сравнению результатов полученных в рамках всех подходов. Методика ФКА принципиально отличается от использовавшегося ранее рейтингового и группового анализом с их пространственными модификациями. Перекрестная проверка результатов, полученных в рамках независимых комплементарных подходов, позволяет повысить надежность научных исследований.

В разделе (3.1) осуществляется **построение индикаторов КЖН методами факторного анализа (ФА)**, органично приспособленного для оценок региональных социально-экономических систем, поведение которых характеризуется большим набором параметров. Выделение нескольких значимых факторных компонент (устойчивых паттернов), описывающих значимую долю вариации десятков исходных параметров, позволяет значительно упростить дальнейший сравнительный анализ в региональной экономике, сохранив и выделив функциональные сущности исследуемых явлений и процессов. Задачей настоящего раздела являлось применение ФА на данных социально-экономических показателей районов Подмосковья.

В качестве **исходных данных для ФА** выступили те же 25 показателей (табл. 1), характеризующих социально-экономическое развитие 39 территориальных образований Московской области за период с 2001 по 2009 гг. (всего 351 наблюдений), которые использовались для рейтингового анализа. Для лучшего удовлетворения условиям ФА (близость к нормальному распределению, несмещенная оценка) исходные переменные были логарифмированы и приведены к виду стандартизованных отклонений (Z -score), рассчитывающихся как разница значений переменной и ее среднего, поделенная на стандартное отклонение.

В результате **ФА методом главных компонент** было выявлено, что **семь значимых компонент**, описывающих 70% вариации исходных данных. Их интерпретация является наиболее сложным моментом ФА, поскольку в сложных многопараметрических системах факторные нагрузки отдельных компонент распределяются по большому количеству исходных показателей. Связь между значимыми компонентами ФА и исходными переменными (табл. 1) отражена в матрице повернутых компонент, представленной в табл. 3. Ее анализ позволяет констатировать следующую систему связей. Первую и вторую доминирующие компоненты определяют финансы, инвестиции и операционные показатели экономической деятельности. Третья наиболее связана с демографией, четвертая-пятая – с экологией и ЖКХ, шестая – социальная сфера, седьмая – сельское хозяйство.

Другим способом интерпретации факторных компонент является ранжирование факторных нагрузок исследуемых показателей по убыванию их модулей для каждой факторной компоненты с отбрасыванием малозначимых. Интересным фактом является то, что факторные нагрузки доходов населения малы (<20%), а значит, доходы слабо связаны с другими региональными показателями и не являются ведущей составляющей факторной компоненты. В частности, это можно трактовать так, что зарплата слабо связана с эффективностью экономики (душевыми показателями по индустрии, товарами и услугами). Хотя сельское хозяйство и выделено в отдельной компоненте, ее вклад очень мал (5%). То есть сельское хозяйство также практически не влияет на остальные показатели регионов. Многие исходные показатели «размазаны» по разным факторным нагрузкам, к примеру, параметры социальной сферы. Это говорит о том, что они не имеют ярко выраженной функциональной закономерности, а распределены более-менее однородно по всем субъектам, что подтверждает проводимый ранее рейтинговый анализ.

ФА по методу принципиальных осевых компонент демонстрирует большую силу взаимосвязи компонент с исходными переменными, однако, по-прежнему, однозначно интерпретировать компоненты невозможно, в них присутствует взаимосвязь компонентом из разных групп.

Матрица повернутых компонент

№	Переменная	Факторные компоненты						
		1	2	3	4	5	6	7
1	FinRes	0,146	0,631	0,194	-0,002	0,122	0,092	0,156
2	ExtActiv	0,667	0,166	0,458	-0,009	0,118	-0,016	0,090
3	Credit	-0,630	-0,274	-0,548	-0,077	-0,076	-0,117	-0,140
4	Debit	0,657	0,352	0,494	0,087	0,041	0,115	0,193
5	Salary	0,622	0,502	0,385	0,025	0,089	0,077	-0,077
6	Pension	0,288	0,527	0,379	0,293	0,300	0,202	-0,061
7	Birth	-0,118	-0,247	-0,394	0,012	-0,142	-0,580	0,110
8	DeathAll	0,191	0,229	0,758	0,350	0,009	0,119	-0,037
9	DeathChild	-0,049	-0,164	0,551	-0,159	0,262	0,021	-0,173
10	PensRatio	0,216	0,137	0,789	0,172	-0,239	-0,131	0,112
11	GDP	0,039	0,881	-0,038	-0,154	0,078	0,041	-0,080
12	Trade	0,777	0,114	0,008	0,082	0,293	-0,111	-0,040
13	Sevice	0,730	0,082	0,157	0,214	-0,097	0,172	-0,085
14	Investment	0,661	0,236	-0,103	-0,291	-0,057	0,165	0,005
15	ForComp	0,394	0,645	0,176	-0,062	0,138	0,093	-0,082
16	Polution	-0,071	-0,229	0,243	0,671	-0,114	0,093	0,296
17	Water	-0,033	-0,100	-0,095	-0,746	0,096	0,060	0,163
18	Canalization	0,399	-0,206	0,381	0,389	0,233	0,110	-0,207
19	Hospitals	0,123	-0,016	-0,202	0,046	-0,054	0,840	0,046
20	Medics	-0,199	-0,269	-0,620	-0,233	0,013	0,162	-0,043
21	Teachers	0,426	0,642	0,183	0,315	0,066	0,018	-0,028
22	Students	-0,116	-0,579	-0,007	-0,077	0,426	0,263	0,025
23	Energy	0,119	0,192	0,033	-0,182	0,826	-0,073	-0,072
24	Water2People	0,339	0,227	-0,016	0,469	0,538	0,180	0,057
25	Agriculture	0,002	-0,026	-0,011	-0,032	-0,043	-0,014	0,898

В разделе (3.2), на основе данных, полученных в ходе ФА, проводится классификация районов Подмосковья по КЖН методами кластерного анализа (КА). Кластерный анализ является комплементарным по отношению к другим методикам (например, рейтинговому ранжированию). Тем самым, становится возможным осуществление перекрестной проверки разных методик, что важно для получения надежных результатов в региональных социально-экономических исследованиях. Основной задачей настоящего раздела являлось применение КА для выявления дифференциации в уровнях развития территорий. После сравнения множества алгоритмов КА в работе были применены иерархический КА (ИКА) и КА методом *к-средних* (ККА). В качестве исходных данных выступили семь значимых факторных компонент, полученных ранее в ФА, усредненные по исследуемому периоду 2001-2009 гг. Методами КА определялись устойчивые кластеры, характеризующие уровень развития районов Московской области и их социально-экономическую дифференциацию.

Наилучший результат в рамках ИКА был получен в метрике Варда (Ward's method) и показан на рис. 8. Проверка данного решения была осуществлена при помощи ККА с четырьмя априори заданными кластерами согласно решению ИКА.

Сравнение результатов ИКА и ККА показывает, что всего три района — Мытищинский, Можайский, Рузский — оказались в разных кластерах. Интересная ситуация происходит с четвертым кластером, в котором осталось лишь четыре района (Дмитровский, Каширский, Ступинский и Шатурский), а остальные перешли в другой кластер. Районы, вошедшие в четвертый кластер по ККА, демонстрируют наиболее устойчивые решения в ИКА по показателям промышленности, сельского хозяйства и запасов пресной воды.

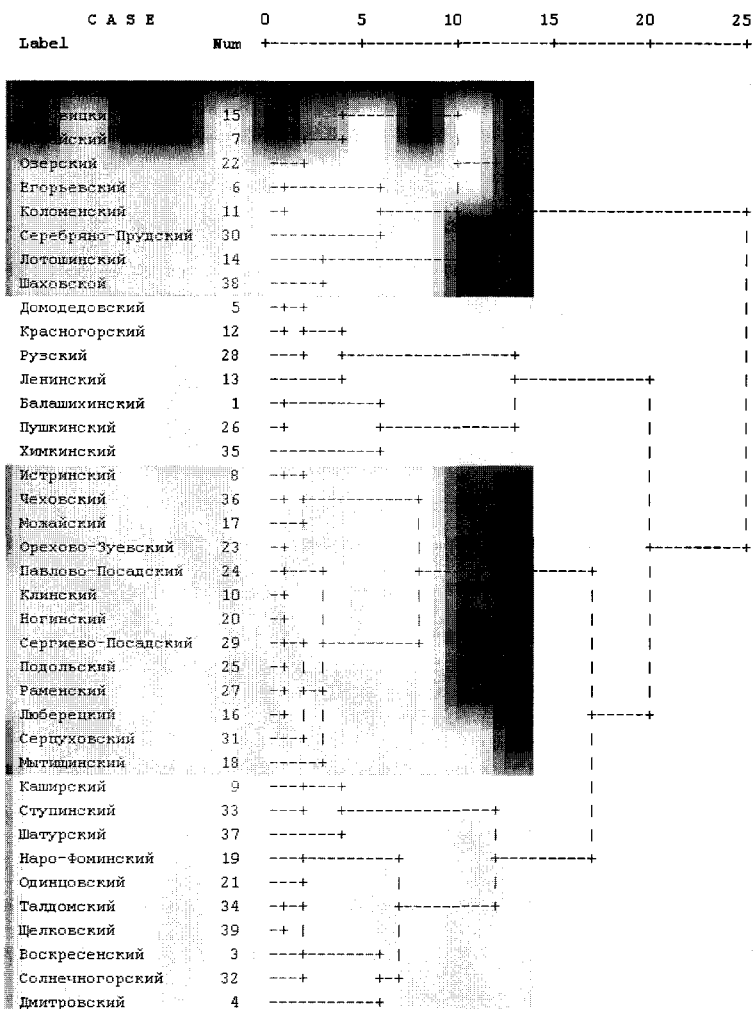


Рис. 8. Дендрограмма кластерного решения методом Варда, расстояние между кластерами отложено по горизонтальной оси [0-25].

В разделе (3.3) систематизированы результаты перекрестного сравнения всех четырех подходов использованных в работе: рейтингового, пространственного, факторного и кластерного на предмет сходств и расхождений, анализа и гипотез по поводу причин расхождений.

Полученная в ходе КА пространственная картина (рис. 9) хорошо согласуется с той, которая получена в результате рейтингового анализа (рис. 4). Идентичность наблюдается как для высоко развитых районов, прилегающих к центру, так и депрессивных районов, находящихся на периферии области.

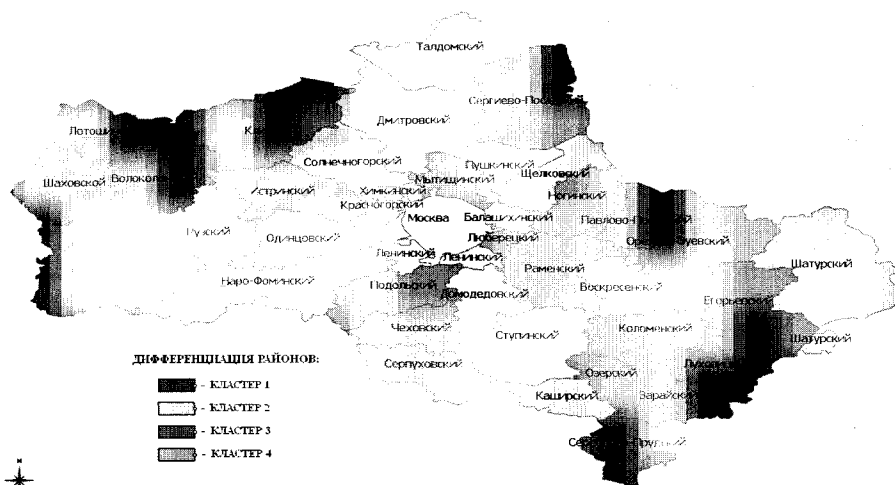


Рис. 9. Пространственная картина Московской области по результатам КА.

Усреднение социально-экономических показателей по районам внутри кластеров и последующее сравнение кластеров между собой позволяет сделать количественные оценки дифференциации между кластерами. В табл. 4 представлены усредненные показатели по районам за период с 2001-2009 гг., сгруппированные по ИКА кластеризации.

Таблица 4

Усредненные по годам (2001-2009 гг.) социально-экономические показатели районов Подмосковья по ИКА кластерам (рис. 8).

Категория	№	Переменная	Среднее значение показателей по кластерам			
			1	2	3	4
Финансы	1	FinRes	-2286,1	149407,9	48701,4	59343,1
	2	ExtActiv	318412,6	1513167,4	580291,4	595987,5
		Credit	154023,3	1117595,3	404406,2	483465,8
	4	105005,9	845699,9	319622,2	390773,9	
Доходы населения	5	Salary	9357,9	14636,3	11899,0	12269,8
	6	Pension	2886,7	3087,8	3047,7	3026,7
Демография	7	Birth		9,1	9,6	9,1
		DeathAll		16,1	18,4	17,9
		DeathChild		8,5	10,6	9,1
		PensRatio	0,3	0,3	0,3	0,3
Индустрия и услуги	11	GDP	148487,3	272144,2	367749,8	501165,2
	12	Trade	7848,7	46261,8	25252,4	10228,8
	13	Sevice	8412,2	19691,4	9456,3	9548,2
Инвестиции	14	Investment	12675,8	32876,6	15317,0	21902,3
	15	ForComp	16500,9	164412,4	64217,7	86194,3
Экология		Polution	24,1	28,8	24,9	122,6
	17	Water	329,6	113,1	187,2	1827,9
		Canalization	80,0	35,6	106,4	147,1
Социальная сфера	19	Hospitals	261,4	235,0	205,7	238,3
	20	Medics	110,5	83,3	92,6	89,9
	21	Teachers	9,6	13,3	12,4	11,8
	22	Students	0,018	0,038	0,026	0,018
ЖКХ	23	Energy	3,8	4,4	4,6	4,4
	24	Water2People	66,9	85,7	85,2	65,4
С/Х	25	Agriculture	4,0	-1,4	9,1	3,7

Из таблицы видно: первый кластер отстает практически по всем показателям; второй кластер, наоборот, доминирует практически по всем показателям, особенно, по финансовым и экономическим индикаторам; третий кластер имеет высокие социальные показатели и показатель сельского хозяйства; четвертый кластер имеет наивысшие средние показатели в промышленности и экологические показатели.

Анализ значимости результатов показывает, что наибольшее влияние на формирование кластеров оказывают социальные показатели (учителя, заработная плата, пенсия), которые напрямую зависят от административного управления, а также показатели промышленности, отражающие экономическую ситуацию на территории. Как показал ФА, экономические индикаторы наибольшим образом влияют на формирование всей системы показателей.

В целом, результаты исследований, полученные разными методиками, хорошо согласуются между собой. Тем самым, результаты перекрестных проверок оказались удовлетворительными, что позволяет нам говорить о надежности результатов, полученных в рамках всех подходов (рейтинговый, пространственный, кластерный, факторный).

В заключении обобщены основные результаты и выводы диссертационной работы.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

В диссертации рассмотрен весь комплекс задач исследования КЖН в регионе: от позиционирования категории КЖН через построение систем индикаторов и моделей, реализацию и тестирование прикладных методик до получения результатов, надежность которых подтверждена использованием четырех независимых комплементарных подходов: рейтингового, пространственного, факторного и кластерного. При этом были получены следующие *основные результаты*:

1. Осуществлен системный анализ категории КЖН на основе существующих теоретических и прикладных исследований отечественных и зарубежных исследователей:

- систематизированы существующие теории КЖН, рассмотрены их основные положения, основные достижения, современный статус и перспективы, преимущества и недостатки в сравнении между собой. Показано, что КЖН является неотъемлемой частью системы регионального управления территории;
- структурированы и систематизированы этапы количественной оценки КЖН - от выбора показателей и перевода в сопоставимую форму до способов агрегирования и получения интегральных оценок;
- обобщены результаты прикладных исследований основных характеристик КЖН.

2. Разработана рейтинговая методика анализа дифференциации социально-экономического регионального развития на основе интегральных и групповых индикаторов КЖН. При помощи этой методики была исследована структура и динамика дифференциации социально-экономического развития районов Подмосковья в 2001-2009 гг., в частности:

- произведено ранжирование районов по интегральным показателям КЖН, что позволило определить структуру социально-экономической дифференциации районов, выявить относительно отстающие и депрессивные районы, которые нуждаются в эффективных формах и методах поддержки;
- произведена оценка дивергенции-конвергенции интегральных показателей КЖН, что позволило определить дифференциацию территорий за весь исследуемый период.
- проведен анализ индикатора КЖН в районах с помощью трендовой методики, что позволило исследовать динамику КЖН и выделить группы хорошо развивающихся, стагнирующих и депрессивных районов.

3. Разработана пространственная методика анализа дифференциации социально-экономического регионального развития на основе интегрированных и групповых индексов КЖН. При помощи этой методики была исследована пространственная структура и

динамика дифференциации социально-экономического развития районов Подмосковья в 2001-2009 гг. Эти исследования показали, что:

- столица оказывает сильное влияние на развитие близлежащих районов и не оказывает никакого влияния на удаленные территории;
- с удалением от Москвы падает рейтинг районов, а также темпы его прироста, что подтверждает гипотезу неравномерного развития в моноцентрической агломерации: чем дальше от центра расположено муниципальное образование, тем ниже качество жизни, проживающего на его территории населения.

4. Разработана факторно-кластерная методика анализа. Прикладные исследования в рамках данного подхода были выполнены на данных Подмосковья 2001-2009 гг. При этом:

- применение двух разных факторных подхода позволило обнаружить, что 70% вариации исходных 25 показателей описывается 7-ю факторными компонентами, которые характеризуют различные сферы социально-экономического развития исследуемых территорий. Доминирующие компоненты определяют финансы, демография, инвестиции, индустрия и операционные показатели экономической деятельности, которые вносят наибольший вклад в описание всей системы исходных показателей и, соответственно, сильнее других влияют на КЖН исследуемых территорий.
- Применение двух разных кластерных подхода позволило выявить 4 устойчивых кластерных решения, которые определяют структуру социально-экономической дифференциации развития Московской области. В отдельный кластер выделились бедные районы, находящиеся на окраине области, а районы, сосредоточенные вокруг столицы, сформировали вокруг другой кластер.

5. В результате проведения сравнительного анализа результатов, полученных различными способами, получено удовлетворительное качественное и количественное согласие по ряду основных показателей КЖН (экономика, демография, экология), что позволяет говорить о надежности полученных результатов.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие *основные выводы*:

Качество жизни населения является важным макроэкономическим фактором в регионе, поэтому регулярный и надежный мониторинг КЖН является источником важной информации для эффективного управления экономикой и социальным развитием региона.

В настоящее время постоянный мониторинг КЖН в масштабе региона не ведется из-за отсутствия подходящих отработанных методик. Разработка относительно простых и доступных методик мониторинга КЖН является актуальной задачей сбора информации для регионального управления.

Надежный и эффективный мониторинг КЖН можно осуществлять, применяя комплекс предложенных в диссертации методик. При этом:

- *рейтинговый подход* позволяет проводить сравнительный анализ исследуемых территорий, определять структуру и динамику их дифференциации путем ранжирования районов по интегральным показателям КЖН и применения прикладных методик (дивергенция-конвергенция, трендовая);
- *пространственный анализ* наглядно демонстрирует уровень развития муниципальных образований в зависимости от их территориального положения в области, что особенно актуально для моноцентрических агломераций;
- *факторно-кластерный анализ* позволяет строго математическим способом провести проверку результатов полученных в рамках рейтингового и пространственного подходов.

Совместное использование всех перечисленных методов повышает надежность исследования КЖН и социально-экономической дифференциации территорий в

региональных социально-экономических системах, что позволяет говорить о содержательности и достоверности полученных результатов.

Научные наработки, представленные в диссертационной работе, могут быть использованы федеральными и региональными органами власти для анализа особенностей и динамики регионального неравенства при разработке программ и планов развития региональных социально-экономических систем Московской области и других регионов России.

Система индикаторов КЖН и предлагаемый комплекс подходов к их оценке может явиться базисом для создания, предложенного автором «Индекса социального-экономического развития территорий (ИСЭРТ)» по образу и подобию биржевых индексов (РТС, ММВБ).

Доступность расчетов ИСЭРТ связана с доступностью исходных данных, являющихся стандартными для официальной статистики. ИСЭРТ может быть построен на разных уровнях (от муниципалитетов через внутрирегиональные единицы к субъектам РФ), на разных временных шкалах (месяц, квартал, год) и представлять интерес для следующих целей:

- ИСЭРТ может быть базовым индексом для мониторинга социально-экономической ситуации в регионе для целей и задач государственного и регионального управления;
- ИСЭРТ может служить количественной методикой оценки эффективности регионального управления;
- ИСЭРТ может стать критерием оценки регионов для инвестиционных целей, федеральных программ;
- ИСЭРТ можно использовать для целей прогнозирования социально-экономического положения регионов.

Поскольку рассчитываемый индекс ИСЭРТ является временным рядом, по сути, идентичным биржевым показателям (индексам бирж, курсам акций и т.д.), для его анализа может привлекаться технический анализ, обладающий мощными средствами прогнозирования. С течением времени количество данных (история) ИСЭРТ будет нарастать, а, следовательно, точность прогнозов будет только увеличиваться.

IV. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

1. Mitroshin A.A., Shitova Yu.Yu., Shitov Yu.A. Rating analysis of socioeconomic status of the districts of Moscow Region. // Перспективы науки. – Тамбов: Издательский дом «ТМБпринт». – 2011. – № 5(20). – С. 106-112 (личный вклад автора – 0,4 п.л.).
2. Митрошин А.А., Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А. Факторный анализ социально-экономических показателей Московской области. // Перспективы науки. – Тамбов: Издательский дом «ТМБпринт». – 2011. – №10 (25). – С. 166-176 (личный вклад автора – 0,4 п.л.).
3. Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А., Митрошин А.А. Сравнительный анализ социально-экономического положения районов Московской области. // Региональная экономика: теория и практика. – М.: Издательский дом «Финансы и кредит». – 2011. – №43 (226). – С. 2-9 (личный вклад автора – 0,3 п.л.).
4. Mitroshin A.A., Shitova Yu.Yu., Shitov Yu.A. Cluster analysis of districts of Moscow region. // Перспективы науки. – Тамбов: Издательский дом «ТМБпринт». – 2012. – № 5(32). – С. 134–140 (личный вклад автора – 0,4 п.л.).
5. Mitroshin A.A., Shitova Yu.Yu., Shitov Yu.A. Spatial analysis of socioeconomic situation of districts of Moscow region. // Глобальный научный потенциал. – Санкт-Петербург: ТМБпринт. – 2012. – № 9(18). – С. 112–116 (личный вклад автора – 0,3 п.л.).

Статьи в других изданиях

6. Шитова Ю.Ю., Митрошин А.А. Применение теоретической модели конвергенции для анализа экономического роста на примере Московской области. // Сборник трудов межвузовской научно-практической конференции «Особенности экономического развития России в условиях современного финансового кризиса», г. Котельники, 10 декабря 2008 г. – Котельники, 2009. – С. 135-138 (личный вклад автора – 0,1 п.л.)
7. Митрошин А.А. Моделирование социально-экономического развития муниципальных образований с помощью методов кластерного анализа.// Материалы международной научно-практической конференции «Экономика и управление: проблемы развития», г. Волгоград, 25-26 ноября 2009 г.: Ч. III / Под ред. д-ра экон. наук, проф. И.Е. Бельских. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2009. – С. 123-124 (0,1 п.л.).
8. Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А., Митрошин А.А. Инновационное развитие территорий: роль пространственного мониторинга на примере Московской области. // Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции «Принципы и механизмы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации». – М.: ИЭ РАН, 2011. – С. 306-314 (личный вклад автора – 0,1 п.л.).
9. Митрошин А.А. Проблемы территориальной неоднородности Московской области. // Материалы XVIII международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2011». – Электронный ресурс. URL: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2011/structure_33_1381.htm (0,1 п.л.).
10. Митрошин А.А. Применение факторного и кластерного анализа для выявления неравномерности развития территорий (на примере Московской области). // Материалы III Всероссийской научной конференции «Россия 2030 глазами молодых ученых». Сборник. – М.: Научный эксперт, 2012. – С. 219-224. (0,4 п.л.).