

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

На правах рукописи



Манаева Инна Владимировна

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СТРАТЕГИРОВАНИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ РОССИИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Москва - 2020

Работа выполнена на кафедре мировой экономики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

Научный консультант

Растворцева Светлана Николаевна – доктор экономических наук, профессор, профессор департамента мировой экономики факультета мировой экономики и мировой политики ФГАОУ ВО НИУ «Высшая школа экономики».

Официальные оппоненты:

Гагарина Галина Юрьевна – доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой национальной и региональной экономики ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова».

Рисин Игорь Ефимович - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой региональной экономики и территориального управления ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Ускова Тамара Витальевна – доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе, заведующая отделом проблем социально экономического развития и управления в территориальных системах ФГБУН «Вологодский научный центр Российской академии наук».

Защита состоится «17» декабря 2020 года в 14 час. 30 мин. на заседании диссертационного совета МГУ.08.08. Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова по адресу: Российская Федерация, 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, дом 1, строение 61, аудитория 207-208 (зал ученого совета).
E-mail: dissovet2@mse-msu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (Ломоносовский проспект, д. 27). Со сведениями о регистрации участия в защите в удаленном интерактивном режиме и с диссертацией в электронном виде также можно ознакомиться на сайте ИАС «ИСТИНА»: <https://istina.msu.ru/dissertations/324211775>

Автореферат разослан «15» октября 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
д.э.н.

И.В. Новикова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность темы исследования. Определение приоритетов пространственно-экономического развития городов России является ключевой стратегической задачей современности. Выступая в роли точек роста и связующих элементов экономических процессов, города формируют общий каркас расселения. Существующие городские диспропорции по ряду основных показателей (численность и плотность населения, уровень доходов, объем инвестиций, развитие промышленности и т.д.) искажают территориальное пространство, демонстрируют его недостаточную целостность, что снижает качество жизни населения и представляет угрозу социально-политической стабильности.

На сегодняшний день актуальной экономической проблемой является интенсивный рост отдельных городов-миллионников на фоне «опустынивания» периферийных территорий перспективного экономического развития. Данная тенденция обосновывает необходимость для каждого города определения уникального вектора развития на основе научно обоснованных подходов в рамках разработки региональной политики и стратегии. Ввиду усложнения процесса управления городскими системами необходимы новые методы и концепции стратегического планирования. Понимание механизмов, условий и факторов пространственного развития территорий будет способствовать принятию более эффективных управленческих решений. Несмотря на развитие практики стратегического управления на уровне городов, на сегодняшний день отсутствует целостный инструментарий планирования, обеспечивающий объективную оценку прогноза внешней и внутренней городской среды, анализ текущего состояния, выявление возможных угроз.

Формирование системы конкурентных преимуществ для обоснования приоритетного сценария пространственного развития города с последующим определением тактики и политики стратегирования представляет ценность для теории региональной экономической науки (в области размещения производительных сил), а также практическую значимость – уменьшение количества и

масштабов социальных, экономических и экологических проблем в городской системе регионов.

Степень разработанности темы научного исследования. В основу диссертационной работы легли теоретико-методологические результаты научно-практической школы стратегирования, функционирующей под руководством доктора экономических наук, профессора, иностранного члена Российской академии наук В.Л. Квинта.

Теория стратегии и методология стратегирования изложены в работах А. Аганбегяна, Э. Агабекяна, К. Астапова, Е. Бухвальда, А. Бахтизина, Н. Ворошилова, Г. Гагариной, В. Долятовского, Б. Жихаревича, О. Кузнецовой, Ю. Лапыгина, В. Макарова, Г. Минцберга, И. Митрофановой, Р. Мусаева, А. Некипелова, И. Новиковой, Т. Прибышина, И. Рисина, Д. Тулиновой, А. Фадеева, Е. Харлашиной, В. Шамахова и др.

Для разработки категориального аппарата исследования и определения сущности города с различных позиций потребовался анализ теоретического содержания терминов «город», «моногород», «умный город», «цифровой город», «городская агломерация», представленных в работах таких ученых, как Е. Анимица, М. Вебер (M. Weber), И. Ганин, О. Ганина, Э. Глейзер (E. Glaeser), Р. Дамери (R. Dameri), П. Дубровин, А. Дубянский, Е. Заборова, А. Исламова, А. Караглиу (A. Caragliu), Н. Комнинос (N. Komninos), В. Кристаллер (W. Cristaller), С. Кузнецов, Е. Метелева, А. Сенявский, В. Скутин, П. Холл (P. Hall), В. Шibaков и др.

Разработка методических основ исследования закономерностей распределения городов базируется на трудах следующих ученых: В. Андреева, Ф. Ауэрбаха (F. Auerbach), Г. Вана (G. Wan), Е. Кадышева, Е. Коломак, М. Кристелли (M. Cristelli), М. Лу (M. Lu), В. Лукияновой, В. Окрепилова, Х. Сингера (H. Singer) и др.

Для формирования инструментария моделирования прогноза социально-экономического развития моногорода были проанализированы работы

Р. Вигблада (R. Wigblad), Б. Гринчеля, С. Ковалева, В. Любовного, Т. Неклюдовой, А. Сидорова, И. Тургель, Г. Хасаева и др.

В основу разработки авторской методики оценки оптимального размера города легли труды зарубежных ученых В. Алонсо (W. Alonso), Р. Каманьи (R. Camagni), Р. Капелло (R. Capello), А. Караглиу (A. Caragliu), Дж. Хендерсона (J. Henderson) и др.

Для формирования инструментария оценки факторов и условий роста городов были использованы методические подходы, представленные в работах К. Габаикса (X. Gabaix), Р. Гибрата (R. Gibrat), Дж. Итона (J. Eaton), М. Партриджа (M. Partridge), Н. Пирогова, П. Поляна, М. Поповидченко, Д. Рикмана (D. Rickman), Б. Робсона (B. Robson), Х. Саймона (H. Simon), А. Чешера (A. Chesher), Я. Экхоут (J. Eeckhout) и др.

Методический инструментарий оценки связанности городов в территориальном пространстве сформирован на основе работ таких ученых, как Л. Анселин (L. Anselin), Р. Биванд (R. Bivand), Е. Вакуленко, Т. Вальдхор (T. Waldhor), Д. Гриффит (D. Griffith), М. Джексон (M. Jackson), Е. Королева, В. Марков, П. Моран (P. Moran), В. Мюллер (W. Müller), Ю. Павлов, М. Редер (M. Reder), В. Русановский, А. Суворова, Л. Хуан (L. Huang) и др.

С целью определения регионально-отраслевых стратегических приоритетов городских систем были проанализированы исследования С. Бодрунова, С. Винокурова, А. Гранберга, П. Гурьянова, А. Зюзина, Ю. Лавриковой, П. Минакира, А. Мяскова, В. Окрепилова, И. Пилипенко, А. Татаркина, Т. Усковой и др.

Вместе с тем до настоящего времени не создана единая концепция стратегирования пространственного развития городов в современных условиях, позволяющая формировать и эффективно использовать их конкурентные преимущества, отсутствуют адаптированный методический инструментарий исследования закономерностей распределения городов в территориальном пространстве России, не разработана методика определения регионально-отраслевых стратегических приоритетов. Выявленные пробелы в обозначенной

предметной области обусловили актуальность и своевременность диссертационного исследования, определили выбор темы, постановку цели и формулировку задач.

Целью диссертационного исследования является разработка теоретико-методологических положений и механизма стратегирования пространственного развития городов.

Поставленная цель определила необходимость решения следующих **задач**:

- провести анализ теоретических положений пространственного развития и стратегического управления для формирования целостного системного видения организации экономико-пространственного функционирования городов;

- рассмотреть теоретические положения существующих школ и направлений современного стратегического планирования, соответствующих процессам формирования приоритетов пространственного развития городов;

- разработать концептуальную схему стратегирования пространственного развития городов как механизма планирования территориально-экономических трансформаций в субъектах России;

- предложить методику оценки распределения городов и определения эффектов взаимосвязанности в территориальном пространстве для формирования системы рекомендаций по снижению социально-экономической дифференциации;

- разработать методический инструментарий прогнозирования социально-экономического развития моногорода с включением показателей монопрофильности;

- провести систематизацию факторов, оказывающих различное воздействие на увеличение численности населения городов и разработать методику оценки оптимального размера города для определения соответствующего сценария развития;

- обосновать методологический подход к формированию стратегических приоритетов пространственного развития городов, направленный на корректировку регионально-отраслевого развития;

- предложить систему конкурентных преимуществ определения приоритетного сценария пространственного развития городской системы региона.

Объектом научного исследования являются направления и параметры пространственного развития городов России.

Предметом научного исследования – система организационно-экономических отношений по поводу разработки и реализации стратегий пространственного развития городов.

Теоретической и методологической основой исследования послужили научные публикации отечественных и зарубежных ученых в области теории, методологии, оценки и анализа пространственного развития городов, научные идеи, концепции ученых по теории городского развития, а также в сфере стратегии и практики стратегического планирования.

Разработка теоретических и методологических аспектов, аргументация выводов и предложений основываются в диссертационном исследовании на использовании системно-функционального подхода к изучаемой проблеме. В зависимости от поставленных задач в работе применялись следующие методы и приемы исследования: ретроспективный, логический, системный, корреляционный, регрессионный анализ, метод построения типологии, классификации, прогнозирования и др. При обосновании методологических положений оценки размещения городов в территориальном пространстве методы группировок, ранжирования, для оценки степенной закономерности распределения населения по городам – метод наименьших квадратов. Для определения эффектов взаимосвязанности городов методы пространственной автокорреляции. Эконометрическая программа «GNU Regression, econometric and time-series library» (Gretl) использовалась при подготовке и анализе панельных данных для построения моделей.

Информационную базу научного исследования составили официальные данные Федеральной службы государственной статистики по городам РФ, данные многофункционального статистического портала «Мультистат» (БД Экономика городов России), результаты выборочного обследования, нормативно-правовые акты, постановления, распоряжения правительства РФ, а также материалы симпозиумов, научных конференций, семинаров по вопросам пространственного развития городов.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Отраженные в диссертации научные положения, выводы и результаты соответствуют области исследования 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика): 3.1. Развитие теории пространственной и региональной экономики; методы и инструментарий пространственных экономических исследований; 3.2 Пространственное распределение экономических ресурсов; 3.3 Пространственная организация национальной экономики; 3.5 Пространственно-экономические трансформации; проблемы формирования единого экономического пространства в России; региональная социально-экономическая дифференциация; 3.15 Инструменты разработки перспектив развития пространственных социально-экономических систем. Прогнозирование, форсайт, индикативное планирование, программы, бюджетное планирование, ориентированное на результат, целевые программы, стратегические планы.

Научная новизна исследовательской работы состоит в следующем:

1. Предложена пространственно-экономическая категория «городская система региона» как территориально-географическая форма объединения городов, сложившаяся в упорядоченных взаимосвязях (производственных, административных, организационно-хозяйственных) вокруг центрального города в рамках региональных границ, образуя пространственное единство, что представит целостное системное видение организации экономико-пространственного функционирования городов и позволит комплексно подойти к разработке стратегии пространственного развития городской системы региона.

2. На основе методологии В.Л. Квинта разработана концептуальная схема стратегирования пространственного развития городской системы региона, включающая систему авторских методик анализа её текущего состояния и прогнозирования, с последующим обоснованием приоритетного сценария развития, опирающегося на конкурентные преимущества, что позволит на научно обоснованной основе планировать пространственно-экономические трансформации в субъектах России.

3. Разработана методика оценки распределения городов в границах федеральных округов России с применением закона Ципфа (правило ранг-размер), расчетный аппарат которой представлен двумя блоками: оценка распределения методом наименьших квадратов и расчет отношения численности населения городов к соответствующему отношению обратных величин их рангов, что позволит определить стабильность и равномерность городских систем регионов и сформировать рекомендации по снижению межрегиональной дифференциации.

4. Представлен авторский подход к построению модели прогнозирования социально-экономического развития моногорода, включающий показатели оценки экзогенных (внешнеэкономическая деятельность, демографическая ситуация и экономический уровень развития региона) и эндогенных (трудовые ресурсы, физический капитал, географическое положение) параметров, что позволит реализовать стратегический сценарий создания центров опережающего развития в регионах России.

5. Разработана авторская методика определения оптимального размера российских городов, включающая показатели традиционных городских выгод (качество жизни, диверсификация, агломерационная экономика) и затрат (стоимость жизни в городе, социальные конфликты) и нетрадиционных городских выгод (городские функции) и затрат (городская форма). Идентифицированы фактические размеры городов за пределами (или ниже) их оптимального размера, что может быть использовано для обоснования последующего сценария развития.

6. Разработан методический инструментарий оценки роста городов, отличающийся учетом влияния внешних (инфраструктура, безопасность) и внутренних (экономические, социальные, внутренняя инфраструктура, человеческий капитал и экологическая ситуация) факторов. Автором установлена необходимость определения условий роста индивидуально для каждого типа: города-миллионники, крупные, большие, средние, малые, что позволит конкретизировать мероприятия по управлению городской системой региона в части регулирования численности населения и снижения социально-экономической дифференциации.

7. Автором представлен методический инструментарий оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве России, базирующийся на расчете глобального и локального индексов Морана, в рамках которого сформированы критерии эффекта связанности (сильный, средний, слабый, очень слабый, крайне слабый). Реализация алгоритма позволит выявить предпосылки формирования локальных кластеров для целенаправленного выбора приоритетного стратегического сценария развития.

8. Представлена авторская методика оценки регионально-отраслевых стратегических приоритетов города, включающая определение уровня его конкурентоспособности и отраслевого потенциала, а также обозначающая отдельный город в координатах «конкурентоспособность – отраслевое развитие» для определения его позиции в территориальном пространстве, что позволит выявить стратегические направления корректировки регионально-отраслевого развития городской системы региона.

9. Представлена авторская группировка конкурентных преимуществ определения стратегического сценария пространственного развития городского системы региона России, реализация которой позволит комплексно подойти к выбору сценарного направления: инновационный социально-ориентированный сценарий; сценарий формирования центров опережающего развития; сценарий создания локальных кластеров; сценарий «новой индустриализации» в городской системе региона.

Положения, обладающие научной новизной, выносимые на защиту:

1. Пространственно-экономическая категория «городская система региона» по результатам детального анализа терминологии определена с позиции различных дисциплин: экономики, социологии, экологии, географии, управления. Данная категория обобщает экономико-пространственное функционирование городов региона, позволяет выявить закономерности их развития и соотнести ключевые элементы пространственного единства: территориальная форма и взаимные связи.

2. Стратегия пространственного развития городской системы региона – это система управленческих действий, направленных на комплексное развитие городов с учетом результатов системного анализа и существующих прогнозов будущих условий. В концептуальной схеме стратегирования пространственного развития городской системы региона, базирующейся на методологии В.Л. Квинта, систематизированы авторские теоретико-методологические подходы к разработке стратегии пространственного развития города, что расширяет перспективы методологии стратегирования.

3. Методика оценки распределения городов в границах федеральных округов России включает следующие этапы реализации: 1) формирование выборки городов; 2) определение параметра распределения методом наименьших квадратов; 3) построение графиков зависимости «ранг-размер» (кривой Ципфа); 4) оценка отношения численности населения к отношению обратных величин рангов городов; 5) анализ и интерпретация полученных результатов.

4. Авторский подход к построению модели прогнозирования социально-экономического развития моногорода заключается в индивидуальном анализе экономического (результатирующий показатель – объем промышленного производства на душу населения в моногороде) и социального (результатирующий показатель – доходы местного бюджета на душу населения в моногороде) состояния. Методологический подход, помимо расчета традиционных показателей трудовых ресурсов (численность занятых в экономике города), включает

показатели монопрофильности (численность занятых на градообразующем предприятии в моногороде).

5. Методика оценки оптимального размера города, отличающаяся выделением традиционных и нетрадиционных городских выгод и затрат с последующим формированием системы показателей, включает этапы: 1) постановка задачи оценки; 2) формирование системы показателей; 3) сбор первичных статистических данных; 4) анализ и обработка первичной информации; 5) построение экономико-математической модели; 6) анализ отклонений реальных городских размеров от расчетных оптимальных.

6. Система факторных показателей городского роста в России включает внутренние (экономические, социальные, инфраструктура, человеческий капитал, экологическая ситуация) и внешние (инфраструктура, безопасность) факторы воздействия и соответствующие им социально-экономические параметры измерения, оценка которых путем экономико-математического моделирования позволяет выявить детерминанты роста городов различных размеров: города-миллионники, крупные, большие, средние, малые города.

7. Методический подход оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве России по ряду социально-экономических показателей включает блок критериев степени и вида (положительная, отрицательная) взаимосвязи, основанный на анализе пространственной диаграммы рассеяния и локального индекса Морана: сильный эффект – $LISA$ (по модулю) $\geq 0,1$; средний – $0,05 \leq LISA$ (по модулю) $\leq 0,1$; слабый – $0,001 \leq LISA$ (по модулю) $\leq 0,05$; очень слабый – $0,0005 \leq LISA$ (по модулю) $\leq 0,001$; крайне слабый – $LISA$ (по модулю) $\leq 0,0005$.

8. Методика оценки регионально-отраслевых стратегических приоритетов городских систем региона включает в себя оценку уровня конкурентоспособности города и развитие видов экономической деятельности (С, D, E) на данной территории, полученные результаты позволяют представить матрицу «конкурентоспособность города – отраслевое развитие». В рамках данной методики реализуется авторский подход оценки конкурентоспособности города, осно-

ванный на анализе системы потенциалов (экономика, финансы, трудовые ресурсы, инфраструктура, социальные сферы, демография) и их показателей.

9. Разработанный автором теоретико-методологический инструментарий определяет выбор стратегических сценарных направлений (инновационный социально-ориентированный сценарий; сценарий формирования центров опережающего развития; сценарий создания локальных кластеров; сценарий «новой индустриализации» в городской системе региона) пространственного развития городской системы региона на основе группировки по степени приоритетности конкурентных преимуществ.

Теоретическая значимость научного исследования заключается в дополнении методологии стратегирования, развиваемой под руководством В.Л. Квинта в части формирования инструментов стратегического планирования пространственного развития городов. Предлагаемые теоретико-методологические подходы могут быть использованы в соответствующих разделах учебных курсов «Стратегическое управление», «Экономическая теория», «Региональная экономика», «Муниципальное управление», «Экономика государственного и муниципального сектора».

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенный методический инструментарий и рекомендации могут быть использованы в практической деятельности государственными органами регионального и муниципального управления при разработке и совершенствовании стратегических сценариев и концепций городов и регионов.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались автором на международных и всероссийских научно-практических конференциях и симпозиумах в городах Белгород, Волгоград, Ижевск, Лаквила (Италия), Нижний Новгород, Орел, Пермь, Прага (Чехия), Псков, Тамбов, Челябинск.

В диссертационном исследовании нашли отражение результаты, полученные при выполнении следующих исследовательских проектов, поддержанных грантами: «Научно-методологическое обеспечение эффективности разви-

тия региона» (исполнитель гранта НИУ «БелГУ», 2011 г.); «Территориальное размещение экономической активности в России: тенденции и перспективы развития» (исполнитель гранта НИУ «БелГУ», 2012 г.); «Разработка теоретико-методологических основ социально-экономического развития моногородов и предложение рекомендаций по повышению эффективности функционирования моногородов Центрально-Черноземного района с построением комплексных инвестиционных планов» (исполнитель гранта «TheHumanCapitalFoundation», 2012 г.); «Исследование развития агломерационных процессов в экономике регионов России с использованием подходов новой экономической географии» (исполнитель Госзадания Минобрнауки РФ подведомственным вузам на выполнение НИОКР, № 6.3334.2011, 2012 г.); «Разработка и апробация вычислимой модели внешнеэкономической деятельности регионов России на основе моделей новой экономической географии» (исполнитель гранта РФФИ № 12-06-31155, 2012-2013 гг.); «Разработка модели внешнеэкономической деятельности регионов России с использованием положений новой экономической географии» (исполнитель гранта НИУ «БелГУ», 2013 г.); «Исследование положений новой экономической географии и их апробация в региональной экономике России» (исполнитель гранта РГНФ № 13-32-01208, 2013-2015 гг.); «Разработка региональной модели прогнозирования социально-экономического развития моногорода и ее апробация в Центральном федеральном округе» (руководитель гранта РГНФ № 14-32-01280, 2014-2016 гг.); «Актуализация научных положений теории размещения производительных сил на основе современных мировых исследований и результатов апробации в регионах России» (исполнитель гранта РФФИ № 15-36-20012, 2015-2016 гг.); «Исследование и моделирование размещения городских систем в пространственной экономике с использованием современных научных подходов» (руководитель гранта Президента № МК-4493.2016.6, 2016-2017 гг.); «Обеспечение экономического роста регионов России на основе положений современных научных доктрин и результатов эмпирических исследований» (исполнитель гранта Президента № МД-5717.2016.6, 2016-2017 гг.); «Актуализация положений современных научных доктрин в об-

ласти региональной экономики на основе результатов эмпирических исследований регионов России» (исполнитель гранта Президента № НШ-3175.2018.6, 2018-2019 гг.); «Город в пространственной экономике: теория, анализ, моделирование» (руководитель гранта РФФИ № 19-010-00523, 2019-2021 гг.).

Отдельные результаты исследования зарегистрированы в Федеральной службе интеллектуальной собственности Российской Федерации как объекты авторского права (свидетельство № 2017620575 от 17.05.2017 г.).

Результаты исследования используются департаментом экономического развития Белгородской области (в части апробации методики оценки регионально-отраслевых стратегических приоритетов города), департаментом экономического развития города Белгорода (в части апробации концептуальной схемы стратегирования пространственного развития городской системы региона), администрацией Старооскольского городского округа (в части апробации концептуальной схемы стратегирования пространственного развития городской системы региона), а также при преподавании дисциплин «Региональная экономика» в ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», «Экономическая география и регионалистика» в Старооскольском технологическом институте им. А. А. Угарова (филиале) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (подтверждено соответствующими справками).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 93 работы, в том числе 15 в изданиях, рекомендованных к защите в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова, шесть из которых в изданиях, включенных в международные базы данных Scopus/Web of Science, 4 монографии.

Структура и объем работы. Структура, логическое построение и последовательность изложения материала в диссертации определены целью и задачами исследования, а также использованной методологией. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников, 69 приложений; содержит 62 рисунка, 45 таблиц, 33 формулы.

Во **введении** раскрыты актуальность темы диссертационной работы и степень изученности проблемы; определены цель, задачи, объект и предмет исследования; сформулированы научная новизна и практическая значимость.

В первой главе **«Теоретико-методологические основы исследования и стратегирования городского развития»** определена сущность городской системы региона и разработан категориальный аппарат исследования, проанализирована эволюция теоретических направлений пространственного развития городов, выявлены теоретико-методологические и нормативно-правовые особенности стратегирования пространственного развития городов России, определены направления совершенствования типологии городов для целей стратегического планирования.

Во второй главе **«Закономерности развития городов в территориальном пространстве России»** определены региональные особенности размещения городов России, предложена и апробирована методика исследования закономерностей распределения городов в границах федеральных округов РФ, проведен анализ функционирования моногородов в городских системах регионов России, определена роль урбанизации в экономическом развитии регионов России.

В третьей главе **«Разработка методического обеспечения стратегического управления ростом городов»** разработан и апробирован методический инструментарий оценки оптимального размера российских городов, выявлены факторы и условия роста городов России.

В четвертой главе **«Развитие экономических механизмов стратегирования пространственного развития городов России»** представлен методический инструментарий оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве, разработана и апробирована методика оценки регионально-отраслевых стратегических приоритетов городских систем региона в России, определены особенности стратегических сценариев пространственного развития городской системы региона.

В **заключении** подведены итоги исследования, сформулированы основные результаты, выводы и практические рекомендации.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Пространственно-экономическая категория «городская система региона» по результатам детального анализа терминологии определена с позиции различных дисциплин: экономики, социологии, экологии, географии, управления. Данная категория обобщает экономико-пространственное функционирование городов региона, позволяет выявить закономерности их развития и соотнести ключевые элементы пространственного единства: территориальная форма и взаимные связи.

Детальный анализ категориально-понятийного аппарата исследования терминов: 1) город; 2) моногород (монопромышленный город, монофункциональным город моноотраслевой город, монопрофильное поселение, single industry town, company town, mining town, coal town и др.); 3) умный город, 4) цифровой город, 5) городская агломерация – позволил автору сформировать систему подходов к пониманию термина «город» с позиции разных дисциплин – экономики, географии, социологии, управления (табл. 1).

Таблица 1

Система подходов к трактовке термина «город»

Дисциплина	Трактовка	Элементы
1	2	3
Экономика	Город – это центр экономической активности, концентрирующий функции производства товаров и услуг, их потребления, обмена и распределения.	Ресурсы: природные, трудовые, информационные, финансовые.
Социология	Город – это созданная в ходе исторического творчества людей искусственная среда обитания, представляющая собой динамическую открытую систему социокультурных территориально-пространственных мест и потоков.	Потребности населения в зависимости от уровня доходов, пола, возраста, образования, сферы деятельности, религии.
	Город – это социальная общность, в которой существует функциональное разделение труда, направленное на достижение общей цели жизнеобеспечения населения.	
Экология	Город – это сложная система, динамического взаимодействующего сочетания двух субсистем: природной и антропогенной.	Природный ландшафт: рельеф, флора, фауна, климат, охраняемые зоны.

Окончание таблицы 1

1	2	3
География	Город – место концентрации производственных, административно-политических, культурных и научных функций, центры разнообразного обслуживания окружающих территорий.	Функция поселения: транспортная, производственная, туристическая, научно-исследовательская.
Управление	Административно-территориальная единица, в рамках которой осуществляется местное самоуправление	Административные элементы: муниципальное образование, город, моногород, поселок городского типа

Данная система позволит проводить универсальный анализ города по всем или отдельно взятым параметрам для разработки стратегии развития городской системы региона. Под *городской системой региона автор понимает территориально-географическую форму объединения городов, сложившуюся в упорядоченных взаимосвязях (производственных, административных, организационно-хозяйственных) вокруг центрального города в рамках национальных границ, образуя пространственное единство.*

Учитывая многообразие городов РФ, в исследовании были выделены критерии их типологизации (рис. 1), которые использованы автором при разработке теоретико-методологических положений оценки внешней и внутренней городской среды, построении прогноза исследования закономерностей распределения городов в территориальном пространстве РФ для формирования системы конкурентных преимуществ определения стратегического сценария пространственного развития городского системы региона России.

2. В концептуальной схеме стратегирования пространственного развития городской системы региона, базирующейся на методологии В.Л. Квинта, систематизированы авторские теоретико-методологические подходы к разработке стратегии пространственного развития городской системы региона.

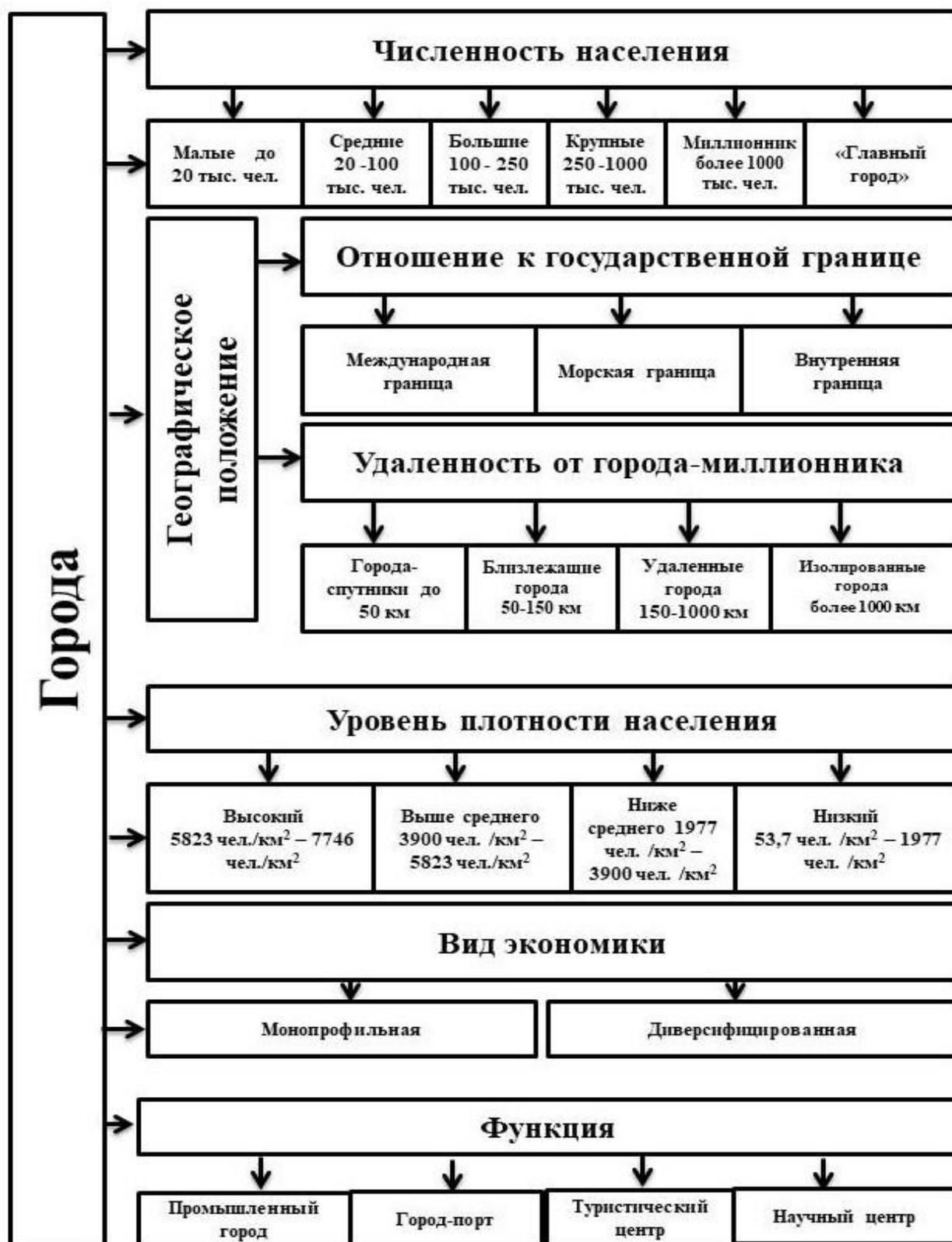


Рис. 1. Типология городов Российской Федерации

В диссертационном исследовании разработана концептуальная схема стратегирования пространственного развития городской системы региона России (рис. 2).

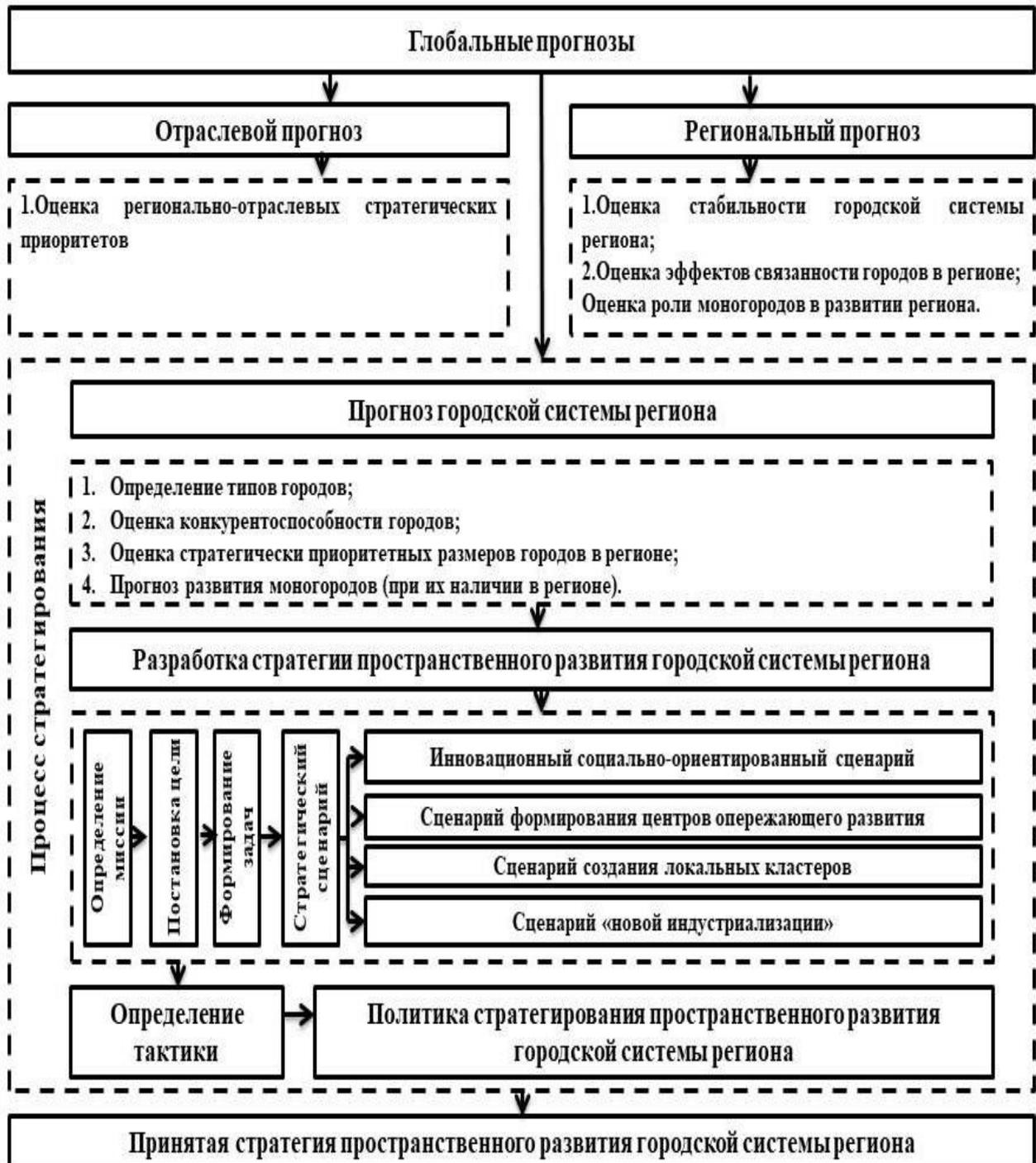


Рис. 2. Концептуальная схема стратегирования пространственного развития городской системы региона России

Стратегия пространственного развития городской системы региона – это система управленческих действий, направленных на комплексное развитие городской системы региона с учетом результатов системного анализа и существующих прогнозов будущих условий.

Анализ городских систем регионов России с применением авторской методологии позволил определить четыре возможных стратегических сценария пространственного развития города:

- инновационный социально-ориентированный сценарий;
- сценарий формирования центров опережающего развития;
- сценарий создания локальных кластеров;
- сценарий «новой индустриализации».

3. Методика оценки распределения городов в границах федеральных округов России включает следующие этапы реализации: 1) формирование выборки городов; 2) определение параметра распределения методом наименьших квадратов; 3) построение графиков зависимости «ранг-размер» (кривой Ципфа); 4) оценка отношения численности населения к отношению обратных величин рангов городов; 5) анализ и интерпретация полученных результатов.

Проведенный автором детальный анализ исследований по теме закона Ципфа в отечественной и зарубежной литературе позволил установить целесообразность использования данного метода в оценке распределения городов в границах федеральных округов (регионов) России. Результаты систематизации размеров городов по федеральным округам Российской Федерации в 2018 г. представлены в таблице 2.

В границах федеральных округов и в целом в России наблюдается широкий дисбаланс в размерах городов. На долю городов численностью населения менее 100 тыс. чел. в Центральном федеральном округе приходится 85 %; в Северо-Западном федеральном округе – 93 %; в Южном федеральном округе – 81 %; в Северо-Кавказском федеральном округе – 77 %; в Приволжском федеральном округе – 84 %; в Уральском федеральном округе – 85 %; в Сибирском федеральном округе – 84 %; в Дальневосточном федеральном округе – 85 %. Данные таблицы 2 демонстрируют отрыв Москвы (12 506,5 тыс. чел.) и Санкт-Петербурга (5225,7 тыс. чел.) от остальной группы городов.

Таблица 2

**Распределение размеров городов по федеральным округам
Российской Федерации в 2018 г.**

Размер города, тыс. чел.	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФФО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
≥10 000	1	–	–	–	–	–	–	–
5000–10000	–	1	–	–	–	–	–	–
2000–5000	–	–	–	–	–	–	–	–
1000–2000	1	–	2	–	5	2	3	–
500–1000	3	–	2	1	7	1	5	2
250–500	12	5	2	3	5	7	2	2
100–250	27	4	9	10	15	11	11	6
≤100	262	137	64	42	166	118	109	56
Кол-во городов	306	147	79	56	198	139	130	66

Результаты оценки равномерности городских систем с использованием закона Ципфа показали различную картину в федеральных округах России (табл. 3, табл.4).

Таблица 3

**Коэффициенты линейного уравнения оценки закона Ципфа
в федеральных округах России в 2016 г.**

	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФФО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Constant</i>	9,7 (1,25)***	5,5 (0,61)***	8 (0,85)***	8,2 (0,56)***	15 (2,6)***	7,4 (11,6)***	11 (1,04)***	8 (1,03)***
<i>K</i> – оценочный коэффициент	0,6 (0,09)***	0,7 (0,1)***	1 (0,15)***	1,2 (0,1)***	2 (0,4)***	0,9 (0,11)***	1,4 (0,2)***	1,2 (0,19)***
R^2	44	0,74	0,92	0,95	0,79	0,94	0,93	0,92
Станд. ошибка модели	0,38	0,38	0,20	0,17	0,35	0,17	0,19	0,21

Стандартные ошибки указаны в скобках

***– уровень значимости ошибки 1%

**–уровень значимости ошибки 5%

*–уровень значимости ошибки 10%

В границах федеральных округов России оценочный параметр K находится в диапазоне от 0,6 до 2, следовательно, распределение городов является неравномерным (исключением является Южный федеральный округ $K=1$). Концентрация населения в крупных городах характерна для Центрального федерального округа, Северо-Западного федерального округа и Уральского феде-

рального округа. В данных федеральных округах Москва, Санкт-Петербург и Екатеринбург являются центрами притяжения населения.

В Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах отсутствуют города-миллионники. На территории Приволжского федерального округа расположено пять городов-миллионников. Примечательно, что численность населения данных городов не сильно разнится от 1076,5 до 1263,9 тыс. чел. На территории России отсутствует промежуточная группа городов численностью населения от 2000 до 5000 тыс. чел., что является угрозой для социально-экономического состояния регионов, так как неравномерная система подвержена влиянию кризисных факторов и развитию нестабильности в обществе.

Таблица 4

**Результаты оценки закона Ципфа
В Центральном федеральном округе в 2016 г.**

Ранг	Город	Числ. нас., тыс. чел.	Отношение численности населения/отношение обратных величин рангов городов								
1	Москва	12108,3	11,93/2	20,10/3	22,83/4	23,76/5	24,69/6	28,08/7	29,46/8	29,59/9	29,64/10
2	Воронеж	1014,6		1,68/1,5	1,91/2	1,99/2,5	2,07/3	2,35/3,5	2,47/4	2,48/4,5	2,48/5
3	Ярославль	602,4			1,14/1,33	1,18/1,67	1,23/2	1,40/2,33	1,47/2,67	1,47/3	1,47/3,33
4	Рязань	530,3				1,04/1,25	1,08/1,5	1,23/1,75	1,29/2	1,30/2,25	1,30/2,5
5	Липецк	509,7					1,04/1,2	1,18/1,4	1,24/1,6	1,25/1,8	1,25/2
6	Тула	490,5						1,14/1,17	1,19/1,33	1,20/1,5	1,20/1,67
7	Курск	431,2							1,05/1,14	1,05/1,29	1,06/1,43
8	Тверь	411								1,00/1,12	1,01/1,25
9	Иваново	409,2									1,00/1,1
10	Брянск	408,5									

Расчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

При проверке закона Ципфа методом оценки отношения численности населения к соответствующему отношению обратных величин рангов городов в Центральном федеральном округе определено, что численность населения второго в ранге города должна составлять 6050 тыс. чел., третьего – 4036 тыс. чел., четвертого – 3027 тыс. чел. При расчетах отношения численности населения для Липецка, Тулы и Курска равны 1,04 (1,2), 1,18 (1,4), Тулы и Курска – 1,14 (1,17)¹ (табл. 4). Следовательно, в данном федеральном округе закон Ципфа по показателю численности населения выполняется для Липецка, Тулы и Курска. Аналогичный анализ проведен и для других федеральных округов России, по-

¹ В скобках указано обратное отношение рангов.

строены графики зависимости «ранг-размер». Были сделаны выводы и предложены рекомендации.

4. Авторский подход к построению модели прогнозирования социально-экономического развития моногорода заключается в индивидуальном анализе экономического (результатирующий показатель – объем промышленного производства на душу населения в моногороде) и социального (результатирующий показатель – доходы местного бюджета на душу населения в моногороде) состояния.

Автором установлено, что необходимость разработки стратегии пространственного развития городской системы региона сводится к формированию новых методических подходов оценки и прогнозирования, что позволяет установить целесообразность моделирования прогноза социально-экономического развития моногорода с применением комплекса показателей и переменных регрессионной модели. Система факторных показателей авторской методики представлена в таблице 5.

Таблица 5

Система факторных показателей влияния на социально-экономическое состояние моногорода

№ п/п	Фактор	Обозначение	Переменные
1	2	3	4
Эндогенные факторы			
1.	Мера трудовых ресурсов (<i>L</i>)	<i>lab_share</i>	Численность занятых на градообразующем предприятии в моногороде.
		<i>engaged_prod</i>	Численность занятых в экономике города.
2.	Мера физического капитала (<i>K</i>)	<i>fdi</i>	Объем инвестиций в бюджет моногорода.
		<i>road</i>	Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в моногороде.
3.	Доступ к рынку (<i>Dist</i>)	<i>dist</i>	Расстояние по автодорогам до крупного города (численность населения выше 1 млн. чел.).

Окончание таблицы 5

1	2	3	4
Экзогенные факторы			
4.	Экспорт (<i>Exp</i>)	<i>exp_q</i>	Экспортная квота региона, в котором расположен моногород.
5.	Импорт (<i>Imp</i>)	<i>imp_q</i>	Импортная квота региона, в котором расположен моногород.
6.	Демографическая ситуация в регионе (<i>Demography</i>)	<i>dem</i>	Темп роста численности населения региона, в котором расположен моногород.
7.	Социально-экономическое состояние региона (<i>SCSR</i>)	<i>GRP</i>	Валовой региональный продукт на душу населения в регионе, на территории которого расположен моногород.

Эмпирически апробированная методика прогнозирования социально-экономического развития моногорода позволяет отразить фактор монопрофильности в городском развитии, включает показатели оценки внешнеэкономической деятельности региона, на территории которого расположен моногород. В качестве результирующего показателя экономического состояния автор определяет объем промышленного производства на душу населения в моногороде; социального – доходы местного бюджета на душу населения.

Авторский методический подход был апробирован в моногородах России (табл. 6-7). Период исследования – 2012-2018 гг. В выборку включены 134 моногорода различных градообразующих отраслей (30 моногородов Центрального федерального округа; 14 моногородов Северо-Западного федерального округа; два моногорода Южного федерального округа; один моногород Северо-Кавказского федерального округа; 32 моногорода Приволжского федерального округа; 20 моногородов Уральского федерального округа; 24 моногорода Сибирского федерального округа; 11 моногородов Дальневосточного федерального округа) с широким диапазоном численности населения.

Таблица 6

Результаты моделирования влияния эндогенных и экзогенных факторов на экономическое состояние моногорода в 2012-2018 гг.

	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>	<i>Model 6</i>	<i>Model 7</i>
<i>Const (Ln)</i>	22,8**	4,6	18***	9,7*	8,3*	-26***	17,3
<i>Lab_share (Ln)</i>	-1,8*	0,6	-2,14*	-1,13	-0,3	-	-
<i>Road (Ln)</i>	-	-	0,9*	1,1**	0,1	-	-
<i>Engaged-prod (Ln)</i>	-	2,3***	-	-	1,8**	-	-
<i>Fdi (Ln)</i>	-	-	-	0,7*	0,2	-	-
<i>Dist (ln)</i>	-	-	-	-	-1**	-	-
<i>Exp_q (ln)</i>	-	-	-	-	-	0,4	0,7***
<i>Imp_q (ln)</i>	-	-	-	-	-	1,1*	-
<i>Dem (ln)</i>	-	-	-	-	-	8,3	-
<i>GRP (ln)</i>	-	-	-	-	-	2,9***	-
Ст. ошибка модели	1,3	0,6	1,8	1,1	0,5	1,1	1,1
R ²	0,4	0,7	0,5	0,6	0,9	0,6	0,4
Число наблюдений	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072

*** – уровень значимости ошибки 1%; ** – уровень значимости ошибки – 5%; * – уровень значимости ошибки – 10%
Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Таблица 7

Результаты моделирования влияния эндогенных и экзогенных факторов на социальное состояние моногорода 2012-2018 гг.

	<i>Model 9</i>	<i>Model 10</i>	<i>Model 11</i>	<i>Model 12</i>
<i>Const (Ln)</i>	3,7*	-2,9	0,13	-13**
<i>Lab_share (Ln)</i>	-1,1*	-1,5*	-	-
<i>Road (Ln)</i>	0,8*	-0,1*	0,2*	-
<i>Engaged-prod (Ln)</i>	-	-0,1**	-	-
<i>Fdi (Ln)</i>	-	-0,3*	-	-
<i>Dist (ln)</i>	-	1,5*	0,5*	-
<i>Exp_q (ln)</i>	-	-	-	-0,5*
<i>Imp_q (ln)</i>	-	-	-	0,7***
<i>Dem (ln)</i>	-	-	-	-4,9
<i>GRP (ln)</i>	-	-	-	1,3**
Ст. ошибка модели	0,5	0,7	0,7	0,7
R ²	0,3	0,7	0,3	0,5
Число наблюдений	1072	1072	1072	1072

*** – уровень значимости ошибки 1%; ** – уровень значимости ошибки – 5%; * – уровень значимости ошибки – 10%
Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Как показали результаты анализа, наиболее значимое отрицательное влияние на экономическое и социальное состояние моногорода оказывает числен-

ность занятых на градообразующем предприятии. Расстояние по автодорогам до крупного города положительно влияет на социальное состояние моногородов. Отрицательное влияние близости к крупному городу на уровень доходов местного бюджета может свидетельствовать о субсидированности моногорода из Федерального бюджета.

Таким образом, теоретическое обоснование и методическое обеспечение инструментария оценки влияния факторов на социально-экономическое состояние моногорода позволит разработать прогноз его дальнейшего развития, что повысит эффективность реализации стратегического сценария формирования центров опережающего развития в городских системах регионов России.

5. *Методика оценки оптимального размера города отличается выделением традиционных и нетрадиционных городских выгод и затрат с последующим формированием системы показателей.*

Проведенный автором анализ существующих методик оценки оптимального размера города в зарубежной литературе позволил разработать систему показателей определения оптимального размера города с учетом возможностей российской статистической базы (табл. 8).

Для проведения исследования сформирована выборка, в состав которой включены города из различных федеральных округов: пять городов Центрального федерального округа численностью населения от 53,6 тыс. чел. до 12 325 тыс. чел.; три города Северо-Западного федерального округа – от 43,8 тыс. чел. до 5220 тыс. чел.; четыре города Южного федерального округа – от 13,1 тыс. чел. до 1017 тыс. чел.; два города Северо-Кавказского федерального округа – от 6,9 тыс. чел. до 287 тыс. чел.; шесть городов Приволжского федерального округа – от 16 тыс. чел. до 1266 тыс. чел.; четыре города Уральского федерального округа – от 151 тыс. чел. до 1 483 тыс. чел.; четыре города Сибирского федерального округа – от 179 тыс. чел. до 1173 тыс. чел.; шесть городов Дальневосточного федерального округа – от 33,8 тыс. чел. до 606 тыс. чел.

Таблица 8

Показатели оценки оптимального размера города в России

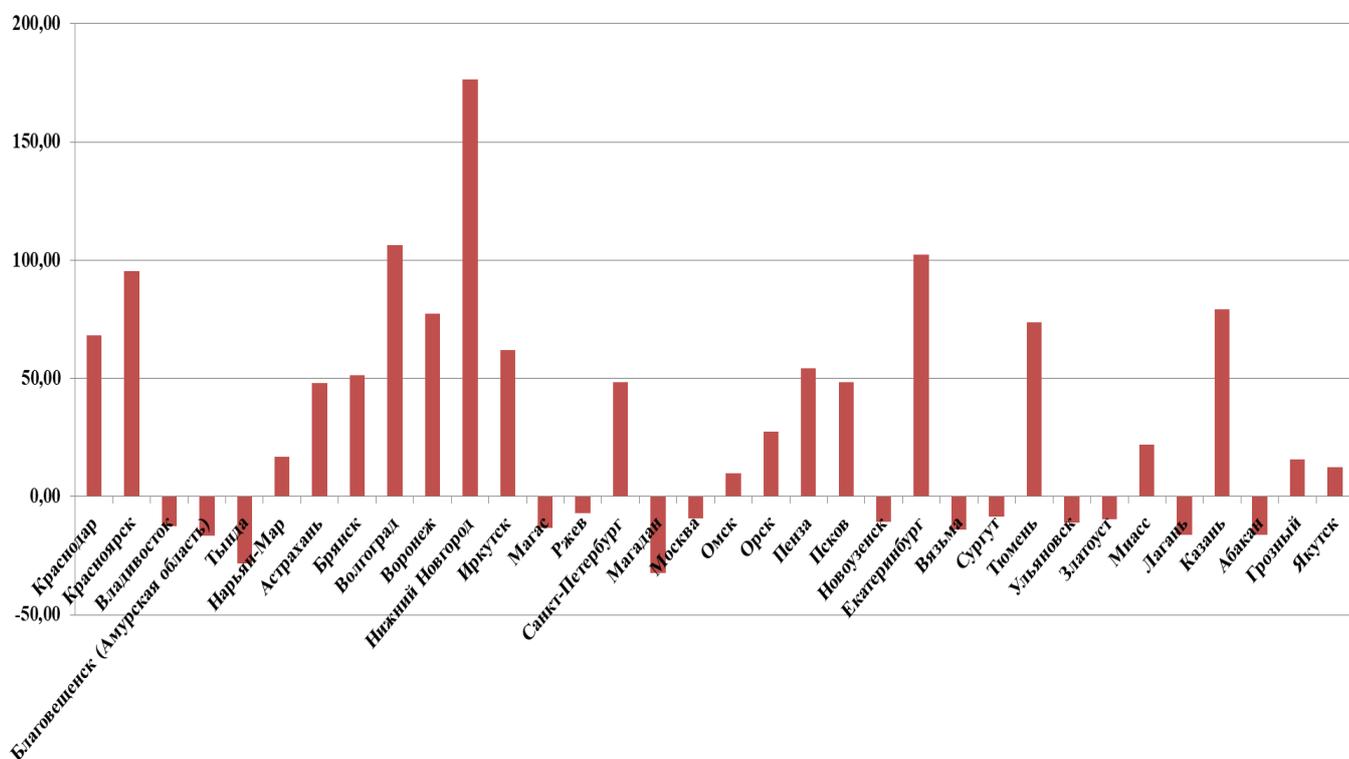
Тип переменной	Класс переменной	Переменная	Показатель	Обозначения
Зависимая	Размер города	Величина	Численность населения города	<i>Pop</i>
Независимая	Традиционные городские выгоды			
	Качество жизни	Привлекательность территории	1.Объем санаторно-оздоровительных и туристско-рекреационных услуг на душу населения	<i>Services</i>
	Потенциал	Диверсификация	1.Индекс специализации по показателю добыча полезных ископаемых 2.Индекс специализации по показателю обрабатывающее производство	1. <i>Spec_mining</i> 2. <i>Spec_manuf</i>
	Агломерация экономики	Плотность	Плотность населения	<i>Density</i>
Независимая	Традиционные городские затраты			
	Стоимость жизни в городе	Аренда	Квартплата за жилье в домах муниципальной собственности	<i>Renta</i>
	Социальные конфликты	Неудобства	Кол-во зарегистрированных преступлений на 10 000 чел.	<i>Inconveniences</i>
	Нетрадиционные городские выгоды			
	Городские функции высокого уровня	Городские функции	Доля микробиологической и медицинской промышленности	<i>Funct</i>
	Нетрадиционные городские затраты			
	Некомпактная городская форма	Растягивание	Процент неурбанизированной территории	<i>Stretching</i>

Зависимая переменная – размер города (численность населения города в 2018 г.). Независимые переменные – средние значения за период 2011-2016 гг.

Эмпирические результаты позволили сравнивать городское население, предсказанное моделью, с фактическим населением для каждого города. Автор

провел идентификацию городов за пределами (или ниже) их теоретически определенного (рис. 3).

Диапазон разницы в процентах составляет от -32% (Магадан) до 176% (Нижний Новгород). Большая доля обследуемых городов имеет размер ниже оптимального, что подтверждает наличие у них потенциала для роста. Полученные результаты позволяют заключить, что потенциал роста имеют большие, крупные города и города-миллионники (исключением является Москва, фактический размер которой превышает оптимальный на 9,19 %). Фактический размер средних и малых городов выше предсказанного моделью объясняется низким качеством жизни и слабым развитием городских выгод.



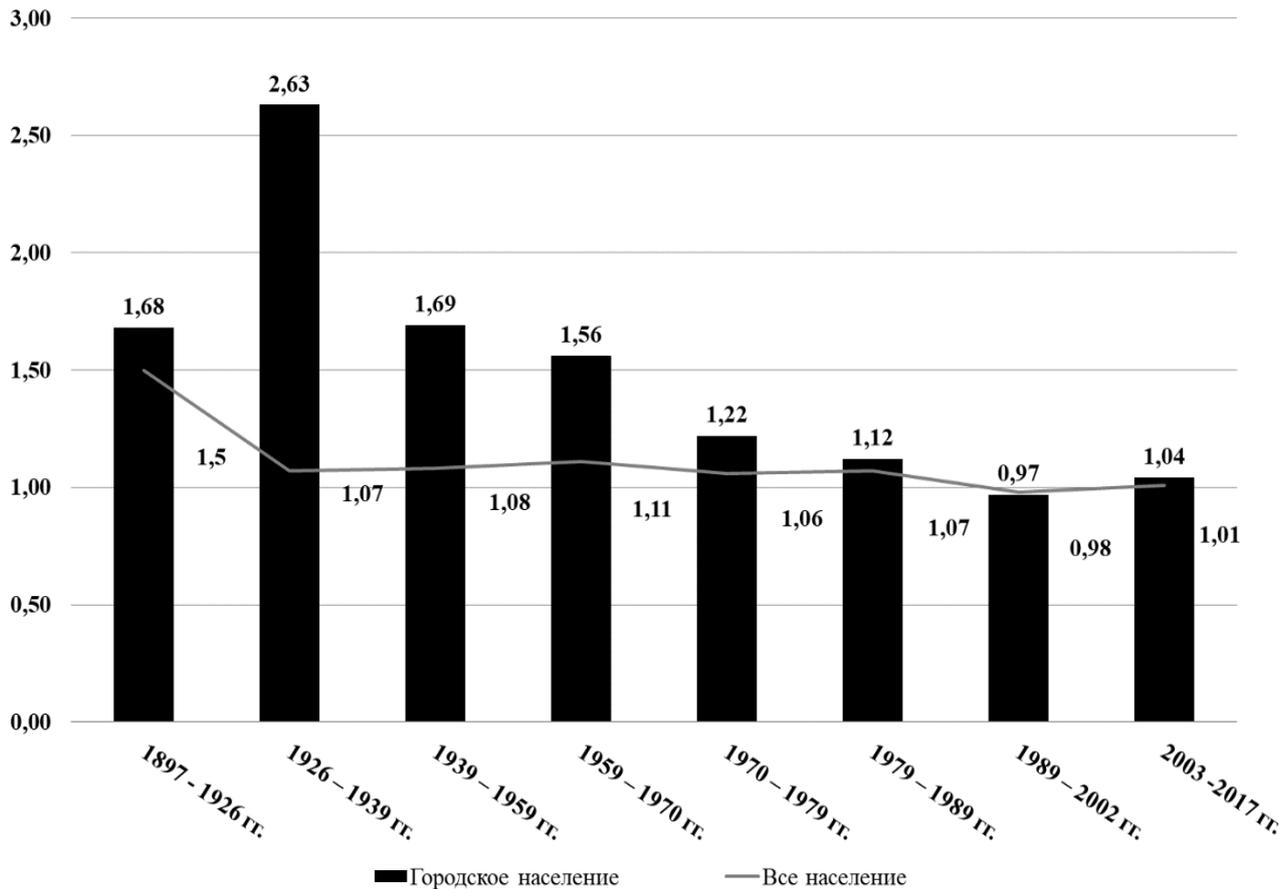
Составлено автором

Рис. 3. Прогнозируемый городской оптимальный размер (% от фактического размера)

6. Система факторных показателей городского роста в России включает внутренние (экономические, социальные, инфраструктура, человеческий капитал, экологическая ситуация) и внешние (инфраструктура, безопасность) факторы воздействия и соответствующие им социально-

экономические показатели измерения, оценка которых путем экономико-математического моделирования позволяет выявить детерминанты роста городов различных размеров: города-миллионники, крупные, большие, средние, малые города.

Процесс роста и развития городов России происходит неравномерно под влиянием географических и экономических факторов (рис. 4).



Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики и архивным данным.

Рис. 4 Динамика среднего темпа роста численности населения городов России в 1897-2017 гг.

В диссертационном исследовании автор выделил тринадцать факторов городского роста в России (табл. 9).

Таблица 9

Система факторных показателей городского роста в России

Фактор воздействия		Показатели модели	Обозначение
1		2	3
Внешние	Инфраструктура	1.1 Расстояние от города до ближайшей железнодорожной станции, км	$DIST_t$
	Преступность	2.1 Среднее количество зарегистрированных преступлений в сфере экономики на 100 тыс. чел. населения в регионе, на территории которого расположен город, ед.	C_t
Внутренние	Экономические	3.1 Индекс Тейла по показателю объем производства в секторе обрабатывающее производство.	T_1
		3.2 Индекс Тейла по показателю объем производства в секторе добыча полезных ископаемых.	T_2
		3.2 Среднемесячная заработная плата в городе, руб.	W_t
		3.3 Объем инвестиций в основной капитал в расчете на душу населения, тыс. руб.	I_t
	Социальные	4.1 Общая площадь жилых помещений на одного жителя, м ²	H_t
		4.2 Численность врачей на 10000 человек населения, ед.	M_t
		4.3 Число больничных коек круглосуточных стационаров на 10000 человек населения, ед.	B_t
	Инфраструктура	5.1 Число маршрутов автобусов, ед.	BR_t
	Человеческий потенциал	6.1 Численность населения в городе, тыс. чел.	Y_t
		6.2 Доля выпущенных специалистов из образовательных учреждений высшего профессионального образования от численности населения в городе, %	PE_t
	Экологическая ситуация	7.1 Количество выброшенных веществ в атмосферу, тыс. тонн	DS_t

Пространственная концентрация производства определена одним из условий роста городов в России. Для ее оценки в работе применяется индекс Тейла, рассчитанный по показателям объема производства в обрабатывающей и добывающей промышленности.

Автором сформулирована модель влияния системы факторов на рост городов:

$$\ln \Delta Y_{t1} = \text{const} + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln DIST_t + \beta_3 \ln Ct + \beta_4 \ln T1 + \beta_5 \ln T2 + \beta_6 \ln Wt + \beta_7 \ln It + \beta_8 \ln Ht + \beta_9 \ln Mt + \beta_{10} \ln Bt + \beta_{11} \ln BRt + \beta_{12} \ln PEt + \beta_{13} \ln DSt + \varepsilon_t \quad (1)$$

Где ΔY_{t1} – темп роста города t по отношению к 1997 г.; ΔY_{t2} – темп роста города t по отношению к предыдущему году; β_1 - β_{13} – коэффициенты модели, которые будут получены методом наименьших квадратов; ε_t – ошибка измерения.

Анализ проводится отдельно для каждого типа городов: города-миллионники, крупные, большие, средние, малые. Период исследования 1997-2017 гг. По утверждению автора, для получения объективных результатов анализа целесообразно проводить оценку темпа роста городов по отношению к базовому (1997 г.) и к предыдущему периодам.

Значимыми факторами роста городов-миллионников в России являются первоначальная численность населения и среднемесячная заработная плата. Отрицательное влияние на рост численности населения в городах-миллионниках оказывает доля выпущенных специалистов из образовательных учреждений высшего профессионального образования от численности населения в городе. Анализируя цепной темп роста численности населения крупных городов, определили, что отрицательное влияние пространственной концентрации обрабатывающего производства, высокий уровень среднемесячной заработной платы способствуют увеличению численности населения обследуемых городов. Выявлено значимое отрицательное влияние среднемесячной заработной платы на рост численности населения в больших городах. Большие города не являются региональными центрами, в связи с чем происходит отток трудоспособного населения в крупные города и Москву. Рост заработной платы в обследуемых городах является привлекательным фактором для миграции жителей из средних и малых городов. Значимое положительное влияние на рост больших городов оказывает концентрация промышленности по виду деятельности «добыча полезных ископаемых», объем инвестиций в основной капитал, чис-

ленность врачей. Города, на территории которых расположены предприятия по добыче полезных ископаемых, являются привлекательными для трудоспособных мигрантов. Концентрация промышленного производства по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» положительно влияет на базовый темп роста средних городов. Среднемесячная заработная плата оказывает негативное влияние на данный тип городов России. Способствует увеличению численности населения в средних городах приток инвестиций в основной капитал. Значимое положительно влияние на рост малых городов оказывают концентрация обрабатывающего производства и объем инвестиций в основной капитал. На базовый темп роста численности населения малых городов России (к 1997 г.) оказывают значимое положительное влияние объем жилищного фонда и внутригородская инфраструктура.

7. Методический подход оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве России по ряду социально-экономических показателей включает блок критериев степени и вида (положительная, отрицательная) взаимосвязи, основанный на анализе пространственной диаграммы рассеяния и локального индекса Морана.

В диссертационном исследовании автором разработан алгоритм оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве с применением индекса Морана (рис. 5). Построенная пространственная диаграмма рассеяния Морана по анализируемым показателям («численность населения», «плотность населения», «среднемесячная заработная плата» и «объем отгруженной продукции на душу населения в городе») в границах федеральных округов России (рис.б) позволила определить города-лидеры, наличие и степень их связанности с соседними территориями, что является конкурентным преимуществом для реализации стратегического сценария образования локальных кластеров.

Анализ пространственной автокорреляции в городах Центрального федерального округа по показателю объема отгруженной продукции на душу населения продемонстрировал эффект связанности – положительный, слабый (глобальный индекс Морана 0,035). Анализ показателей дает большое количество

городов в квадрате *HL*. Это «экстремумы» повышенной концентрации объема отгруженной продукции на душу населения, близлежащие города которых имеют относительно низкие значения данного показателя.

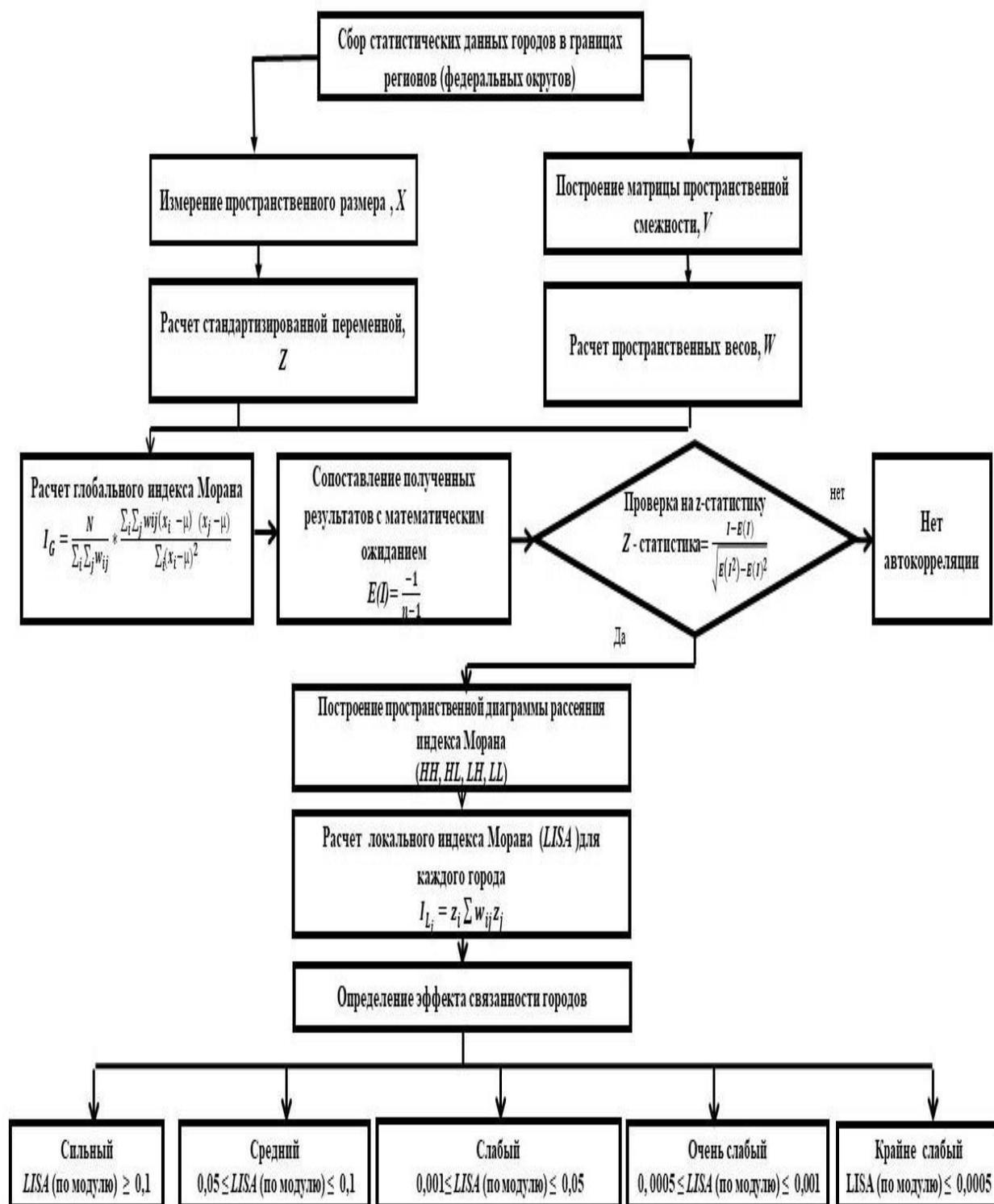
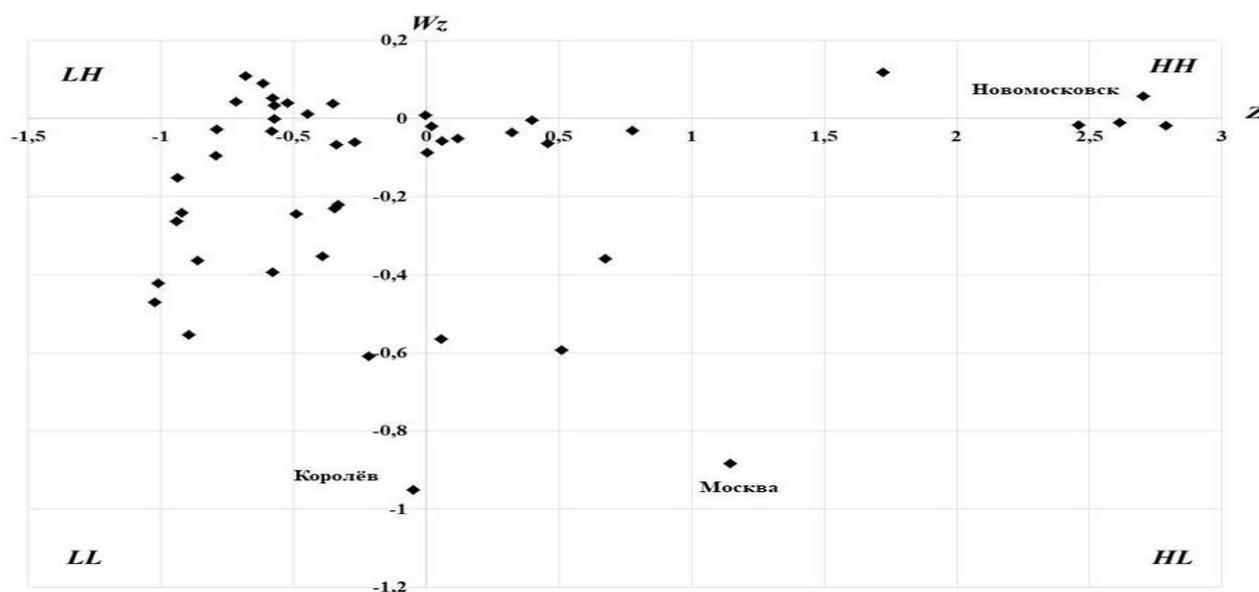


Рис. 5. Алгоритм оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве России



Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Рис. 6. Пространственная диаграмма рассеяния Морана (объем отгруженной продукции на душу населения) для городов Центрального федерального округа в 2017 г.

Наиболее связанными с окружающими территориями являются Москва ($LISA -0,022$), Щелково ($LISA -0,007$), Ногинск ($LISA - 0,005$), что объясняется близостью расположения городов Московского региона.

Аналогичный анализ проведен по показателям численности населения, плотности населения, среднемесячной заработной платы и объема отгруженной продукции на душу населения в городе для других федеральных округов России. Сделаны выводы и предложены рекомендации.

8. Методика оценки регионально-отраслевых стратегических приоритетов городских систем региона включает в себя оценку уровня конкурентоспособности города и развитие видов экономической деятельности (С, D, E) на данной территории, по полученным результатам представлена матрица «конкурентоспособность – отраслевое развитие».

Сбалансированность городского и отраслевого развития можно установить на основе применения матрицы их взаимодействия. Матрица учитывает с одной стороны отраслевой потенциал – влияние основных видов деятельности на развитие города, с другой стороны – оценивает уровень конкурентоспособности города – условия, сложившиеся на территории города (экономический,

финансовый, трудовой, инфраструктурный, социальный и демографический потенциалы). Методика включает этапы: 1) постановку цели оценки; 2) формирование системы показателей и расчетного аппарата для оценки уровня конкурентоспособности города; 3) обоснование видов экономической деятельности, формирование показателей и расчетного аппарата для оценки уровня развития вида экономической деятельности на территории города; 4) оценка сбалансированности регионально-отраслевого взаимодействия; 5) построение матрицы «конкурентоспособность города – отраслевое развитие»; 6) определение стратегических приоритетов городской системы региона.

Предложен авторский перечень показателей конкурентоспособности города (табл. 10).

Таблица 10

Показатели конкурентоспособности города

№ п/п	Потенциал	Показатель
1	2	3
1.	Экономика	1.1 Объем производства товаров и услуг на душу населения; 1.2 Оборот розничной торговли на душу населения; 1.3 Доля прибыльных предприятий; 1.4 Сальдированный финансовый результат на душу населения.
2.	Финансы	2.1 Доходы местного бюджета на душу населения; 2.2 Объем инвестиций в основной капитал на душу населения; 2.3 Дефицит (профицит) бюджета.
3.	Трудовые ресурсы	3.1 Среднесписочная численность работников организаций; 3.2 Уровень безработицы.
4.	Инфраструктура	4.1 Площадь земель муниципального образования на душу населения; 4.2 Протяженность освещенных частей улиц 1 км на 1 кв. км площади города; 4.3 Производственная мощность водопровода, тыс. куб. метров в сутки; 4.4 Пропускная способность очистных сооружений канализации, тыс. куб. метров в сутки.
5.	Социальная	5.1 Доля прожиточного минимума в среднемесячной заработной плате; 5.2 Площадь жилых помещений на одного жителя; 5.3 Число учреждений культурно-досугового типа на одного жителя; 5.4 Число амбулаторно-поликлинических организаций на одного жителя.

Окончание таблицы 10

1	2	3
6.	Демография	6.1 Коэффициент рождаемости; 6.2 Коэффициент смертности; 6.3 Коэффициент миграционного прироста; 6.4 Коэффициент естественного прироста.

Оценка уровня развития отдельных видов экономической деятельности в рамках данной методики проводится по следующим показателям:

1. Производительность труда;
2. Доля занятых в данном виде экономической деятельности в общей численности экономически активного населения города;
3. Среднемесячная заработная плата 1 работника.

Апробация авторской методики оценки конкурентных регионально-отраслевых приоритетов проведена на городской системе Белгородской области (рис. 7, 8).

Высокий экономический потенциал имеют города с ведущей отраслью промышленности металлургия (Старый Оскол, Губкин). Низкие значения потенциала «Экономика» характерны для Грайворона и Шебекино. По составляющей индекса конкурентоспособности «инфраструктура» наблюдается высокая дифференциация: высокие значения получены для Белгорода, Старого Оскола, Губкина и Бирюча. При этом максимальные значения (Губкин) превышают минимальные в 66 раз (Короча). Строгой закономерности между потенциалом демографии и классификацией городов по численности населения не наблюдается, так, Строитель и Алексеевка относятся к типу «средний город», при этом имеют высокий демографический потенциал, для малого города Короча (численность населения до 20 тыс. чел.) также выявлено наличие демографического потенциала.



А) Составляющая индекса конкурентоспособности «Экономика»



Б) Составляющая индекса конкурентоспособности «Финансы»



В) Составляющая индекса конкурентоспособности «Трудовые ресурсы»



Г) Составляющая индекса конкурентоспособности «Инфраструктура»



Д) Составляющая индекса конкурентоспособности «Социальная сфера»



Е) Составляющая индекса конкурентоспособности «Демография»

Рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики и БД «Экономика городов России».

Рис. 7. Рейтинг составляющих потенциалов конкурентоспособности городов Белгородской области в 2018 г.

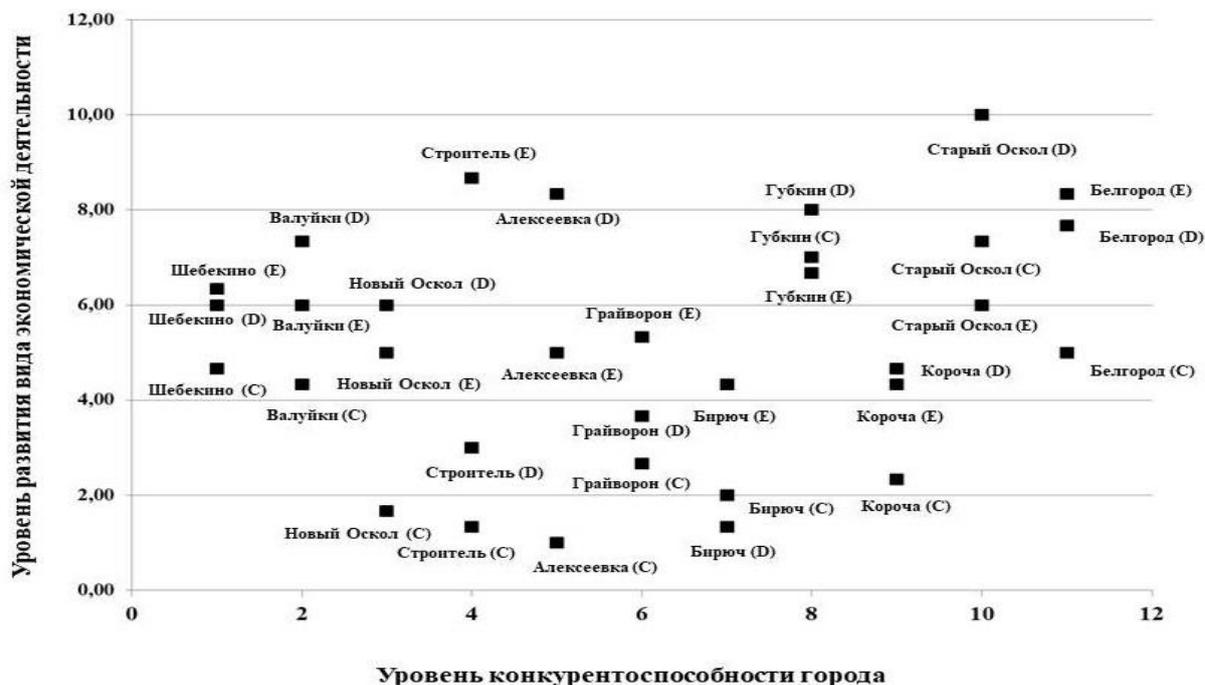


Рис. 8. Матрица «уровень развития конкурентоспособности города» - «уровень развития вида экономической деятельности: С, D, E» в городах Белгородской области в 2018 г.

В Белгородской области в разрезе видов экономической деятельности наиболее конкурентоспособными являются обрабатывающие производства. В территориальном разрезе наиболее конкурентоспособны данные виды экономической деятельности в Белгороде, Старом Осколе, Губкине, Алексеевке. Наименее – в Бирюче, Строителе, Грайвороне.

По результатам проведенного анализа представлены стратегические приоритетные направления корректировки регионально-отраслевого развития городской системы Белгородской области в 2020-2025 гг.

7. *Разработанный автором теоретико-методологический инструментарий определяет выбор стратегических сценарных направлений (инновационный социально-ориентированный сценарий; сценарий формирования центров опережающего развития; сценарий создания локальных кластеров; сценарий «новой индустриализации» в городской системе региона) пространственного развития городской системы региона на основе группировки по степени приоритетности конкурентных преимуществ.*

В работе автор предлагает систему критериев для определения стратегического сценария пространственного развития городской системы региона России (табл. 11).

Таблица 11

Система конкурентных преимуществ определения стратегического сценария пространственного развития городской системы региона России

Сценарий	Конкурентное преимущество 1 степени	Конкурентное преимущество 2 степени	Дополнительные критерии
1	2	3	4
Инновационный социально-ориентированный	Высокий экономический и финансовый потенциал.	Конкурентоспособный вид экономической деятельности – обрабатывающая промышленность. Имеется потенциал трудовых ресурсов.	Имеется потенциал роста численности населения города.
Формирование центров опережающего развития	Наличие в городской системе региона моногорода с конкурентоспособной отраслью промышленности, доля в региональном ВРП которых выше 30%.	Имеется потенциал роста численности населения города.	Уровень конкурентоспособности моногорода выше среднего. При оценке межтерриториального взаимодействия моногород расположен в квадрате <i>НН</i> или <i>НЛ</i> , имеет высокие значения <i>LISA</i> по показателям «среднемесячная заработная плата» и «объем отгруженной продукции на душу населения».
Создания локальных кластеров	Наличие эффектов (высокий, выше среднего) связанности между городами по показателю «объем отгруженной продукции на душу населения» по отдельным видам деятельности.	Высокий экономический потенциал.	Имеется потенциал трудовых ресурсов.
«Новой индустриализации»	Доля старопромышленных моногородов в городской системе региона более 50%.	Имеется потенциал роста численности населения города.	Имеется потенциал трудовых ресурсов.

Инновационный социально-ориентированный сценарий предполагает ситуационную модель управления городской системой региона, которая ориентирована на инвестирование как в высокотехнологичные проекты, так и в развитие человека с параметрами, выходящими за сложившиеся на рынке среднесрочные пределы окупаемости. Данный сценарий предполагает улучшение конкурентоспособности бизнеса не только в традиционных секторах экономики области, но и в новых наукоемких секторах и экономике знаний, и превращение инновационных факторов в основной источник экономического роста, сохранение высокой инвестиционной активности и осуществление ряда крупных проектов.

Сценарий формирования центров опережающего развития предусматривает создание в городской системе региона центров опережающего развития. Центр опережающего развития – промышленный город, который вносит в областной бюджет не менее 30 % ВРП, имеет высокий уровень конкурентоспособности и потенциал для роста численности населения. Считаем, что реализация данного сценария возможна в тех регионах, на территории которых расположены моногорода с конкурентоспособной отраслью промышленности (металлургия, машиностроение), так как они могут выступить центрами опережающего развития.

Сценарий создания локальных кластеров предусматривает кластерный подход к развитию реального сектора экономики и социальной сферы.

Сценарий «новой индустриализации» в городской системе региона предполагает перехода на путь новой индустриализации и развитие конкурентоспособных отраслей промышленности в городской системе региона. Реализация данного сценария возможна через инновационную траекторию дальнейшего развития городской системы и региона в целом. Данный сценарий целесообразно применять, когда нет иного способа преодолеть технологическое отставание и зависимость, кроме проведения политики новой индустриализации, например в городских системах, с высокой долей моногородов, одной отрасли промышленности, т.е. в монопромышленных регионах.

Выводы и рекомендации

1. В исследовании установлено, что городская система региона – это территориально-географическая форма объединения городов, сложившаяся в упорядоченных взаимосвязях (производственных, административных, организационно-хозяйственных) вокруг центрального города в рамках региональных границ, образуя пространственное единство. Дополнен категориальный аппарат исследования применительно к проблематике диссертации понятием стратегии пространственного развития городской системы региона как системы управленческих действий, направленных на комплексное развитие городской системы региона с учетом результатов детального анализа и существующих прогнозов будущих условий.

2. Разработаны теоретико-методические подходы, позволяющие усовершенствовать инструментарий стратегического планирования пространственного развития городов: 1) концептуальная схема стратегирования пространственного развития городской системы; 2) методика оценки распределения городов в границах федеральных округов России; 3) подход к построению модели прогнозирования социально-экономического развития моногорода; 4) методика оценки оптимального размера города; 5) методический инструментарий оценки роста городов; 6) методический инструментарий оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве; 7) методика оценки регионально-отраслевых стратегических приоритетов городской системы региона.

3. Автором проведена оценка распределения городов в границах федеральных округов России с применением закона Ципфа. Идентифицирована выборка размеров городов (численность населения) за пределами (или ниже) их оптимального размера. Определены факторы роста для типов городов в зависимости от их размера (город-миллионник, крупный, большой, средний, малый город).

4. Рекомендованные к реализации стратегические сценарии пространственного развития городской системы региона (инновационный социально-

ориентированный, сценарий формирования центров опережающего развития, сценарий создания локальных кластеров, сценарий «новой индустриализации») обеспечены методической авторской системой конкурентных преимуществ, развитие которых будет способствовать устойчивому функционированию городов и позволит достигнуть высокого уровня социально-экономического состояния городской системы региона в целом.

III. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

Научные статьи в журналах, рекомендованных в МГУ имени М.В. Ломоносова

1. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Анализ проявления закона Ципфа в городах России // *Экономический анализ: теория и практика*. 2015. № 46 (445). С.56 – 66. (Импакт-фактор РИНЦ 1).
2. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Экономико-математическая модель прогнозирования социально-экономического развития моногорода. // *«Экономический анализ: теория и практика»*. 2016. № 10 (457). С. 131–140. (Импакт-фактор РИНЦ 1).
3. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Методический инструментарий оценки конкурентоспособности моногорода // *«Региональная экономика: теория и практика»*. 2016. № 5(428). С.23 – 39. (Импакт-фактор РИНЦ 0,9).
4. Манаева И.В. Особенности социально-экономического неравенства в городах России. // *Экономический анализ: теория и практика*. 2017. №5. С. 960 – 971. doi:10.24891/ea.16.5.960. (Импакт-фактор РИНЦ 1).
5. Манаева И.В. Урбанизация и экономическое развитие в регионах России. // *Экономический анализ: теория и практика*. 2017. № 9. С. 1635 –1663. doi:10.24891/ea.16.9.1635 (Импакт-фактор РИНЦ 1).
6. Манаева И.В., Канищева А.В. Закон Ципфа: межстрановой анализ // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. № 7. С. 1337–1352. doi:10.24891/ea.17.7.1337. (Импакт-фактор РИНЦ 1).

7. Манаева И.В. Города России: классификация и типология. // Региональная экономика: теория и практика. 2018. № 7. С. 1235 – 1250. doi: 10.24891/re.16.7.1235. (Импакт-фактор РИНЦ 0,9).
8. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Оценка временного роста городов России. // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т. 17. № 3. С. 402 – 417. doi:10.24891/re.17.3.402 (Импакт-фактор РИНЦ 0,9).
9. Манаева И.В. Город: анализ категориального аппарата. // Региональная экономика: теория и практика. 2020. № 2(Т.18). С.208–221. doi: 10.24891/re.18.2.208 (Импакт-фактор РИНЦ 0,9).

Статьи в журналах, включенных в базы данных Scopus / Web of Science

10. Manaeva I., Rastvortseva S. Zipf's law appearance in the Russian cities // Regional Science Inquiry, Vol. VIII, (1), 2016, pp. 51–59.
11. Manaeva I., Rastvortseva S. Zipf's law as assessment tool of urban inequality // Regional Science Inquiry, Vol. VIII, (3), 2016, pp.19 – 30.
12. Manaeva I., Kanishteva A. Estimation of factors for social and economic inequality of Russias,s towns // Regional Science Inquiry, Vol. IX (2) ,2017. p. 147 – 158.
13. Манаева И. В. Распределение городов в федеральных округах России: тестирование закона Ципфа // Экономика региона. 2019. Т. 15, вып. 1. С. 84 – 98. doi 10.17059/2019-1-7. (Импакт-фактор РИНЦ 3,3).
14. Manaeva I.V. Evaluation of temporal growth of Russian cities / Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability. Proceedings of the 7-th International Conference. May 30 – 31, 2019, Prague. P. 481-494.
15. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Закон Ципфа в городах России: анализ новых показателей. // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 3. С.935-947. doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-20. (Импакт-фактор РИНЦ 3,3).

Монографии

16. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Социально-экономическое развитие моногородов Центрально-Черноземного района России: проблемы и пути решения. М.: Изд-во «Экон-Информ». 2013. 140 с.

17. Манаева И.В. Методический инструментарий разработки сценариев социально-экономического развития моногорода. Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ». 2014. 176 с.
18. Манаева И.В. Растворцева С.Н. Развитие методического обеспечения оценки и прогнозирования социально-экономического состояния моногорода. М.: Изд-во «Экон-Информ». 2016. 113 с.
19. Манаева И.В. Формирование методологии стратегирования пространственного развития городов России. Спб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС. 2020. 400 с. («Библиотека стратега»)

Статьи в научных журналах и сборниках

20. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Агломерационные процессы в городах России // Управление городом: теория и практика. 2015. № 3. С. 40 – 46.
21. Манаева И.В. Город в территориальном пространстве: обзор зарубежных исследований [Электронный ресурс] // Вопросы территориального развития. 2016. № 3. Режим доступа: <http://vtr.isert-ran.ru/article/1891>. (Импакт-фактор РИНЦ 0,664).
22. Манаева И.В., Растворцева С.Н. Моногорода в системе размещения производительных сил регионов РФ [Электронный ресурс] // Вопросы территориального развития. 2016. № 5. Режим доступа: <http://vtr.isert-ran.ru/article/2038>. (Импакт-фактор РИНЦ 0,664).
23. Манаева И.В. Городское экономическое неравенство в РФ: показатели, оценка. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. № 10 (343). С.46 – 58. (Импакт-фактор РИНЦ 0,890).
24. Манаева И.В. Особенности размещения и роста городов Приволжского федерального округа [Электронный ресурс] // Вопросы территориального развития. 2017. № 3. Режим доступа: <http://vtr.isert-ran.ru/article/2263>. (Импакт-фактор РИНЦ 0,664).
25. Манаева И.В. Закономерности размещения и роста городов Уральского федерального округа России [Электронный ресурс] // Вопросы территориаль-

ного развития. 2017. № 5. Режим доступа: <http://vtr.isert-ran.ru/article/2417>
(Импакт-фактор РИНЦ 0,664).

26. Манаева И.В., Ткачева А.С. Особенности размещения и роста городов Южного федерального округа. // Региональная экономика. Юг России. 2017. №3(17). С. 111–118. doi: 10.15688/re.volsu.2017.3.10. (Импакт-фактор РИНЦ 0,586).

27. Манаева И.В. Методика определения оптимального размера города // Проблемы развития территории. 2020. № 3 (107). С. 45 – 58. doi.10.15838/ptd.2020.3.107.3 (Импакт-фактор РИНЦ 1,601).