

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный аэрокосмический
университет имени академика М.Ф. Решетнева»

на правах рукописи

Чувашова Мария Николаевна

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА
РЕГИОНА СЫРЬЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством: региональная экономика

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель
д.э.н., доцент Н. Т. Аврамчикова

Красноярск – 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА	
1.1. Экономическое пространство: теоретические положения, основные типы пространственных моделей.....	11
1.2 Формирование экономического пространства регионов в условиях преобладания сырьевых отраслей в экономике	38
1.3 Теоретические аспекты оценки качества экономического пространства региона.....	50
Выводы по главе 1.....	61
ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА СЫРЬЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	
2.1 Специфика экономического пространства регионов сырьевой направленности и оценка их роли в развитии экономики страны	63
2.2 Современное состояние и особенности экономического пространства Красноярского края как региона сырьевой направленности.....	81
2.3 Концептуальный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности	111
Выводы по главе 2.....	119
ГЛАВА 3. ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА СЫРЬЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	
3.1 Система показателей оценки качества экономического пространства регионов сырьевой направленности	121
3.2 Методика формирования системы оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности.....	133
3.3. Апробация инструментов оценки качества экономического пространства на примере Красноярского края.....	142
Выводы по главе 3.....	180
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	182
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ.....	187
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	201

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Современные вызовы, связанные с необходимостью перевода национальной экономики на инновационный путь развития и повышением конкурентоспособности экономики регионов, являются определяющими при формировании региональной политики. Созданию условий для реализации новых форм и методов развития экономики региона способствует политика стимулирования точек роста, обеспечивающая формирование зон опережающего развития и устойчивый экономический рост. На качество экономического пространства региона воздействуют экономические процессы, обеспечивающие его рациональную территориальную организацию, связанность, повышение плотности и равномерности размещения факторов производства.

Экономическое пространство РФ в целом характеризуется значительной дифференциацией в социально-экономическом развитии регионов. По данным Центра региональных исследований НИУ ВШЭ, свыше одной трети регионов РФ являются регионами сырьевой направленности, в связи с чем, большинство из них имеют очаговый тип пространственной структуры. Для повышения качества экономического пространства регионов данного типа, обеспечения их экономической самодостаточности, требуется проведение региональной политики, учитывающей специфику их развития и обеспечивающей повышение привлекательности территории для населения и инвесторов.

В этой связи актуальной становится проблема разработки инструментов, включающих систему оценки качества экономического пространства с учетом интересов заинтересованных сторон (органов государственного и муниципального управления, бизнес-сообществ и населения), оказывающих непосредственное воздействие на экономическое пространство и повышение его качества и отражения сочетания их интересов в Стратегии социально-экономического развития региона.

Степень разработанности проблемы. Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам формирования экономического пространства на национальном и региональном уровнях и определению системообразующей функции экономического пространства.

Основоположниками теории экономического пространства являются У. Айзард [15], Н.Н. Баранский [19], А. Вебер [117], А. Г. Гранберг [42], Н.Н. Колосовский [68], П. Кругман [146], Л. А. Толстолесова [122], Й. фон Тюнен [118], П. Хаггет [125], Г. Шибусава [152] и другие авторы. Особенности формирования экономического пространства на региональном уровне рассматриваются в работах А. И. Гаврилова [35], Т.А. Короля [71], В.А. Крюкова [78], В.В. Кулешова [86], Г.М. Лаппо [79], В.Е. Селиверстова [108], В.В. Харитонов [126], С.В. Чупрова [136] и ряда других. Существенный вклад в теоретические и практические разработки измерения качества экономического пространства внесли следующие ученые: Е.А. Акерман [17], О.А. Бияков [24], Л. Н. Булгакова [8], А.В. Голяшев [40], Ю.С. Зайцева [61], Н.Д. Родионова [104], А. А. Румянцев [106], А.А. Урунов [124]. Этими и другими авторами осуществлены методологические разработки по обеспечению устойчивого регионального развития на основе воздействия эффектов глобализации, сочетания рыночных механизмов и инструментов государственного регулирования.

В то же время в научных разработках отечественных и зарубежных ученых, посвященных оценке качества экономического пространства и направлениям его повышения, не в полной мере освещены особенности развития экономики регионов, имеющих очаговый тип пространственной структуры и сырьевую направленность экономики. Для регионов данного типа актуальными являются вопросы оценки востребованности и восприятия потенциала их территорий населением и инвесторами, что обосновывает необходимость разработки соответствующих теоретических и методических подходов к оценке качества экономического пространства.

Постановка задачи разработки теоретических и методических положений по оценке качества экономического пространства, учитывающих специфику регионов сырьевой направленности, еще не получила должного отражения в научной литературе, что и определило выбор цели и задач диссертационного исследования.

Цель диссертационного исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке методических подходов к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности. В соответствии с поставленной целью, определены основные **задачи**:

1. Исследовать мировой и отечественный опыт оценки качества экономического пространства в регионах с различной отраслевой структурой;

2. Исследовать вклад регионов сырьевой направленности в развитие национальной экономики, специфику их экономического пространства и основные факторы, влияющие на его качество.

3. Уточнить понятие «качество экономического пространства региона сырьевой направленности», раскрыть его сущность с учетом очагового типа пространственной структуры, а также обосновать необходимость оценки качества экономического пространства.

4. Разработать и теоретически обосновать концептуальный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности, обеспечивающий учет региональной специфики, оценку экономического потенциала, включая сырьевой, сочетание интересов власти, бизнеса и общества и восприятие территории населением и инвесторами при формировании Стратегии социально-экономического развития региона.

5. Дополнить систему показателей оценки качества экономического пространства показателями, позволяющими в комплексе оценить состояние экономики региона, степень использования экономического потенциала, в том числе сырьевого и уровень восприятия территории населением и инвесторами. Разработать интегральный показатель оценки качества экономического пространства, позволяющий сформировать внутрирегиональный рейтинг качественного состояния экономического пространства отдельных групп территорий.

6. Разработать методику формирования системы оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности и провести апробацию предложенных теоретических и практических рекомендаций.

Объектом исследования является экономическое пространство региона сырьевой направленности.

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности.

Область исследования. Работа выполнена в соответствии с п. 3.1. «Развитие теории пространственной и региональной экономики; методы и инструментарий пространственных экономических исследований; проблемы региональных экономических измерений; пространственная эконометрика; системная диагностика региональных проблем и ситуаций» паспорта специальностей ВАК (экономические науки), специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования являются труды российских и зарубежных ученых в области региональной экономики, посвященные проблемам повышения качества экономического пространства, отраженные в соответствующих публикациях в периодической печати, а также в материалах и рекомендациях научных конференций и семинаров, где рассматривалась данная проблема.

При решении поставленных задач использовались методы экспертной оценки, системного и логического анализа, синтеза, метод сравнительного анализа, дисперсионный и корреляционный методы, позволяющие обеспечить обоснованные и достоверные выводы по результатам диссертационного исследования.

Информационной базой исследования послужили научные труды отечественных школ региональной экономики (Института проблем региональной экономики РАН, Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, Центра региональных исследований НИУ ВШЭ), зарубежных научных школ пространственного развития. Научные выводы базировались на законодательных и нормативно-правовых актах РФ, в ходе исследования привлекались информационные и аналитические материалы Министерства экономического развития Российской Федерации, статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю. В ходе исследования использовались материалы министерств и ведомств Красноярского края, монографии, статьи в специальных и периодических изданиях отечественных и зарубежных ученых, информационные ресурсы сети Интернет.

Основные положения, выносимые на защиту и их научная новизна.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке инструментов, обеспечивающих оценку качества экономического пространства региона сырьевой направленности. Основные положения и результаты исследования, содержащие научную новизну, заключаются в следующем:

1. Определена роль регионов сырьевой направленности в развитии экономики страны. Обоснована, с точки зрения формирования Стратегии социально-экономического развития региона, необходимость оценки качества экономического пространства региона с учетом очагового типа пространственной структуры и выявлены факторы, влияющие на повышение качества экономического пространства.

2. Уточнено и раскрыто понятие «качество экономического пространства региона сырьевой направленности», определенное как «совокупность характеристик экономического пространства, отражающих наличие на территории природных ресурсов и других факторов производства, ее хозяйственную освоенность, условия для экономического развития и определяющих привлекательность территории для населения и инвесторов».

3. Разработан концептуальный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности, позволяющий реализовать при формировании Стратегии социально-экономического развития принципы учета региональной специфики; оценки экономического потенциала, в том числе сырьевого; сочетания интересов власти, бизнеса и общества; современного восприятия территории населением и инвесторами; оценки качества экономического пространства отдельных территорий региона.

4. Дополнена система показателей оценки качества экономического пространства показателями, учитывающими сырьевую направленность экономики и очаговый тип пространственной структуры, степень развития экономического потенциала, уровень восприятия территории населением и инвесторами. Предложен интегральный показатель оценки качества экономического пространства, позволяющий комплексно отразить качество экономического пространства региона и сформировать внутрирегиональный рейтинг отдельных групп территорий региона.

5. Разработана методика формирования системы оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности, определяющая совокупность организационных мероприятий и мер институциональной поддержки в сфере пространственного развития с учетом разработанных в диссертации теоретических и методических положений.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии теоретических положений региональной экономики в сфере пространственного развития, расширении представлений об оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности.

Методические рекомендации, разработанные в диссертационном исследовании, могут быть использованы органами государственного управления, органами местного самоуправления для оценки качества экономического пространства региона. Предлагаемые инструменты оценки качества экономического пространства позволят при разработке Стратегии социально-экономического развития региона принимать управленческие решения, учитывающие интересы заинтересованных сторон и способствующие повышению восприятия территории населением и инвесторами.

По теме диссертационного исследования в 2014-2015 гг. выполнена научно-исследовательская работа в рамках гранта по договору с Красноярским краевым фондом поддержки научной и научно-технической деятельности: «Выбор и обоснование приоритетных направлений повышения качества экономического пространства Красноярского края», г. Красноярск.

Теоретические и практические положения, содержащиеся в диссертационной работе, могут быть использованы в практике учебного процесса по дисциплинам «Региональная экономика», «Регионоведение», «Управление развитием территории».

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов подтверждается использованием в диссертационной работе общенаучных и специальных методов исследования, представленным информационным обеспечением, апробированием научных результатов и достаточной полнотой анализа теоретических и практических разработок. Научные положения, выводы и рекомендации разработаны с применением общенаучных методов исследования, не противоречат известным положениям экономических наук и основаны на

официальных статистических и аналитических материалах, нормативно-правовых и законодательных актах Российской Федерации.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования нашли отражение в публикациях автора и его докладах на международных и российских научно-практических конференциях: Международная научно-практическая конференция «Современное состояние науки и техники» (г. Сочи, 2016 г.), Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы авиации и космонавтики» (г. Красноярск, 2015 г.), Международная научно – практическая конференция «Ломоносов-2015» (г. Москва, 2015 г.), Всероссийская конференция с международным участием «Актуальные проблемы менеджмента: управление социально-экономическими системами в изменяющейся среде» (г. Санкт-Петербург, 2015 г.), «XXI международная конференция молодых ученых экономистов: предпринимательство и реформы России» (г. Санкт-Петербург, 2015 г.), Международная научно-практическая конференция «Решетнёвские чтения» (г. Красноярск, 2015 г.), IOP: Conference Series (г. Бристоль, Великобритания, 2015 г.); XIII Международная научная конференция «Молодежь. Общество. Современная наука, техника и инновации» (г. Красноярск, 2014 г.); Материалы IV Международной научно-практической конференции «Современные проблемы и перспективы экономики и управления: теория и практика» (г. Донецк, Украина, 2013 г.), Всероссийская научная интернет-конференция «Трансгрессия социокультурного пространства» (г. Иркутск, 2013 г.).

Результаты диссертационного исследования нашли практическое применение при разработке Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю предложений по совершенствованию программ статистического обследования, проводимых в Красноярском крае, что подтверждается соответствующим документом Министерства экономического развития, инвестиционной политики и внешних связей Красноярского края о внедрении.

Публикации. По результатам исследования опубликовано 17 работ общим объёмом 7 п.л. (лично автором – 3,6 п.л.), в том числе 5 работ в научных рецензируемых изданиях, определённых перечнем ВАК РФ.

Структура и объём работы. Структура диссертации определяется логической последовательностью научного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка объемом 152 наименования, а также 18 приложений. Текст диссертации изложен на 200 страницах, включая 26 таблиц и 28 рисунков.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА

1.1 Экономическое пространство: теоретические положения, основные типы пространственных моделей

Первые упоминания о пространстве относятся к временам античной философии. Понятие и сущность пространства рассматривалась в трудах ученых разных эпох от Аристотеля, Эпикура, Демокрита, Р. Декарта, Дж. Бруно до И. Канта, И. Тьенена, А. Эйнштейна, А. Айзарда и др. Аристотель понимал под пространством особый порядок взаимного расположения тел, а время – как порядок сменяющихся явлений. Другие философы, в частности Эпикур и Демокрит, рассматривая пространство относительно своей атомистической теории пришли к пониманию пространства как некоторой пустоты, в которой атомы образуют многообразие физических тел. Идеи о понимании сущности пространства были описаны в философских трудах Галилея, Декарта, Бруно, Ньютона и др. Ньютон предлагал рассматривать пространство как универсальную систему отсчета координат, относительно которой происходит движение тел. Категории времени и пространства также описывались в научных трудах Дидро, Гюйгенса и Лейбница. Немецкий философ Г. Лейбниц, которого сравнивали в свое время с древнегреческим философом Платоном, более близко подошел к материалистическому пониманию сущности времени и пространства: пространство и время не могут существовать вне материи и, соответственно, материальных процессов [70]. Понимание философских категорий пространства и времени до сих пор не имеет однозначного толкования среди ученых.

На наш взгляд, более полно сформулировано понятие «пространство» в Физическом энциклопедическом словаре: «Пространство – это совокупность отношений, выражающих координацию материальных объектов, их расположение друг относительно друга и относительную величину (расстояние и ориентацию). Пространство может выражать порядок расположения одновременно существующих объектов, а также их протяженность. Время – это совокупность отношений,

выражающих координацию сменяющих друг друга состояний или явлений, их последовательность и длительность» [99].

Ученые во все времена изучали сущность понятия пространства. Современные ученые выделяют множество видов пространства: экономическое, финансовое, социальное, инновационное, информационное и др. Таким образом, каждое пространство разделяется в рамках исследования процессов в соответствии с установленной целью, объектом и предметом исследования. Изучением понятия и сущности экономического пространства занимаются многие экономические школы:

- англо-американская школа изучения региональной экономики представители – У. Айзард, Т. Райнер, У. Алонсо, Р. Виториш, В. Леонтьев, П. Хаггет и др.;
- современная французская школа по изучению пространственной экономики, представители – М. Гроссети, К. Курле, Я. Лунг, Б. Пекёр, А. Торр и др.;
- советская школа региональной экономики по изучению планирования и размещения производительных сил – Н.Н. Баранский, Н.Н. Колоссовский, В.В. Кистанов, Н. Н. Некрасова и др.;
- Новосибирская школа региональных исследований, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН: В. Е. Селиверстов, А.А. Сергеева, В.В. Кулешов, В. А. Крюков, А.О. Баранов и др.

Вопросы изучения экономического пространства и его составляющих являются актуальными и сейчас. На основе имеющихся в отечественной и зарубежной литературе подходов к изучению сущности явления экономическое пространство, учеными из Института проблем региональной экономики РАН исследовались процессы трансформации экономического пространства, которое они определили как изменение в физической локализации экономики и населения региона, изменение свойств экономической и социальной среды, влияющих на эффективность жизнедеятельности и конкурентоспособности экономики региона. В свою очередь, под свойством экономического пространства они понимают характеристики экономического пространства региона, которое может изменяться во времени в результате процессов развития, в том числе изменения инновационности и конкурентоспособности региональной системы. Вследствие процесса трансформации экономического пространства можно отличить

экономическое пространство одного региона от экономического пространства другого. Под термином «экономическая трансформация» следует понимать изменение совокупности свойств экономического пространства или изменение физической локализации распределения экономики и населения на определенной территории [52].

Французский социолог и политик П. Бурдьё описывал разные виды пространств, применяя термин «поле». По мнению П. Бурдьё, рассмотрение разных видов пространств – социального, политического, экономического, информационного и др. представляет собой структурирование пространственные позиций, определяющее основные свойства этих полей. Проанализировав такие поля, как поле экономики, поле религии и поле политики, П. Бурдьё обнаружил неизменные закономерности, связанные с конструированием системы, их функционированием и автономизацией друг от друга, некое определение «ставок» игры, правил, норм поведения полей, которые, в свою очередь, играют по свойственным им правилам, к примеру, борьба за установление внутреннего деления поля на классы позиций – доминирующие и доминируемые, а также социальные представления о легитимности такого деления. Таким образом, каждая категория интересов полей содержит в себе индифферентность к другим интересам, к другим инвестициям в капитал, в другом поле они будут лишены смысла. Для того чтобы конкретное поле функционировало, необходимо, чтобы ставки в игре и сами люди были готовы играть в эту игру, имели *габитус*, включающий знание и признание законов [31]. «Габитус» термин, введённый П. Бурдьё, трактуется как система приобретённых схем, которые действуют на практике как восприятие и оценивание или как организационный принцип действия.

Российский ученый-экономист А. Гранберг определяет экономическое пространство как насыщенную территорию, вмещающую множество объектов и связей между ними: промышленные предприятия, транспортные и инженерные сети, хозяйственно освоенные и рекреационные площади, населенные пункты и др. Каждый регион обладает внутренним пространством и связями с внешним пространством. О. Бияков дополняет исследование А. Гранберга, определяя функции экономического пространства. По мнению О. Биякова, пространство выполняет функцию системообразующего, первичного пространства (рис. 1).



Рисунок 1 – Взаимодействие пространств по теории О. А. Биякова

Из рис. 1 видно, что экономическое пространство является системообразующим звеном между пространствами, охватывая все сферы жизнедеятельности общества.

Изучение разных точек зрения о сущности пространства, встречающихся часто в экономической литературе, говорит об упрощении термина «экономическое пространство». Наиболее часто под экономическим пространством понимаются определённые географические рамки. Термин «экономическое пространство» широко применим в самых разнообразных контекстах. В политическом контексте чаще всего употребляют термин «единое экономическое пространство», например СНГ, под этим понимается наличие единой валюты, общность рынка, устранение таможенных барьеров и т. д. В юридическом и социальном контекстах единое экономическое пространство рассматривается как единая социально-правовая база, основной целью которой является выравнивание темпов развития государств (Союз России и Белоруссии) и отдельных регионов. Ярко выраженный территориальный оттенок в понимании сущности экономического пространства обусловлен его историческим развитием. Проблемы формирования и развития экономического пространства рассматривал также в своих трудах английский экономист, философ А. Смит. Он обосновал концепцию абсолютных преимуществ – теорему обмена, которая устанавливает связь рынка, разделения труда, а также эффективности производства.

Несколько позже Д. Рикардо предложил теорию сравнительных преимуществ, которая была основана на принципах сравнительных преимуществ в межрегиональной торговле и теории ренты по местоположению хозяйствующих субъектов [24].

К изучению сущности понятия «экономическое пространство» используются разные подходы. Проанализировав статьи зарубежных и отечественных ученых, выделили три наиболее важных, по нашему мнению, подхода к изучению экономического пространства:

1. ресурсный;
2. информационный;
3. территориальный.

Известный российский экономист В. Радаев предложил понимание ресурсного подхода к определению экономического пространства как совокупности экономических действий, под которыми он подразумевал определенную связь между целями и средствами, с учетом особого характера самого действия. В качестве элементов экономического действия, ученый выделяет ограниченность ресурсов и возможность их альтернативного потребления.

Американский экономист П. Кругман дает определение экономического пространства как абстрактного экономического ландшафта динамического распределения ресурсов, которое имеет зависимость от местоположения и конъюнктуры [146].

Информационный подход является одним из новых подходов к определению экономического пространства с точки зрения потоков информации, как составляющей экономического процесса, данный подход получил развитие в современных условиях. Российский экономист Е. Иванов также считает, что экономическое пространство формируется за счет информационных потоков, циркулирующих между хозяйствующими субъектами, и именно потоки определяют структуру пространства [63]. Японский экономист Г. Шибусава считает, что экономическое пространство определяется через информационные потоки, следовательно, может интерпретироваться как некоторая коммерческая часть Интернета, которая осуществляет управление потоками произведенных товаров [151].

Территориальный подход предполагает соотношение между понятиями пространства, территории и района. Г. Костинский понимает под «территорией» определенную совокупность мест, получаемых путем их объединения по единому основанию, а район обычно выделяется из целостного объекта [70]. Наиболее полное определение дает А. Гранберг, понимая под экономическим пространством насыщенную территорию, вмещающую множество объектов и связей между ними: населенные пункты, промышленные предприятия, хозяйственно освоенные и рекреационные площади, транспортные и инженерные сети и т.д. [111].

Е. Е. Лейзерович предлагает упрощенный вариант определения А. Гранберга, понимая под экономическим пространством территорию, в границах которой месторасположение каких-либо возникающих объектов вновь предопределено предшествующим развитием или набором установленных правил [83].

Подходы к пониманию понятия «экономическое пространство» представлены в табл. 1.

Проанализировав имеющиеся теоретические подходы ученых-регионалистов к понятию «качество экономического пространства» в диссертации выделены три наиболее важных подхода к его изучению: территориальный, информационный и ресурсный (табл. 1).

Таблица 1 – Теоретические подходы к определению термина «экономическое пространство»

№ п\п	Автор	Содержание термина
Территориальный подход		
1	Гранберг А. Г.	Экономическое пространство – это насыщенная территория, вмещающая множество объектов и связей между ними: населенные пункты, промышленные предприятия, хозяйственно освоенные и рекреационные площади, транспортные и инженерные сети и т.д. [42].
2	Чекмарев В. В.	Пространство, образованное: а) физическими и юридическими лицами (субъектами), которые для реализации своих экономических потребностей и выражающих эти потребности выступают экономические интересы; б) физическими и нефизическими объектами, являющимися источниками экономических интересов и экономических отношений [129].

Продолжение таблицы 1

3	Дошаев Р. М.	Территория или сумма территорий, на которой осуществляются единые по форме и содержанию экономические отношения. Существует общая для всего пространства валюта, система экономических отношений, общие правовые нормы, регулирующие экономическую деятельность; единые на всем пространстве органы власти и фискальные органы; имеется общий рынок со свободным переливом рабочей силы по территории [138].
4	Костинский Г.	Территория есть определенная совокупность мест, получаемая путем их объединения, агрегирования по какому-то единому основанию. Район – это то, что обязательно выделяется, вычленяется из целостного объекта
5	Лейзерович Е.	Экономическое пространство – территория, в границах которой месторасположение каких-либо вновь возникающих объектов предопределено предшествующим развитием или набором твердых правил [83].
Информационный подход		
1	Иванов Е.	Экономическое пространство формируется информационными потоками, циркулирующими между хозяйствующими субъектами, и именно они определяют структуру этого пространства [105].
2	Шибусава Г.	Экономическое пространство может интерпретироваться как некоторая коммерческая часть Интернета, посредством которой осуществляется управление потоками произведенных товаров [152].
3.	Бияков О.	Система отношений между субъектами, реализующими частные экономические процессы, и субъектом совокупного экономического процесса по формированию ожидаемых результатов их деятельности. Элементами, образующими экономическое пространство, являются совокупный экономический процесс, экономическое время и экономическая конкуренция [25].
4.	Акерман Е.Н.	Экономическое пространство – устойчивая самоорганизующаяся система отношений, которая формируется в результате конкуренции региональных субъектов, реализующих свои экономические интересы в форме частных подпроцессов совокупного регионального экономического процесса (R-процесс) в условиях открытого взаимодействия региональной системы с внешней средой (различными уровнями мирохозяйственной системы) [17].

Окончание таблицы 1.

Ресурсный подход		
1	Кругман П.	Экономическое пространство — абстрактный экономический ландшафт динамического распределения ресурсов в зависимости от конъюнктуры и их местоположения [75].
2	Радаева В. В.	Экономическое пространство — совокупность экономических действий, а также определенная связь между целями и средствами [101].
3	Урунов А. А.	Экономическое пространство — это сфера деятельности экономических агентов и их отношений в рамках функционирующей институциональной среды, связанных с удовлетворением их растущих потребностей [124].

В рамках данного диссертационного исследования рассмотрена пространственная теория изучения качества экономического пространства. Российский ученый А. Г. Гранберг критикует подход точечной экономики к развитию России, считая такой подход малопродуктивным. В региональных исследованиях А. Гранберг использует пространственный подход: «Экономика России не является монообъектом, экономика России – это многорегиональный организм, который функционирует на основе вертикальных (центр — регионы) и горизонтальных (межрегиональных) социальных, политических и экономических связей. Путь России XXI века — это поиск устойчивой целостности регионального многообразия при усиливающихся воздействиях глобализации на разные части национального пространства» [43]. По мнению А. Гранберга, в рамках данной пространственной парадигмы ключевыми проблемами исследований регионального пространства является целостность национального пространства и интеграция в мировой экономический процесс и разумное сочетание регионального многообразия. Концепция экономического пространства в условиях современных отношений была разработана в трудах немецких ученых в XIX веке, она лежит в основе сферы исследования пространственной экономики (spatial economics). Пространственная экономика изучает эффективное размещение производства и расположение городов и формирует теорию города с точки зрения экономических сил.

В XX веке концепция роли территориальных факторов в развитии экономики получили признание среди ученых-теоретиков, экономистов и философов благодаря фундаментальным исследованиям А. Лёша, У. Рейли, П. Конверс, Э. фон Бовентер, П. Самуэльсона и др. Именно тогда немецкой школой были изучены региональные проблемы, разработаны теоретические положения о понимании пространственного размещения, размещения производительных сил и рабочей активности, а также были сформулированы теории центральных мест и поляризованного пространства [38]. Данная концепция в дальнейшем оказала большое влияние на развитие теоретических основ современной урбанистики.

Ряд научных школ: французская, английская, американская, российская, голландская, бельгийская и др. также занимались исследованиями в области эконометрического и пространственного анализа. Значимым этапом развития региональной науки стали работы У. Рейли и П. Конверса по выявлению зон влияния городов с применением гравитационных моделей. Работы У. Рейли и П. Конверса, посвященные изучению торговой привлекательности городов, описывают город как сложную организацию производства и отношений хозяйствования: город-рынок сбыта, город-поставщик [19]. По их мнению, город как экономическая единица является составляющим каркаса экономической системы, которая структурирует экономическое пространство.

В конце 50-х годов XX в. подобные исследования каркаса городов и их хозяйственной структуры во Франции получили поддержку правительства. Таким образом, государственная поддержка, направленная на изучение экономики города, способствовала формированию пространственной науки к середине 60-х годов. В это время выделяются труды У. Айзарда, которые стимулировали создание сообщества «Regional Science Association» [16]. Таким образом, значительный прогресс в региональной экономике как науке способствовал дальнейшему становлению исследований в области формирования городов, что послужило развитию нового научного направления к изучению урбанизационных процессов [144].

В трудах А. Лёша сделана попытка формирования моделей пространственного равновесия, позволяющих обосновать разделение экономического пространства на конкретные зоны влияния городов-центров. Основным результатом данной теории

является постановка проблемы, разработка самой теории пространственного равновесия и пространственного оптимума, что определило новое направление в развитии классической теории [60]. Заслуга А. Лёша состоит в подробном математическом описании рыночного функционирования системы производитель–потребитель, где каждая экономическая переменная привязана к определенной точке пространства.

Функции спроса и издержек являются основными элементами уравнений модели равновесия. Состояние равновесия А. Лёш характеризует следующими условиями:

- 1) местоположения каждой фирмы обладают максимально выгодными для потребителя и производителя преимуществами;
- 2) фирмы размещаются таким образом, чтобы полностью и рационально использовать территорию;
- 3) существует равенство издержек и цен;
- 4) все рыночные зоны имеют минимальный размер (в форме шестиугольника);
- 5) границы рыночных арен проходят по линиям безразличия (изолиниям), обеспечивая устойчивость найденного равновесия [35].

А. Лёш полагал, что использование в данной модели число совпадений равных по количеству числу уравнений, является необходимым и достаточным для существования равновесия [117]. Однако дополнительные исследования ученых по этой теме показали, что математический аппарат для доказательства существования равновесия в сложных моделях был создан и использовался значительно позже. К экономическим факторам А. Лёш относил пространственные различия в ценах, в качестве товаров, транспортных издержках и т.д.; к природным факторам – различия в плодородии почв и природные ограничения при создании транспортных путей, что формирует преимущественные направления магистралей, на пересечении которых возникают особые точки, нарушающие однородность экономического пространства, играющие в нем особую роль [119]. Третья группа факторов связана с деятельностью экономических агентов, законами поведения предпринимателей, потребителей и органов власти. К последней группе относятся политические факторы, связанные с существованием государственных границ [36].

Э. фон Бовентер, американский ученый, считает, что не существует оптимума независимо от заданного пути развития экономики. Он полагал, что не может существовать одинакового размера города для всех и соответствовать наилучшим характеристикам для всех [23].

Американские географы Р. Гулледж и Л. Кинг в своих исследованиях отмечают, что оптимальная величина города для размещения крупных промышленных предприятий не такая же, какая используется при первоначальном градопланировании, а намного больше, чем у города, не имеющего крупных промышленных центров. Однако величину города может по-разному оценивать население [126]. Таким образом, Э. фон Бовентер, начиная с модели двух точек производства и двух производимых товаров в условиях совершенной конкуренции, предлагает последовательно продвигать товары, которые являются благами низшего типа. При этом учитываются несовершенство конкуренции, меняющиеся коэффициенты производительности для производственных функций достаточно общего вида (не обязательно однородных), транспортные издержки нелинейного типа многих мест производства и сбыта, вмешательство государства в экономику М. Энке и П. Самуэльсон делают попытки моделирования цены в рамках концепции пространственного равновесия, как в статических, так и в динамических моделях, поднимая вопрос о возможном подходе к пространству как к экономическому благу [140]. Данный подход может быть противопоставлен классическому подходу И. Тюнена, В. Кристаллера и А. Лёша, где пространство является нейтральным носителем отраслей производства товаров и услуг. Работы У. Айзард примыкают к модели А. Лёша и В. Кристаллера и развивают модели общего пространственного равновесия с учетом заместимости факторов производства, при этом, пространство представлено в модели производственной функции через роль фактора транспорта с помощью показателей, описывающих его работу (например, тонно-километры). Результаты приведенных фундаментальных исследований показывают, что экономическое пространство нельзя рассматривать как гомогенное [15].

Внешний вид моделей зависит от рельефа, направления коммуникации, политических границ, деформирующих зоны влияния, – всё это делает почти невозможным их простое геометрическое описание [65]. Чтобы повысить

реалистичность описания моделей чаще всего ученые-регионалисты используют неевклидовы варианты метрики, в том числе варианты, ориентированные на конкретные типы транспортных систем, имеющих прямоугольный, радиально-кольцевой геометрический вид.

Концепции однородного пространства подвергаются критике со стороны большинства ученых. А. Лёш в своих работах выявил основные группы факторов неоднородности экономического пространства [49]. Неоднородность экономического пространства, или поляризованное пространство вокруг городов, является важнейшей причиной его анизотропности (различие свойств среды), которая, прежде всего, определяется наличием устойчивых хозяйственных связей между городами. Эти связи реализуются в потоках товаров, людей, услуг, сообщений, которые осуществляются средствами транспорта и связи вдоль соответствующих магистралей [115]. Таким образом, в экономическом пространстве, вслед за полюсами роста, мы выделяем линейные зоны экономической активности и роста городов, что способствует формированию агломерации. Таким образом, обогащается сама техника моделирования экономического пространства – от точечных моделей к моделям линейного типа.

В 20-е годы XX века в микроэкономических исследованиях американского ученого-статиста Г. Хотеллинга возобновляется интерес к линейным моделям рынка линейного города. Он считает, что предпосылки возникновения многих городов связаны с их удачным узловым расположением в исходной транспортной сети, которая подчиненна неоднородности и анизотропности природного пространства. Подсистема полюсов (городов) и подсистема транспортных потоков рассматриваются как единый комплекс, где подсистемы взаимообуславливают существование друг друга, выступая в роли своеобразного каркаса окружающей территории. В рамках формального определения можно понимать под каркасом набор городов и населенных пунктов, масштабы которых могут соответствовать субнациональному, национальному или межнациональному уровню [145]. Совокупность городов рассматривается вместе с системой социально-экономических отношений между самими городами, между городами и окружающими их сельскими поселениями. К каркасу городов также относят внешние связи самих городов с прилегающими

прочими городами, лежащими вне исходной зоны. Транспортные и информационные потоки экономически структурируют пространство страны. Таким образом, в реальных ситуациях экономического анализа пространство региона и города в существенной степени выступает как дискретное, т.е. пространство, в котором все точки изолированы друг от друга [34], гетерогенное (разнородность или наличие неодинаковых частей в структуре [76] и поляризованное (неоднородное пространство, экономическое развитие происходит вокруг ведущей отрасли, «полюса роста») [62].

Адекватным математическим выражением поляризованной пространственной структуры является модели случайных графов (модель Эрдёш – Реньи). Граф – это основной объект изучения математической теории графов, совокупность непустого множества вершин и наборов пар вершин (связей между вершинами) [112].

Модель Эрдёш – Реньи, которая обозначается как $G(n, M)$, даёт одинаковую вероятность всем графам, имеющим в точности M рёбер.

Если обозначить $N = \begin{bmatrix} n \\ 2 \end{bmatrix}$, с $0 \leq M \leq N$, $G(n, p)$ будет содержать $\begin{bmatrix} N \\ M \end{bmatrix}$ элементов, и

любой элемент выпадает с вероятностью $\begin{bmatrix} N \\ M \end{bmatrix}^{-1}$ [139]. Данную модель следует рассматривать для некоторого момента времени (M) случайного процесса на графе, который начинается с вершин n без рёбер, на каждом шагу добавляется новое ребро, выбираемое равномерно из множества отсутствующих рёбер. Если начинать с бесконечного множества вершин и выбирать каждое возможное ребро независимо с вероятностью $0 < p < 1$, получится объект G , называемый бесконечным случайным графом, за исключением тривиальных случаев, когда p равно 0 или 1. В качестве полюсов рассматриваются города, а при более детальном изучении территории, отдельные фокусы экономической активности на территории крупного города. Теоретический анализ данного типа абстрагируется от континуальных аспектов экономической жизни, концентрируя внимание на структурообразующей части экономического пространства. При укрупнении территорий, с точки зрения данного теоретического анализа, можно моделировать города как точки на плоскости (как точки роста или полюса роста), происходит влияние города на окружающую

территорию. Достаточно подробное и формализованное описание подобной зоны влияния города представлено в модели фон Тюнена. Модель показана в виде колец (рис 2). Графическая схема размещения сельского хозяйства по Й. Тюнену показывает оптимальную схему размещения на примере сельскохозяйственного производства, система представляет из себя ряд поясов или концентрических кругов разного диаметра вокруг центра (центральный город), разделяющих зоны размещения различных видов сельскохозяйственной деятельности [20]. По правилам указанной схемы чем выше будет продуктивность, тем ближе к городу следует размещать производство. В то же время чем дороже тот или иной продукт на единицу веса, тем дальше от города целесообразно его размещение. В результате интенсивность ведения хозяйственной деятельности по мере удаления от города снижается [114].



Рисунок 2 – Графическая схема размещения сельского хозяйства по
Й. Тюнену

Практическое применение данной модель размещения получила на Кубе. А. Г. Гранберг охарактеризовал теорию размещения Тюнена как схему размещения новых плантаций на равнине вокруг населенных пунктов: мест проживания рабочих и переработки продукции [118]. Модель Тюнена имеет один недостаток, связанный с размещением: это учет только транспортного фактора.

Следовательно, можно говорить о моделях зонального типа, которые в комбинации с моделями, описывающими каркас развития территории, формируют

необходимую полноту типов модельного инструментария пространственной экономики.

Между полюсами происходит информационное, финансовое, торговое, дипломатическое взаимодействие, а также движение в виде перемещения людей, грузов и др. Такими каналами перемещения являются скоростные автостреды, железнодорожные магистрали, авиалинии, телекоммуникационные линии связи – все это входит в процесс магистрализации [148]. Изучением процессов магистрализации занимался известный российский урбанист-экономист Г.М. Лаппо. Магистрализация является одним из способов экономического сжатия территории путем экономического сближения районов, их центров. Магистрализация была составной частью программы развития России в плане ГОЭЛРО [135].

Магистралями называются линии разных видов транспорта, которые имеют высокий технический уровень и большую провозоспособность. На магистралях концентрируются перевозки грузов и пассажиров, благодаря чему они выполняют основную часть работы в межрегиональном и внутрирегиональном обмене. Есть еще один вид магистралей – полимагистрали, которые возникают в результате исследования общей трассой нескольких видов транспорта, – все это приводит к еще большей в сравнении с магистралями концентрации связей на основных направлениях, и, таким образом, к возникновению транспортных коридоров. Транспортные коридоры дают большие преимущества при строительстве транспортных систем. В СССР полимагистрализация была связана с формированием единых инфраструктурных систем: транспортной, газоснабжения, энергетической [79]. Аналогии таких транспортных систем были известны еще в конце Средневековья.

Магистрализация – средство экономического сближения районов и центров, способ экономического сжатия территории; она была составной частью программы развития России в плане ГОЭЛРО. Магистрализация состоит из магистралей. Магистрали – линии того или иного вида транспорта (общего или специализированного), имеющие высокий технический уровень и большую провозоспособность. На них концентрируются перевозки грузов и пассажиров, благодаря чему магистрали выполняют основную часть работы в межрайонном обмене. Полимагистрали возникают в результате следования общей трассой

нескольких видов транспорта. Это приводит к еще большей (по сравнению с магистралями) концентрации связей на основных направлениях, образованию транспортных коридоров, что дает большие преимущества при строительстве транспортных систем и во время их эксплуатации. В СССР полимагистрализация была связана с формированием единых инфраструктурных систем: транспортной, энергетической, газоснабжения [80]. Российские ученые Кудрявцев О. К., Хорев Б. С., Лаппо Г. М., Баранский Н. Н. предлагают использовать термин «опорный каркас расселения» (ОК), который выражает иерархически построенную совокупность центров разного уровня, основанную на концепции единой системы расселения [77]. Линейные элементы ОК составляют магистрали и полимагистрали. Формирование опорного каркаса – это генерализованное выражение географического хода урбанизации, проявление центростремительных и линейностремительных тенденций в расселении [135].

Экономическая основа формирования ОК – углубление территориального, географического разделения труда, что обеспечивает повышение эффективности общественной деятельности, создает объективную необходимость в совершенствовании территориальной организации обществ [80].

Формирование концепции «каркаса городов», связанное с процессами урбанизации и магистрализации, описывается в трудах А. Лёша и В. Кристаллера, в них представлено структуризированное описание национального экономического пространства как сложной многоуровневой системы весьма разнообразных зон влияния городов (с учетом их типологии) [115]. Таким образом, в основе концепции каркаса территории лежит признание особой роли городов (как фокусов экономической активности) и их взаимосвязей в экономической жизни страны. При этом остальная территория страны воспринимается как вспомогательная часть экономики, которой соответствует термин «ткань». Экономическое пространство в рамках данной концепции структурируется в рамках позиции «каркас – ткань», которая выступает как некоторая конкретизация исходной модели взаимоотношений «центр – периферия».

Для понимания концепции каркаса можно обратиться к книге П. Вельца «Экономика архипелага» (*L'economie de l'archipel*) – образное выражение, фигурирующее в качестве подзаголовка.

Характеристики экономического пространства и каркаса, который «держит» пространство, конкретизируются некоторыми экономическими (природными, социальными и т.п.) показателями, значения которых соответствуют точкам на некоторых шкалах. При разработке модели исследователи стремятся ограничить рассмотрение обычными численными показателями, поскольку это значительно упрощает процедуры выборки и анализа. Однако нередко оказывается необходимым использовать и шкалы нечисловой природы, а иногда даже включать в модель дискретные показатели списочного характера [55]. Для этого использую граф: каждой вершине графа приписывается вектор значений тех показателей, которые включены в модель для описания объекта «города». Каждому ребру графа в данной модели приписывается вектор значения, необходимыми формальными характеристиками предстают особенности потоков или магистралей. Ниже (рис. 3) приведены виды графов.

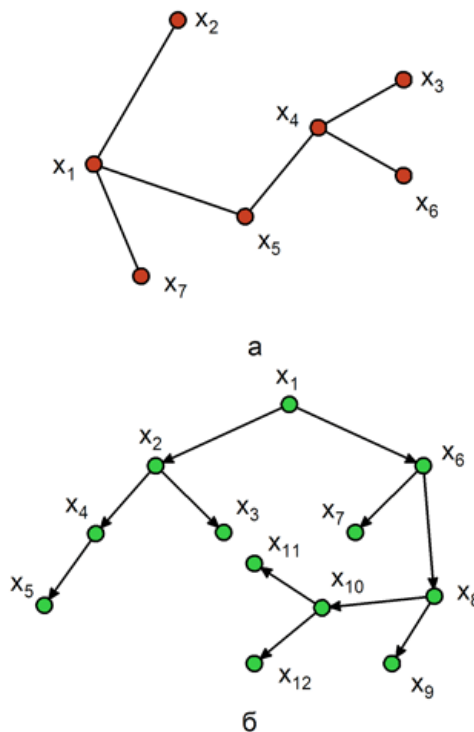


Рисунок 3 – Внешний вид графов

На рисунке 3 видно символом х обозначены пункты (крупные города, поселения), образующие элементы агломерации. Стрелками показаны магистрали – транспортные потоки. Таким образом, мы получаем достаточно сложную модель «графа с нагруженными вершинами и ребрами» (в простейшем случае «граф с числовыми характеристиками вершин и ребер») (рис. 4).

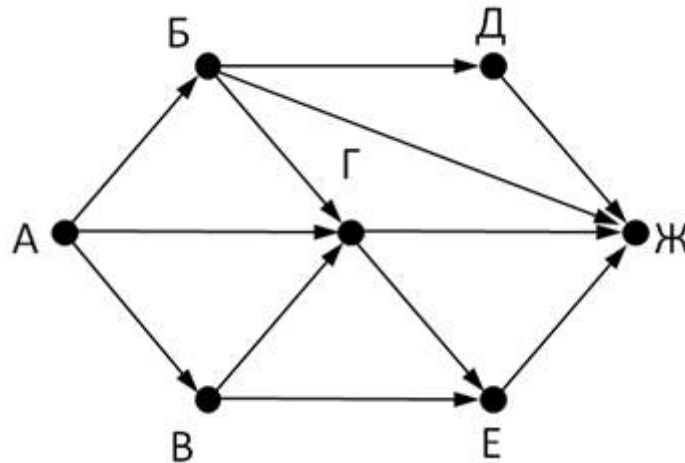


Рисунок 4 – Граф в виде геометрической фигуры шестиугольника

Точками роста являются узлы графа, обозначенные буквами Г и Ж, – здесь аккумулируются все транспортные потоки.

Гетерогенность (разнородность, наличие неодинаковых частей в структуре) и анизотропность (способность проявлять разные свойства в различных направлениях) выявляются при исследовании урбанизированных пространств крупных городов. В частности, ярким проявлением анизотропности города является схема его транспортной сети. При этом многие крупные города-центры, такие как Москва, Париж, обладают сетью радиально-кольцевого типа. В то же время немало городов, транспортная схема которых тяготеет к прямоугольному типу расположения улиц, например Нью-Йорк. Именно в зонах влияния крупнейших городов развитых стран все более заметно проявляется определенное структурирование территории. Зоны и вспомогательные полюса – агломерации, города-спутники могут возникать стихийно или по инициативе государственной власти.

Концепция каркаса городов в период после Второй мировой войны входит в инструментарий урбанистических исследований в рамках модели «мегаполис как

мини-система полюсов экономической активности», таким образом, формируется понятие «каркас города», которое описывает тот факт, что экономическая деятельность на территории городов в значительной степени сконцентрирована преимущественно в центральных зонах. Именно зоны высокой концентрации социальных и экономических отношений оказывают структурообразующее влияние на окружающее урбанизированное пространство [32]. Понятие каркаса города позволяет развить исходное урбанистическое понятие «центральный деловой район» (Central business district (CBD)). Для изучения урбанизированных территорий мегаполисов используются пространственный анализ, кроме того, в малых и средних городах, как правило, обнаруживают резко выраженную гетерогенность и анизотропность [58]. В связи с этим многих ученых-регионалистов привлекают пространственно-экономические модели фрактального типа, которые обогащают инструментарий теории экономики города и экономического пространства в целом при помощи современного геометрического анализа [104]. Таким образом, в экономическом пространстве присутствуют гетерогенность, анизотропность и поляризованность экономического пространства на самых разных уровнях территориального охвата (от планетарного до микрорайонного). При этом соответствующие разным уровням модели математически могут быть совершенно эквивалентны друг другу (например, классическая модель графа) [58].

Историческое формирование городов основывается на удачном узловом расположении транспортной сети, чаще по долинам рек, характеризуется жесткой неоднородностью и анизотропностью природного пространства. Таким образом, подсистему полюсов (городов) и подсистему транспортных потоков можно рассматривать как некоторый единый комплекс, в котором эти подсистемы взаимообуславливают существование друг друга, выступая в роли своеобразного каркаса окружающей территории [127].

В рамках формального определения можно понимать под каркасом набор городов или населенных пунктов некоторой территориальной зоны, масштабы которой могут соответствовать субнациональному, национальному или даже межнациональному уровню. При этом совокупность городов рассматривается вместе с системой социально-экономических отношений между городами и сельскими поселениями. К

каркасу также относят внешние связи одних городов с другими. Опыт Советского Союза и Франции подтверждает наличие трудностей, связанных с осуществлением политики создания новых городов. Если они создаются вдали от крупных центров, с целью активизации развития малоосвоенных зон экономического пространства, то перспективы их самостоятельного полноценного функционирования без дополнительных централизованных капиталовложений являются проблематичными. Если же они создаются вблизи крупных городов, тогда они испытывают их притяжение, превращаясь в города, призванные разгрузить центральный город, с неполным набором городских функций и ориентацией преимущественно на резидентную функцию. Они должны располагаться достаточно близко от полюса влияния, чтобы обеспечить максимальную эффективность инвестиций в инфраструктуру города. Опыт таких технополисов, как Зеленоград в зоне влияния Москвы и Сержи в пределах Большого Парижа, демонстрирует определенную жизнеспособность таких городов, благодаря соседству с мегаполисом и одновременно излишнюю удаленность от него, связанную с недооценкой проектировщиками значимости этого соседства [127]. Проведение политики формирования новых городов бывает успешным крайне редко, о чем свидетельствует как российский, так и зарубежный опыт.

Современным примером точки роста может служить Камская агломерация в республике Татарстан. При этом агломерация охватывает ряд моногородов республики и муниципальных районов, что позволяет перепрофилировать производство или модернизировать его с выпуском дополнительной продукции. На Гайдаровском форуме в январе 2016 г. была представлена программа развития экономического кластера «Иннокам» (Камский инновационный территориально-производственный кластер), который на ближайшие десять лет станет основной точкой экономического роста Республики Татарстан. Отраслевой специализацией «Иннокама» будет нефтегазопереработка и нефтехимия, а также автомобилестроение. Кластер «Иннокам» входит в число двадцати пяти инновационных территориальных кластеров, которые получили поддержку на федеральном уровне. Стоимость данного проекта составляет 750 млрд. руб. [91].

Таким образом, полюса роста городов являются составной частью процессов урбанизации. При экстенсивном развитии территории увеличиваются численность населения, уровень развития транспортной, инженерной, социальной и информационной инфраструктуры, развитие производства, вложение инвестиций в инновационную деятельность – всё это позволяет улучшить микроклимат в регионе, что положительно отразится на качестве экономического пространства в целом.

В значительной степени географическое положение территорий определяет развитие социально-экономических процессов. Это обусловлено относительно низким уровнем издержек, которые несут субъекты хозяйствования при установлении взаимосвязей на ограниченной территории [109]. Формирование социально-экономических процессов на определённой территории связано с аспектами исторического, социального и экономического развития. Исторический аспект – освоение и завоевание территорий, социальный – расселение народов, экономический – расстановка производственных сил, формирование территориально-промышленных комплексов, именно эти факторы формируют в итоге экономическое пространство в территориальных границах. Любая территория является носителем определенных ресурсов.

Исследования, связанные с сущностным содержанием понятия «экономическое пространство» и цикличностью его развития, продолжены российским ученым О. А. Бияковым, который предлагает выделить три элемента, создающие структуру экономического пространства. При этом пространство рассматривается как трехмерная модель, имеющая синергетический эффект:

1. Экономический процесс, определяемый отношением между экономическими субъектами в институциональной среде по реализации своих экономических интересов, направленных на возможные результаты совместной деятельности.

2. Экономическое время – это отношение между экономическими процессами по продолжительности формирования возможного результата этих процессов.

3. Экономическая конкуренция – процесс, обусловленный отношением однонаправленности экономических интересов субъектов на экономический объект, который не является объектом их отношений, и имеющий целью выбор субъекта,

способного увеличить вероятность получения желаемых результатов совместной деятельности.

О. Бияков утверждает, что пространство как субстанция имеет свой закономерный жизненный цикл, длительность которого определяется развитием институциональной среды [26]. На основании этого выделяется 4 фазы жизненного формирования экономического пространства: 1) фаза формирования; 2) фаза развития; 3) фаза рецессии; 4) фаза депрессии. В большинстве исследований макроэкономики для определения фазы жизненного цикла используется последовательность фаз или этапов, отличие которых заключается только в степени детализации представления цикла. Каждая фаза цикла характеризуется особой структурой экономического пространства, которая определяется функциями элементов, его образующих. Ниже (табл. 2) представлена каждая фаза и параметры развития экономического пространства.

Таблица 2 – Функции элементов экономического пространства по стадиям его жизненного цикла

Элемент/ фаза	Экономический процесс (свойство конгломеративности)	Экономическое время	Экономическая конкуренция
Формирование	интегрирующая	синхронизация процессов	объединение процессов
Развитие	избирательная	ускорение процессов	развитие процессов
Рецессия	стабилизирующая	замедление процессов	стабилизация процессов
Депрессия	дезинтегрирующая	десинхронизация процессов	разрушение процессов

Авторская интерпретация фаз жизненного цикла экономического пространства, разработанная О. Бияковым, представлена в его концепции, где каждая фаза трансформации экономического пространства имеет геометрическую интерпретацию. Сущность фаз жизненного цикла экономического пространства состоит в следующем [26] (рис. 5).

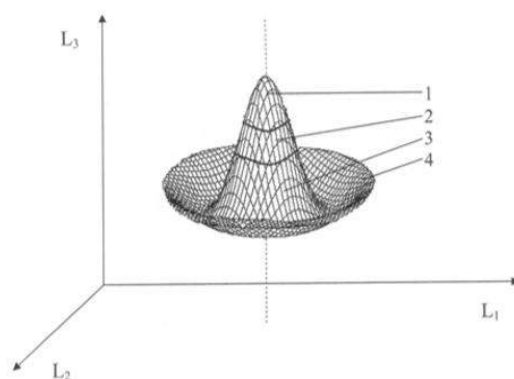


Рисунок 5 – Геометрическая интерпретация фазы формирования
экономического пространства

Оси на рис. 5 обозначают:

L1 – уровень синхронизации экономического времени;

L2 – уровень конкурентоспособности субъектов хозяйствования;

L3 – уровень концентрации экономического пространства.

В данном случае уровни являются оптимальными для данного состояния институциональной среды. Цифры на рис. 5 означают:

1 – основные процессы;

2 – вспомогательные процессы;

3 – процессы жизнеобеспечения;

4 – процессы, препятствующие V-процессу.

Возникновение экономического пространства обусловлено возникновением спонтанных экономических процессов, осуществляемых хозяйствующими субъектами. По истечении времени экономические интересы субъектов начинают пересекаться, что обусловлено ограниченностью экономических ресурсов, с учетом того, что потоки информации отражают содержание экономических интересов, при этом обладая свойствами асимметричности, приводят к конкурентному началу. Все эти действия приводят к возникновению определенного уровня согласованности экономических интересов субъектов. Смысл этого конкурентного начала заключается в неполноте информации и знаний одного субъекта хозяйствования о другом, таким образом, обладая знаниями и информацией, субъекты повышают эффективность своей деятельности, что приводит к совместному экономическому процессу. Субъекты стремятся к интегрированию своих экономических процессов, что

формально является следствием определенного уровня согласованности их экономических интересов, которые могут быть достигнуты в случае, если экономическое время, в котором функционируют эти субъекты, будет синхронизировано. Интегрирование процессов обусловлено стремлением к снижению асимметрии имеющейся информации о партнере, что частично разрешает противоречия, связанные с неполнотой информации. Совместный экономический процесс расставляет субъектов по принципу «ведущий-ведомый» в том случае, когда вероятность эквивалентности уровней полноты информации одного субъекта о другом достаточно мала [26]. Необходимым условием формирования качественного экономического пространства является наличие определенного уровня согласованности экономических интересов хозяйствующих субъектов, при разобщенности интересов процесс формирования экономического пространства не сможет начаться. Как только уровень согласованности превышает некоторую величину, экономическое пространство начинает приобретать новое качество, начиная «работать» на субъекты хозяйствования, входящие в это пространство, и, соответственно, их конкурентоспособность начинает возрастать. В результате экономическое пространство становится системой [27]. Информационный подход к трактовке понятия «экономическое пространство», осуществленный О. Бияковым, позволяет определить цикличность в развитии экономических процессов и открывает новые возможности в повышении эффективности организации экономического пространства.

Акерман Е.Н., Трифонов А.Ю., Михальчук А.А. в работе «Типология регионов как инструмент соорганизации регионального развития» дополняют определения системообразующих элементов экономического пространства по теории О. А. Биякова, предлагая следующие элементы:

- совокупный региональный экономический процесс (R-процесс),
- экономическое время;
- экономическая конкуренция.

Экономическое время рассматривается как продолжительность взаимодействия между экономическими субъектами, направленного на реализацию своих экономических интересов и формирующих совокупный региональный

экономический процесс. Региональный экономический процесс (R-процесс) определяется как динамическая последовательность взаимообусловленных экономических отношений между региональными субъектами в условиях взаимодействия с внешней средой по реализации своих экономических интересов, направленных на достижение ожидаемых результатов деятельности [17].

Теории структуризации и эффективной организации экономического пространства опираются на функциональные свойства форм пространственной организации производства и расселения — промышленных и транспортных городских и сельских поселений разного типа, транспортных узлов и коридоров, территориально-производственных комплексов и агломераций [61].

В работах А. Гранберга особое внимание уделено исследованию свойств экономического пространства, основными из которых являются:

- связанность;
- неоднородность;
- структурированность.

Связанность характеризуется уровнем развития разных экономических связей, возникающих в регионе: торговых, коммуникационных, кооперационных, транспортных. Для нахождения хозяйственных связей между административными единицами, параметрами качества пространства. Данные подходы используют статистический анализ хозяйственной деятельности, применяя корреляционно-регрессионный, дисперсионный, системный анализ и др. Таким образом, при данном подходе предлагается понимать под термином «качество экономического пространства» следующее:

- в качестве зависимой переменной предлагается использование социально-экономических показателей района-лидера;
- в качестве независимых переменных социально-экономические показатели остальных районов.

Построение уравнения зависимости позволит найти связи, проанализировать основные тенденции и определить их характер. В свою очередь, это даст возможность построить прогноз внутрирегионального взаимодействия [44]. Также для более детального исследования свойств экономического пространства указанные авторы

предлагают применять расчет коэффициента эластичности. Коэффициент эластичности показывает степень количественного изменения одного фактора при изменении другого, например, доходов, издержек, цены и др., на 1%. Эластичность позволяет определить характер взаимосвязей, которые возникают в регионе. Применение данного коэффициента позволит дать количественную характеристику степени влияния одного участника на другого и оценить уровень взаимодействия между административными единицами.

Неоднородность экономического пространства отражает различия на уровне городских округов и муниципальных образований, это может быть выражено при помощи асимметрии, диспропорции, дифференциации, поляризации, плотности распределения ресурсов, размещения ресурсов, концентрации, неравенства. Проблема неоднородности экономического пространства активно обсуждается среди ученых разных стран, однако общих подходов к преодолению неоднородности пространства пока не найдено.

Ученые выделяют несколько подходов и методик по оценке неоднородности развития территории, основными из которых являются:

- методика оценки с использованием различных индикаторов, включая статистические показатели (дисперсия, коэффициента вариации и т.д.);
- методика с применением интегральных критериев качества, позволяющих ранжировать административные образования по уровню социально-экономического развития;
- способ оценки неоднородности с применением фундаментальных достижений в области исследования экономического неравенства (кривая Лоренца, коэффициент Джини и т. д.);
- алгоритм оценки с использованием многомерных методов статистического анализа (кластерный анализ и т. д.);
- методика оценки на основе теории конвергенции.

Наиболее перспективным направлением изучения неоднородности экономического пространства считается разработка способов оценки на основе комбинаций различных методов, что улучшает качество получаемых результатов [45].

Структурированность. Этимология термина связана с понятием системы и организации. Авторские подходы к пониманию структуры экономического пространства можно сформулировать как концентрацию видов экономической деятельности на определённой территории. Процесс наполнения экономического пространства различными элементами может осуществляться согласно уровням, которые обеспечивают его структурированность. Особый интерес, по мнению ученых, представляет собой взаимосвязь свойств экономического пространства. В ряде исследовательских работ уже описывалась разобщенность между субъектами экономической деятельности, из-за чего происходил разрыв межрегиональных экономических связей, таким образом, проявлялась дифференциация регионального развития [51]. Ухудшение связности экономического пространства может повлечь за собой усиление его неоднородности, что в дальнейшем сможет привести к негативным изменениям в его структуре [50].

Пространства любого уровня имеют центр-периферийную организацию, представляющую, с одной стороны, как политическую, социально-экономическую, функциональную неоднородность пространства, с другой стороны, как их тяготение к избранному центру. В отношениях между центром и периферией экономическая инициатива непосредственно исходит от центра, в качестве которого могут выступать наиболее развитые страны или группы стран: крупнейшие города мира, или глобальные города (Шанхай, Гонконг, Нью-Йорк и др.), крупные столичные центры (Москва, Пекин, Париж, Берлин и др.), региональные, муниципальные центры. Согласно теоретическим разработкам ученых-регионалистов А. Лёша, А. Вебера, В. В. Радаева, А. Г. Гранберга, О. А. Биякова и др., концентрация экономического пространства и капиталов крупных корпораций происходит вокруг мегаполисов, при этом экономическое пространство вокруг крупных финансовых и промышленных центров деформируется и приобретает особые свойства, способствующие экономическому росту в регионе. [51]. Ученые называют это территориями опережающего развития. Структура центр-периферия национального и глобального пространства постоянно воспроизводится [46]. Это еще раз подтверждает значимость процессов агломерирования и процессов магистрализации. Соответственно, центр, в отличие от периферии, всегда выступает фокусом активной

политической жизни, местами принятия коммерческих и административных решений, финансовых потоков, полюсом технологических инноваций, влияющих на развитие общества и экономики. Периферия значительно более консервативна, чем центр [47]. Рассмотрим периферийные территории пространства, характеризующиеся следующими чертами:

- отставание от центров по уровню экономического развития, образовательного уровня и инфраструктуры;
- преобладание в экономике традиционных отраслей;
- пассивное восприятие нововведений, неактивная инновационная деятельность;
- экономическая зависимость от центров, ограниченный экономический потенциал для саморазвития и самоорганизации.

В данном пункте представленные классические модели формирования экономического пространства позволяют проанализировать, с точки зрения разных подходов, суть самого явления «экономическое пространство». Проведённый в рамках диссертационного исследования анализ научной литературы позволил более детально раскрыть сущность понятия «экономическое пространство» и понимание его качества. Итак, пространство может иметь разный вид и свойства, определяющие его качество. Под экономическим пространством часто подразумевают некие географические рамки, в которых существует вся экономическая система, поэтому, в диссертационном исследовании используется территориальный подход к пониманию качества экономического пространства.

1.2 Формирование экономического пространства регионов в условиях преобладания сырьевых отраслей в экономике

Согласно основным положениям региональной политики, утвержденным в 1996 г. Президентом РФ, регион является частью территории Российской Федерации, обладает общностью природных, национально-культурных, социально-экономических и других условий [6]. Регион может совпадать с границами территории субъекта Российской Федерации или объединять территории нескольких субъектов. В случаях, когда регион выступает субъектом правовых отношений, под ним понимается только субъект Российской Федерации [7].

В Конституции РФ дается трактовка экономического пространства как единого экономического пространства (ст. 8 Конституции РФ), главный акцент делается на единство и целостность, под этим понимается свободное перемещение товаров, поддержка конкуренции, услуг и финансовых средств, свобода экономической деятельности, а также равные права субъектов РФ во взаимоотношениях с федеральными органами государственной власти [7].

Характерными чертами российского экономического пространства являются большое разнообразие природно-климатических зон, географических, социально-экономических и исторических условий. Однако существуют проблемы типологии регионов для проведения успешной государственной политики. Некоторые регионы могут иметь небольшой объем расходов, но значительную налогооблагаемую базу (к примеру, развитая сфера услуг и производство). Другие, наоборот, исторически располагают неразвитым промышленным потенциалом и нуждаются в государственных дотациях [120]. Неоднородность экономического пространства регионов России и территорий внутри регионов определяется историческими, демографическими, политическими, производственными и другими объективными причинами. Все эти факторы обуславливают необходимость учета неоднородности экономического пространства для более полных исследований социально-экономических отношений [30].

Каждая страна, область или административный район обладают своим внутренним пространством [29]. Их пространство имеет связи с другими пространствами. Такое понимание экономического пространства является близким по значению с понятиями «пространственная или территориальная структура экономики» и «пространственная или территориальная организация хозяйства» [48].

Кризис в мировой региональной науке, имевший место в 1980-х гг. прошлого века, сменился ее расцветом в начале 1990-х, разработкой целого ряда теоретических положений о месте и роли региональной социально-экономической системы в рыночной экономике в условиях экономической глобализации [46].

Российский экономист А. Г. Гранберг рассматривает экономическое пространство с точки зрения территориального подхода и определяет его как территорию, отличающуюся от других территорий по ряду признаков и

обладающую некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов [36].

Синонимом термина «регион» является «район». Ранее термин «район» был более употребительным в русском языке, чем «регион». Регионы выделяются из территории в соответствии с определенными целями и задачами. Наибольшее значение имеет выделение регионов с позиций административного и экономического управления, места в территориальном разделении труда, функционирования рынков труда, услуг и товаров, наличия одинаковых социально-экономических проблем и т. п. [37].

Регион имеет две составные части: центр – ядро и периферия. Ядро является частью региона, в нем с наибольшей интенсивностью выражены существенные признаки центра. Например, в регионе сырьевой направленности в ядре концентрируется основная часть, а именно – добывающая и перерабатывающая промышленность. К периферии относится остальная часть пространства, которая играет дополняющую роль ядра. А. Гранберг выделяет в анализе пространства регионов дополнительные элементы, такие как полюс, очаг, фокус и др. Различные части стран, крупных регионов, городов-мегаполисов или мегалополисов могут относиться к другим типам пространственной структуры. Для России наиболее характерными являются следующие виды пространственной структуры:

- очаговая и рассеянная (значительная часть европейской и азиатской территории, южные регионы Сибири и Дальнего Востока, которые удаленные от железных дорог);
- равномерно-узловая (Центрально-Черноземный район, а также значительные территории западных экономических районов, европейская часть страны);
- агломерационно-узловая (наиболее ярко представлена на Северо-Западе; Центр, Поволжье, Урал, юг Сибири – это промышленно развитые регионы) [37].

Экономическому пространству большинства регионов РФ присуща неравномерность развития экономики и ее слабая диверсификация, в то же время они имеют значительный природно-ресурсный потенциал, их потенциальная форма инновационности характеризуется резервом неиспользованных возможностей, подлежащих тщательному изучению [102].

Как географическое и экономическое понятие регион можно представить некоторой системой, которая взаимодействует с внешней средой. Элементами такой системы являются ее факторы производства и население. Между элементами имеются прочные и устойчивые связи. Населению в региональной системе принадлежит особая роль: с одной стороны, население является производительной силой, с другой выступает в роли потребителя результатов региональной системы. Первоочередной целью функционирования данной региональной системы является удовлетворение потребностей населения и создание условий для всестороннего развития человека [64].

Процесс деления регионов по степени обеспеченности трудовыми и природными ресурсами усиливается в период трансформации и сокращения государственного сектора экономики. При неравномерности пространственного развития часто учитывается недостаток финансового капитала в региональном бюджете [56]. В рыночных условиях экономики финансовому капиталу принадлежит особая, определяющая роль. Из общего числа регионов России можно вычленить регионы с высокой долей концентрации финансовых ресурсов, такими регионами являются Республика Татарстан, Тюменская область; количество финансовых ресурсов дает толчок к развитию экономики региона, таким образом, появляются зоны опережающего развития и полюса роста [72]. Москва с прилежащими к ней территориями и районами, обладающими большим количеством топливно-энергетических ресурсов, притягивает к себе основную долю трудового и финансового капитала страны. Вследствие этого Москва как мегаполис, не обладающая значительным природно-ресурсным потенциалом, является одной из финансово обеспеченных территориальных единиц страны из-за большой концентрации банковского капитала. К числу богатых регионов следует отнести Тюменскую, Омскую и Сахалинскую область, Республику Татарстан, Красноярский край и др. Экспорт природного сырья составляет свыше 40 %, поэтому показатели ВРП в указанных регионах выше среднестрановых [73].

В научном труде Аналитического центра при Правительстве РФ «Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации» отечественными учеными была представлена «синтетическая» классификация регионов России [9]. В

соответствии с данной классификацией 80 регионов России (2011 г.) (ХМАО, ЯНАО и НАО учитывались в составе областей) были поделены на 9 типов, объединенных в 4 группы:

I – высокоразвитые регионы (регионы-лидеры):

- финансово-экономические центры (столицы);
- сырьевые экспорто ориентированные;

II – развитые регионы:

- с диверсифицированной экономикой,
- с опорой на обрабатывающую промышленность;
- с опорой на добывающую промышленность;

III – среднеразвитые регионы:

- промышленно-аграрные;
- аграрно-промышленные;

IV – менее развитые регионы:

- менее развитые сырьевые;
- менее развитые аграрные (подробнее — см. приложение 1.).

Для более детального анализа экономического состояния проведем систематизацию всех субъектов РФ по показателю «Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения» в отдельные группы. Результаты исследования представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Группировка регионов РФ по размеру валового регионального продукта на душу населения в 2015 г.

Группы регионов РФ по ВРП на душу населения, тыс. руб.	Регионы		Удельный вес групп в %	
	Количество	в % к итогу	Численность населения	ВРП
До 100	9	10,8	5,4	4,2
101-200	45	51,8	45,1	34,9
201-300	21	25,3	31,3	28,5
301-400	5	6,1	6,6	10,3
401 и выше	5	6,0	11,6	22,1
Итого	85	100	100	100

Из полученных данных в табл. 3 следует, что наибольший удельный вес в общем числе субъектов РФ (почти 52 %) имеют субъекты, систематизированные по исследуемому показателю в группу «101-200 тыс. руб. ВРП на душу населения», данный уровень интенсивности производства материальных благ имеют 45 субъектов РФ, где проживают свыше 45,1 % населения страны. Таким образом, исследования показали, что наибольшее число регионов России по размеру валового регионального продукта на душу населения имеют значения ниже, чем в среднем в мире, где объем ВРП на душу населения составляет в переводе на рубли 273,1 тыс. руб.

А. Гранберг выделил два основных подхода, классифицирующих проблемные регионы. Первый подход основывается на разграничении регионов по уровню кризисности экономического развития.

К кризисным относятся регионы, подвергшиеся: широкомасштабным общественно-политическим конфликтам, разрушительному воздействию природных, техногенных катастроф, вызывающих разрушение накопленного экономического потенциала и значительные размеры вынужденной эмиграции населения, а также регионы, в которых глубина экономического кризиса может вызвать необратимые социальные и политические деформации. Основа второго подхода – типологизация по основополагающим проблемам развития региона. Регионы могут иметь проблемы геополитического, экономического, природного, техногенного, этнического, демографического, характера или же другие проблемы и их сочетания [37].

Типизацию экономического пространства регионов РФ по уровню их развития можно представить в следующем виде:

Регионы с развитым экономическим пространством (регионы-доноры). В данную группу входят регионы с высокой степенью агломерирования, а также с высоким уровнем индустриального развития, интенсификацией производства. Они располагают большими промышленно-производственными фондами, значительными трудовыми ресурсами, наличием крупных научных центров, НИИ, РАН, а также развитой проектной и опытно-конструкторской базой, особенно в отраслях оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Достаточный уровень сочетания рыночных отношений с государственным регулированием позволил такому типу регионов иметь собственные финансовые ресурсы для активизации «точек роста» и выполнять

«донорские» функции для убыточных субъектов Федерации. Данная группа регионов призвана выступать в роли «генераторов» экономического и научно-технического прогресса, с их помощью планируется обеспечить стратегическую конкурентоспособность России.

В составе данной группы выделяют подгруппу регионов, обладающих высокотехнологичными и приоритетными отраслями индустрии: металлообработка, машиностроение, нефтехимическая промышленность, биотехнологии и др. Данные регионы имеют высокий уровень производства промышленной продукции и, как правило, характеризуются положительным балансом бюджетных потоков между регионами и федеративным центром. В регионах данного типа государственная политика должна быть направлена на активизацию экономической деятельности: обеспечение наибольшей свободы и поддержание конкуренции товаропроизводителей с учетом имеющихся ресурсов и фондов. Развитые регионы должны поддерживать позицию лидеров на межрегиональном рынке, региональная политика должна быть направлена на структурные преобразования, основанные на принципах экономики неоиндустриального типа, формирование наукоемких, высокопроизводительных, ресурсосберегающих, импортозамещающих производств и сервисных видов услуг.

Регионы со слабо развитым экономическим пространством (регионы-реципиенты). К слабо развитым или экономически отсталым регионам принято относить регионы с недиверсифицированной экономикой, с низкими параметрами хозяйственной деятельности, резким отставанием от основных регионов по развитию производственной и социальной инфраструктуры, с высокой безработицей и низким уровнем жизни населения. В данную подгруппу входят Хакасия, Забайкальский край, Республика Тыва и др. Региональная политика в отношении регионов данного типа должна предусматривать их ускоренный экономический рост на основе модернизации основных фондов, развитие новых видов технологий. Региональная и федеральная политика должна реализовывать комплекс мер, направленных на осуществление некапиталоемких, быстрокупаемых проектов и программ, уменьшение бюджетной дотационности и сокращение разрыва в уровнях экономического и социального развития со средним по стране. Для экономически

отсталых регионов актуальными задачами, направленными на повышение уровня жизни населения и экономического и социального возрождения сельских населенных пунктов, основными путями решения данных проблем являются осуществление государством централизованных инвестиций из федеральных источников на строительство объектов социальной и производственной инфраструктуры или на модернизацию, а также стимулирование частных капиталовложений в отдельные секторы экономики, включая аграрно-промышленный комплекс, посредством льготных кредитов и налогов и т. д.

Регионы с экономическим пространством, находящимся в стадии депрессии.

Регионы данного типа характеризуются средним уровнем экономического потенциала, значительным природно-ресурсным потенциалом, значительным наличием отраслей промышленности и трудовых ресурсов. Однако в результате низкой конкурентоспособности профилирующих отраслей, для них характерны нестабильные снабженческо-сбытовые связи или переориентация стратегического курса (например, развитие ОПК). В СФО к таким регионам относится Алтайский край. В настоящее время в качестве одной из главных установок государственной политики, направленной на уменьшение диспропорций в регионах и их экономическое выравнивание, выступает урегулирование финансовых взаимоотношений с федеральным центром и укрепление финансовой устойчивости на основе бюджетного федерализма. Основными инструментами государственной поддержки депрессивных регионов остаются следующие:

- льготные кредиты из централизованных источников или компенсация части процентной ставки по кредитам коммерческих банков при реализации эффективных проектов и программ;
- введение поощрительных выплат предприятиям за создание новых рабочих мест;
- использование повышенных ставок амортизационных отчислений по активной части основных фондов и др. [88].

Актуальным также является поощрение частных инвестиций в экономику с вовлечением их в наиболее конкурентоспособные проекты, именно они будут являться базовыми звеньями структурных преобразований региона.

Подводя итог типизации, можно сделать вывод, что для регионов-доноров толчком роста будет являться активизация частного предпринимательства, для слаборазвитых и кризисных – ориентация на государственную поддержку, в то время как для депрессивных регионов оптимальным является сочетание обоих механизмов хозяйствования и управления [123]. Для более полной оценки экономического развития потенциала регионов России используем метод сравнительного анализа статистического показателя ВВП по миру. В диссертации с привлечением материалов Росстата и Аналитического центра при Правительстве РФ исследован вклад валового регионального продукта (ВРП) региона разного типа в совокупный ВРП РФ (табл. 4).

Таблица 4 – Удельный вес ВРП регионов по типам регионов и федеральным округам в совокупном ВРП РФ в 2014 г., %.

Федеральный округ	Высокоразвитые		Развитые			Среднеразвитые		Менее развитые		Всего по ФО
	Финансово-экономические центры	Сырьевые экспортно-ориентированные	С диверсифицированной экономикой	С опорой на обрабатывающую промышленность	С опорой на добывающую промышленность	Промышленно-аграрные	Аграрнопромышленные	Сырьевые	Аграрные	
ЦФО	27,2			1,3	1,1	3,6	2,6			35,8
СЗФО	4,5	1,0		2,3	0,5	1,8	0,2			10,3
ЮФО			1,7				4,2		0,2	6,1
СКФО							1,1		1,3	2,4
ПФО			6,5		3,9	0,7	4,5			15,6
УФО		9,0	2,6	1,7			0,3			13,6
СФО			1,3	2,4	5,0	0,3	1,1	0,5	0,1	10,7
ДФО		2,3				2,1	0,2	0,8	0,1	5,5
Всего по типу	31,7	12,3	12,1	7,7	10,5	8,5	14,2	1,3	1,7	100,0

*Источник: данные Аналитического центра при Правительстве РФ.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что в Российской Федерации удельный вес ВРП регионов сырьевой направленности в совокупном ВРП страны в 2014 г. составил 24,1 %, а с учетом вклада аграрно-промышленных и аграрных регионов эта доля достигает 40 %.

Из приведенных статистических данных табл. 4 видно, что особая роль в формировании ВВП РФ принадлежит регионам сырьевого типа. По данным Центра региональных исследований НИУ ВШЭ, свыше одной трети регионов РФ являются регионами сырьевой направленности, в большинстве из которых инвестиции вкладываются в добычу полезных ископаемых.

Регион сырьевой направленности (в понимании субъекта РФ) – это регион, минерально-ресурсный потенциал которого представлен преимущественно топливными полезными ископаемыми. В экономике региона сырьевой направленности преобладают виды экономической деятельности, связанные с добычей и частичной (первичной) переработкой минеральных полезных ископаемых данного вида [10].

Особенности и проблемы экономического пространства регионов сырьевой направленности являются существенным препятствием к привлечению инвестиций в экономику регионов, развитию инновационных технологий, что обосновывает необходимость уточнения понятия «качество экономического пространства» с учетом специфики регионов данного типа.

Очаговый тип пространственной структуры, пространственная неравномерность и отставание регионов по экономическому развитию от регионов - локомотивов роста обусловлены низким уровнем диверсификации региональной экономики, неравномерной плотностью населения. Принимая во внимание наличие территориальной дифференциации в развитии регионов РФ, целесообразно проводить региональную политику, учитывающую достаточно выраженную специфику их развития.

На каждом этапе исторического развития восприятие территории региона различно и обусловлено соответствующими данному этапу развития требованиями: климатическими, экономическими, экологическими и др. На современном этапе развития и в связи с наличием глобальных экономических вызовов, востребованным

является инновационное развитие экономики региона, что особенно актуально для регионов данного типа [11]. В этой связи в диссертации раскрывается понятие востребованности и восприятия данной территории населением и инвесторами с точки зрения сочетания интересов заинтересованных сторон. В рамках данного исследования заинтересованные стороны определяются как стороны, оказывающие непосредственное воздействие на экономическое пространство и интересы которых затрагивает процесс повышения его качества.

Для того чтобы сформировать экономическое пространство в регионах данного типа в соответствии с качественными характеристиками, воспринимаемыми населением и инвесторами, требуется проведение соответствующей региональной политики. Государственной политике следует учитывать специфику развития регионов, связанную с сырьевой направленностью экономики, разреженностью экономического пространства, обеспечивающей достаточную связанность субъектов хозяйствования, разделенных протяженными экономическими пустотами на основе современных информационных технологий, восприимчивость субъектами рынка. При этом надо иметь в виду, что экономический рост в регионе обусловлен качеством экономического пространства.

Регионы сырьевой направленности РФ обладают значительным ресурсным потенциалом, а оценка качества их экономического пространства имеет стратегическое значение для экономики России в целом, так как она является одной из крупнейших в мире стран, обладающих значительными запасами природных ископаемых. В экономическом пространстве региона сырьевой направленности происходит постоянный процесс неравномерного в развитии центра и периферии в связи с имеющей место зависимостью периферии от центра, что является причиной ее отсталости. Наличие диспропорций между центром и периферией неизбежно порождает и неравномерность развития их экономического пространства [12].

Все эти проблемы и специфические особенности являются существенным препятствием к повышению качества экономического пространства региона сырьевой направленности, привлечению инвестиций в его экономику и развитию инновационных технологий, что обосновывает необходимость разработки

теоретических и методических положений по оценке качества экономического пространства, учитывающих специфику регионов данного типа.

В последнее время все большее внимание исследователей привлекает инновационный подход к формированию экономического пространства. Это обусловлено бурным прогрессом «экономики знаний» и приоритетностью инновационного фактора, влияющего на качество экономического пространства. Для анализа уровня технологического состояния отраслей экономики рассмотрим теорию о формировании технологических укладов, разработанную российскими учеными С. Ю. Глазьевым и В. В. Харитоновым, которая основывается на экономических циклах Н. Д. Кондратьева. Данное теоретическое исследование позволит выявить уровень и стадию технологического развития экономики Красноярского края, определить, какие виды промышленности остаются базисными, а какие сформировались недавно.

Активное вовлечение России в глобальные мировые экономические процессы требует более тщательного изучения особенностей экономического пространства страны. Эффект разреженности пространства, очагового типа развития промышленного комплекса, его сырьевая ориентация и монопрофильность и др. – все эти факторы замедляют рост экономики и уровень происходящих в ней инновационных процессов.

Особенности и проблемы экономического пространства регионов сырьевой направленности являются существенным препятствием к созданию комфортного пространства для жизнедеятельности, привлечению инвестиций в экономику регионов данного типа и развитию инновационных технологий. Рассмотрим в следующем пункте первой главы существующие теоретические аспекты оценки качества экономического пространства региона.

1.3 Теоретические аспекты оценки качества экономического пространства региона

Разные точки зрения на понимание качества экономического пространства лежат в основе разных подходов к определению экономического пространства. Каждый подход предлагает свойственное его области изучения определение экономического пространства. Однако в работах, посвященных оценке качества экономического пространства регион, следует более подробно выделить

территориальный подход, так как он предполагает рассмотрение экономического пространства в разрезе географических особенностей. В рамках диссертационного исследования для оценки качества экономического пространства регионов сырьевой направленности были применены территориальный подход к изучению качества экономического пространства региона.

Качество экономического пространства определяется многими характеристиками и параметрами. Следуя теоретическим установкам А. Гранберга, выделяются следующие параметры оценки:

- *плотность*, определяемая численностью населения, объемом валового регионального продукта, природными ресурсами, основным капиталом и т.д. на единицу площади пространства;

- *размещение*, определяемое показателями равномерности, дифференциацией, концентрацией распределения населения и субъектов экономической деятельности и наличием хозяйственно освоенных и неосвоенных территорий;

- *связанность*, определяемая интенсивностью экономических связей между частями и элементами пространства, условиями мобильности товаров, услуг, капитала и людей, развитием транспортных и коммуникационных сетей [37].

По данным критериям качества экономического пространства группируются основные количественные показатели. За основу определения качественных значений показателей можно выбрать любой ориентир: экономически развитые западные страны или соседний регион. В маркетинговом приеме, называемом «бенчмаркинг», конечной целью всех преобразований является достижения тех значений выбранных показателей, которые наблюдаются у территории-ориентира. Это делает систему применимой как в масштабах страны, так и к отдельно взятому региону или муниципальному образованию. В обоих случаях основное значение будет иметь выбранный ориентир.

Рассмотрим состав предлагаемых показателей качества экономического пространства, принципы их группировки, методы их расчета и единицы измерения, необходимые для оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности.

Плотность. Это степень насыщенности рассматриваемой территории хозяйственными объектами на единицу площади пространства в качестве таких объектом могут выступать люди, материальные и финансовые ресурсы, объекты инфраструктуры и другие объекты, имеющие значение для экономических процессов, протекающих на территории данного пространства. Чем выше плотность пространства, тем прочнее его структура и тем быстрее скорость протекания экономических процессов, транзакций, тем больший потенциал может быть задействован для экономической деятельности. Большее число экономических объектов, сосредоточенных на единице площади, увеличивает экономический потенциал территории. В имеющуюся систему показателей анализа социально-экономического развития региона не включены показатели плотности, поэтому чаще для исследований их выделяют их дополнительно.

В первую очередь к критериям плотности относится показатель плотности населения региона. Под экономической плотностью населения понимают степень населенности территории, определяющую способность ее экономического пространства к росту и инновационному развитию. Показатель плотности населения можно разделить на две составляющие: общая плотность населения и экономическая плотность населения. Притом общая плотность населения – это все люди, населяющие данную территорию, а расчет экономической плотности показывает численность трудоспособного населения на конкретной территории. При средней плотности населения планеты 41 чел./км² (данные 2014 г.), в странах Европы данный показатель колеблется на промежутке от 200 до 350 чел./км², в то время как в отсталой Африке он составляет 50–100 чел./км². В отдельных районах плотность заселения падает до 10–20 чел./км², что обусловлено климатическими условиями континента. В России, самая высокая плотность населения субъектов Федерации наблюдается в Москве и Московской обл. (320 чел./км²), самая низкая – в Эвенкийском и Чукотском АО (1 чел./100 км²). Но в целом по стране показатель плотности имеет весьма низкое значение – всего 10 чел./км², это связано со слабо освоенными северными и дальневосточными регионами [71].

При оценке развития экономического пространства в большинстве случаев учитывается экономическая плотность, так как производственный потенциал и

покупательская способность формируются исходя из численности трудоспособного населения. Но выводы по качеству экономического пространства не могут формироваться только на основе из экономической плотности населения, иначе не будет учитываться социальная составляющая пространства – показатель обеспеченности всего населения необходимым количеством социальных услуг, удобств, условий для комфортного проживания и т.д. В целом показатель плотности является основополагающим в формировании качественного экономического пространства: чем больше людей проживает на территории, тем большее количество ресурсов они потребляют, тем больше рабочих мест, платных услуг, товаров и продуктов требуется для удовлетворения их потребностей. При правильном стимулировании данного параметра автоматически будут расти и зависящие от него параметры качества.

Уровнем экономической плотности населения в качестве базового критерия определяют масштабы территориальной модернизации, связанные с реконструкцией системы расселения и объемами формируемого концентрированного экономического пространства. Статистические данные по экономической плотности населения могут варьироваться в зависимости от состояния и степени экономической организации территории и составлять, по экспертным оценкам, от 10 до 100 человек на 1 км².

Показатели общей и экономической плотности населения (Пно и Пнэ) традиционно рассчитываются с помощью деления общего количества соответствующей численности населения (Чо и Чэ) на площадь территории в километрах (Пл):

– общая плотность населения: $Пно = Чо/Пл$;

– экономическая плотность населения: $Пнэ = Чэ/Пл$.

Единицей измерения данных показателей будет являться количество человек на квадратный километр площади.

Высокая плотность населения характерна для крупных городов, и для того чтобы улучшить качество экономического пространства, предлагается применение агломерационных процессов. Именно процессы агломерирования способны сконцентрировать производство и трудоспособное население, что способствует инновационной активности. Поэтому основным фактором промышленного роста в

регионе авторы теорий регионального роста экономики А. Вебер и Х. Ричардсон [84] считают формирование крупных городских агломераций, способствующих снижению производственных издержек. Мегалополисы притягивают к себе близлежащие города и населённые пункты, таким образом, определяя себе роль полюсов роста, как экономики региона, так и страны. Процесс агломерации, происходящий в экономике региона, способен стимулировать приток высокопрофессиональных кадров, что позволит увеличить рост производительности труда, оказать сильное воздействие на процессы размещения предприятий и приток инвестиций. В свою очередь, плотность концентрации населения, производства, транспортной инфраструктуры и экономических ресурсов является залогом формирования «полюсов роста» региона.

Плотность путей сообщения – один из составляющих параметров оценки качества экономического пространства. Развитая транспортная сеть ускоряет протекание экономических процессов, что дает возможность создания новых жилых и производственных районов. Плотность путей сообщения зависит от интенсивности процессов магистрализации.

Магистральные линии и транспортные развязки способствуют активному развитию прилегающих к ним территорий. Проходящая через территорию Красноярского края Транссибирская магистраль сформировала в прилегающих к ней районах повышенную плотность населения: вдоль магистрали расположены самые большие населенные пункты края. Дальнейшее развитие транспортной инфраструктуры ускоряет агломерационные процессы, способствуя становлению территорий как полюсов роста. Выделение показателя плотности путей сообщения позволит оценивать состояние транспортной сети территории, а значит, и уровень развития качественных характеристик экономического пространства. Плотность путей сообщения (Ппс) рассчитывается делением общей длины всех путей сообщения (Длпс) на площадь территории в километрах (Пл):

$$\text{Ппс} = \text{Длпс} / \text{Пл}$$

Единицей измерения плотности путей сообщения будет являться протяженность дорог на квадратный километр площади.

Для определения социального и экономического положения региона чаще всего используют сведения об удаленности городов от сырьевых баз и районов-

потребителей продукции, о природных ресурсах и типе природно-климатической зоны. Также учитываются общая численность населения, национальный состав и общая и экономическая плотность населения, административно-территориальное деление региона, анализируются ведущие отрасли в экономике региона. К общим сведениям также относят показатель ВРП. Если большая часть данных показателей соответствует принятым в региональной политике нормам, то регион признается успешным или, наоборот, депрессивным, кризисным и др.

Следующим макроэкономическим показателем, связанным с плотностью, является объем ВРП на единицу площади, или плотность ВРП территории. Плотность ВРП – это показатель, определяющий, насколько значение ВРП соответствует размеру территории, на которой этот продукт производится.

В связи с этим логично предположить наличие прямой связи между качеством экономического пространства той или иной территории и качеством протекающих на ней экономических процессов и, как следствие, о зависящем от них качестве жизни населения, проживающего на данной территории.

Таким образом, плотность ВРП является выражением экономического потенциала одного километра рассматриваемой территории. Плотность ВРП ($П_{врп}$) можно найти с помощью деления общей величины ВРП ($ВРП_o$) на площадь территории в километрах ($Пл$):

$$П_{врп} = ВРП_o / Пл.$$

Единица измерения данного показателя – сумма рублей на квадратный километр территории.

Рассмотрев показатели плотности населения, инфраструктуры и производства, следует добавить к ним показатели развития малого и среднего бизнеса и степень социальной обеспеченности населения. Анализ среднедушевого дохода не дает полной картины уровня жизни населения, потому что на этот уровень влияет не только количество денежных средств, получаемых населением, но и развитость и плотность платных и бытовых услуг на территории. Чем выше суммарная стоимость данных услуг, тем население более обеспечено и социально защищено. Данные показатели зависят от агломерационных процессов, как и плотность населения, и являются индикаторами этих процессов. Чем крупнее поселение, тем выше

потребности населения и тем больший объем услуг оно должно получать. Плотность платных (Ппу) и бытовых (Пбу) услуг может быть рассчитана с помощью деления общего их объема (Опу, Обу) в рублях на площадь в квадратных километрах (Пл):

$$\text{Ппу} = \text{Опу} / \text{Пл};$$

$$\text{Пбу} = \text{Обу} / \text{Пл}.$$

Значение данных показателей измеряется в рублях на километр площади и отражает степень обеспеченности территорий услугами для населения.

Рассмотренные показатели являются основными для оценки плотности пространства, однако для более глубокого анализа ученые-регионалисты предлагают дополнительные показатели по обозначенным направлениям: площадь жилищного фонда, плотность хозяйствующих субъектов и т. д.

Сами по себе описанные показатели не могут сформировать качественную оценку пространства. Определив их перечень и приемы расчета, необходимо сформировать принципы их градации и оценки значений. В зависимости от выбранного ориентира эти оценки могут меняться. Значение показателя может быть признано качественным при сравнении с одним ориентиром и некачественным при сравнении с другим, более развитым. Всего можно выделить четыре основных состояния качества показателя:

- некачественный – значение показателя слишком низко и не может быть определено как качественное;
- низкое качество – значение показателя находится на самом низком допустимом уровне качества;
- среднее качество – значение показателя относится к среднему уровню качества;
- высокое качество – значение показателя находится на высоком уровне качества.

Соответственно, исходя из значения показателя можно присвоить качественное либо некачественное состояние. При этом для каждого показателя должны существовать свои критерии оценки качества, связанные с выбранным ориентиром оценки. Так, при определении плотности населения, за основу анализа региональной плотности нужно брать плотность, характерную для региона с

качественным экономическим пространством. Если же за качественный ориентир брать развитые европейские страны, то значение оптимальной плотности населения будет равно, по экспертным оценкам, 100–200 чел. км². Общероссийский показатель в 10 человек на квадратный километр можно принять за минимальный уровень, а промежуток от 10 до 100 – за среднее значение. Пространство с плотностью населения ниже 10 человек на квадратный километр можно считать некачественным.

По той же схеме можно сформировать градацию качества плотности путей сообщения. Средняя величина этого показателя для регионов стран Западной Европы – 2 километра дорог на квадратный километр площади. Средняя величина по России – 50 метров на квадратный километр [149]. Соответственно, 2 километра и более – качественное пространство; от 1 до 2 – пространство среднего качества; от 50 м до 1 км – низкое качество; ниже 50 м – некачественное пространство. Значение показателя плотности дорог в Красноярском крае составляет 10–15 метров на 1 км² [71], что тоже характеризует состояние плотности путей сообщения в крае, как некачественное.

Размещение – это показатель равномерности, дифференциации или концентрации распределения населения по территории региона. Данный параметр неразрывно связан с плотностью. Чем выше плотность, тем меньшее значение имеет размещение. Чем ниже – тем важнее становится концентрировать экономический потенциал и ресурсы в определенных районах. Характер размещения весьма важен для определения стратегии социально-экономического развития региона. Нужно четко понимать, на каких территориях концентрировать усилия, а какие оставить без внимания в силу их малой значимости. Размещение может иметь три формы:

- равномерное размещение предполагает примерно одинаковую на всей исследуемой территории плотность выделяемых в анализе объектов (людей, дорог, городов, предприятий). Причем эта форма может быть характерна для пространства как с высокой плотностью, так и, наоборот, с низкой;

- корреляционное размещение предусматривает такой характер размещения одного объекта на территории, при котором плотность одного зависит от плотности другого. Примером такой зависимости может являться сосредоточение большей части населения и инфраструктуры вдоль основных транспортных магистралей или формирование наиболее крупных предприятий в районах с высокой плотностью

населения. Данный вид в большей степени характерен для всей России, так как развитие страны сосредотачивалось именно вдоль «скелета» транспортной сети. Это явление особенно характерно для Красноярского края, где высокая плотность населения отличается в основном в муниципальных образованиях и городских округах, где проходит главная транспортная артерия страны – Транссибирская магистраль;

– рассеянное, или дисперсное, размещение характеризуется затруднением или исключением взаимодействия между объектами. Подобный вид размещения наиболее характерен для восточных и северных районов Красноярского края, где населенные пункты удалены друг от друга на сотни и тысячи километров.

Неравномерное размещение производительных сил присуще многим регионам России, в том числе и Красноярскому краю. Размещение производства в таких регионах относится к очаговому типу пространственного развития промышленности. Определив характер размещения производственных ресурсов в экономическом пространстве региона, можно выделять территории для размещения потенциальных точек роста, развитие которых потребует меньших затрат, чем на тех территориях, где данных ресурсов нет.

К показателям размещения могут относиться плотность населения в её географическом понимании, количество предприятий на каждое из муниципальных образований, характер размещения отраслей промышленности.

Связанность – показатель интенсивности экономических связей между элементами экономического пространства, определяется развитием транспортных связей и коммуникационных сетей. Данный показатель качества экономического пространства определяет, насколько интенсивно и взаимосвязанно протекают экономические процессы между объектами, при этом учитывается как скорость протекания одного процесса, так и частота возникновения экономических процессов.

Связанность пространства в значительной степени зависит от развития транспортной и информационной инфраструктуры: чем выше пропускная способность внутренних транспортных магистралей, тем больше грузов может быть перевезено за единицу времени. Процессы экономической деятельности объектов пространства неразрывно связаны с постоянным перемещением ресурсов между

объектами: сырье – материалы – комплектующие – готовая продукция. Поэтому показатель емкости транспортной сети напрямую определяет предельную величину грузооборота внутри пространства. Учитывая то, что большая часть природных ресурсов сосредоточена в труднодоступных северных районах края, проблема транспортной изолированности данных территорий существенно затрудняет дальнейшее развитие сырьевых отраслей.

Важное значение для связанности экономического пространства имеет степень информатизации территории. С помощью сети Интернет процессы обмена информацией ускорились в разы, а наличие спутниковой связи решило проблему информатизации отдаленных районов. Опыт развития европейских стран свидетельствует, что информационное покрытие их территорий близко к 100 %. В каждом населенном пункте есть доступ в Интернет и качественная телефонная связь, а все производственные процессы сопровождаются разветвленной сетью информационных коммуникаций. Постоянная обеспеченность качественными средствами связи позволяет экономическим объектам быстрее обмениваться информацией и осуществлять экономические процессы. В России проникновение сети Интернет не достигает 100 % даже в крупных городах, а в большей части сельских районов выход в сеть имеют только некоторые государственные и административные учреждения. Большая же часть территорий представляет собой «информационную пустыню», в которой нет дорог, спутниковой связи, крупных населенных пунктов. Очевидно, что без должной инфраструктуры и средств связи любые экономические процессы будут протекать очень медленно или не протекать вовсе.

В современных условиях изменились подходы к пониманию параметра «связанность». Понимание связности территории в наибольшей степени зависит от степени информатизации пространства. Понятие «связанность экономического пространства» из географической категории трансформировалось в категорию информационную. Наличие интернет-технологий в значительной степени решает проблему рассеянности субъектов хозяйствования на территории, обеспечивая оперативную связь между бизнес-структурами.

В научных разработках отечественных и зарубежных ученых, определяющих оценку качества экономического пространства и направления его повышения, не в полной мере освещены особенности экономического развития регионов, имеющих тип очаговой пространственной структуры и сырьевую ориентацию экономики. Наибольший интерес представляют вопросы оценки востребованности и восприятия территорий регионов данного типа населением и инвесторами и оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности.

Дополняя и развивая существующие научные разработки отечественных и зарубежных ученых по определению пространственных характеристик, автор в диссертации уточняет понятие «качество экономического пространства» применительно к специфике региона сырьевой направленности. Предложено определение качества экономического пространства как *совокупность характеристик экономического пространства, отражающих наличие на территории природных ресурсов и других факторов производства, ее хозяйственную освоенность, условия для экономического развития и определяющих привлекательность территории для населения и инвесторов.*

Данное определение содержит важные уточнения:

- учитывается восприятие свойств экономического пространства данного типа населением и инвесторами в соответствии с требованиями современного этапа развития экономики;
- определяется необходимость институциональных мер в сфере пространственного развития, обеспечивающих сочетание социально-экономического и территориального планирования, необходимых для развития обширных территорий;
- учитывается степень хозяйственной освоенности территории и наличие значительных экономических пустот.

Данный теоретический подход обосновывает необходимость разработки методических положений по оценке качества экономического пространства регионов сырьевой направленности с учетом особенностей развития их экономики. В связи с этим возникает необходимость в расширении имеющейся в научной литературе критериальной базы оценки качества экономического пространства регионов данного

типа, способствующей выявлению внутренних резервов экономики и обеспечению их конкурентоспособности как полноправных субъектов рынка.

Выводы по главе 1.

1. Изучены различные точки зрения национальных школ (американской, французской, российской и др.) на экономическое пространство, из них выделены наиболее значимые с учетом пространственного подхода. Результаты приведенных исследований показывают, что экономическое пространство наиболее целесообразно рассматривать как выбор «центра» и форма зоны его влияния – «периферии», которые определяются природными и социальными особенностями территории. Часто под экономическим пространством подразумевают географические рамки, в которых существует вся экономическая система. Экономическое пространство является связующим звеном между пространствами социальным, технологическим, информационным и др., таким образом, охватывает все сферы жизни общества.

2. В диссертации выделены три значимых подхода к изучению понятия: ресурсный, информационный, или процессный, и территориальный. Обоснована значимость и необходимость исследования территориального подхода к изучению данного феномена.

3. В рамках территориального подхода, в диссертации предложено определение термина «качество экономического пространства региона сырьевой направленности» как «совокупность характеристик экономического пространства, отражающих наличие на территории природных ресурсов и других факторов производства, ее хозяйственную освоенность, условия для экономического развития и определяющих привлекательность территории для населения и инвесторов».

4. В России имеет место территориальная дифференциация социально-экономического развития регионов. Различают регионы с развитым экономическим пространством, или регионы-доноры; регионы со слабо развитым экономическим пространством, или регионы реципиенты; регионы с экономическим пространством, находящимся в стадии депрессии, и регионы с кризисным экономическим пространством. Сырьевые регионы обладают значительной минерально-сырьевой базой и в то же время мощным производственным потенциалом, поэтому повышение

качества их экономического пространства имеет стратегическое значение для экономики страны.

5. Классическими параметрами пространственной оценки качества являются плотность, связанность и размещение. Информационный и процессный подходы предлагают параметры качества такие, как связанность, неоднородность и структурированность. Диссертационное исследование придерживается традиционной концепции территориального подхода, наличие данных параметров в допустимом статистическом значении способно показать, насколько качественным является развитие территории. В рамках пространственного подхода для оценки качества экономического пространства применяются три оценочных показателя качества: плотность (экономическая и общая плотность населения, плотность путей сообщения, плотность платных бытовых услуг и др.), размещение (равномерное, корреляционное, рассеянное или дисперсное), связанность (сеть Интернет, почтовое сообщение, протяженность дорог и др.). В целях оценки качественности или некачественности пространства проведен корреляционный и регрессионный, дисперсионный анализ

6. Рассмотрены и проанализированы составляющие параметров оценки качества экономического пространства регионов и выявлены основные пути их развития. Основной причиной пространственной неравномерности и отставания регионов по параметрам экономического развития от регионов-локомотивов роста является низкий уровень диверсификации экономики большинства регионов РФ.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА СЫРЬЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

2.1. Специфика экономического пространства регионов сырьевой направленности и оценка их роли в развитии экономики страны

Успех экономического развития региона и страны в целом в значительной степени зависит от порядка организации и размещения объектов промышленного производства на его территории.

В регионе сырьевой направленности базовым фактором роста экономики является использование каких-либо ресурсов, при этом принято считать, что в регионах данного типа доля экспорта продукции сырьевых отраслей составляет свыше 40 %. Такие экономические системы находятся в большой зависимости от конъюнктуры внешнего рынка. Наличие диспропорции между центром и периферией порождает неравномерность экономического развития регионов данного типа. Регионы сырьевой направленности РФ обладают значительным ресурсным потенциалом, а оценка качества их экономического пространства имеет стратегическое значение для экономики России в целом, так как она является одной из крупнейших в мире стран, обладающих значительными запасами природных ископаемых.

В диссертации с привлечением материалов Росстата исследован экономический потенциал регионов сырьевой направленности (РСН) и вклад их валового регионального продукта (ВРП) в совокупный ВРП РФ (табл. 5).

Таблица 5 – Удельный вес ВРП регионов сырьевой направленности по федеральным округам в совокупном ВРП России в 2014 г.*

Группы регионов сырьевой направленности по федеральным округам РФ	Число регионов в группе	Сырьевая специализация промышленного комплекса региона	Объем ВРП РСН по СФО, млрд руб.	Уд. вес ВРП РСН по СФО в совокуп. ВРП РФ, %
Центральный федеральный округ				
<i>Области:</i> Белгородская, Брянская, Костромская, Курская, Липецкая, Ярославская	6	Лесной, топливно-энергетический и металлургический комплексы	2090,0	3,6
Костромская, Курская, Липецкая, Ярославская	6	комплексы	2090,0	3,6
Северо-Западный федеральный округ				
<i>Республика Карелия, области:</i> Вологодская, Мурманская	3	Лесной, топливно-энергетический и металлургический комплексы	894,3	1,5
Южный федеральный округ				
<i>Республика Адыгея, Ростовская область</i>	2	Лесной и топливно-энергетический комплексы	1078,1	1,8
Северо - Кавказский федеральный округ				
<i>Республики:</i> Дагестан, Северная Осетия, Чеченская Ставропольский край	4	Топливо-энергетический и металлургический комплексы	1347,6	2,3
Приволжский федеральный округ				
Пермский край	1	Топливо-энергетический и металлургический комплексы	967,8	1,7

Уральский федеральный округ				
Окончание таблицы. 5.				
<i>Области:</i> Курганская, Свердловская, Тюменская, Челябинская область	6	Топливо-энергетический и металлургический комплексы	8001,7	13,6
Сибирский федеральный округ				
<i>Края:</i> Забайкальский, Красноярский; <i>области:</i> Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Томская	6	Топливо-энергетический и металлургический комплексы	4629,0	7,9
Дальневосточный федеральный округ				
<i>Республика Саха (Якутия); края:</i> Камчатский, Хабаровский, Чукотский <i>автономный округ.</i>	4	Лесной и топливо-энергетический комплексы	1411,4	2,4
Всего по регионам сырьевой направленности	32	Весь сырьевой комплекс РФ	20419,9	34,8
Всего по РФ	85	Совокупный ВРП РФ	58745,0	100

* Источник: официальные данные Росстата

Проведенные исследования свидетельствуют, что в Российской Федерации удельный вес числа регионов сырьевой направленности составляет 37,6% от общего количества регионов России, а объем их ВРП, т.е. весь сырьевой комплекс РФ, составляет 34,7 % в составе совокупного ВРП по регионам, при этом значительная часть сырьевого комплекса (21,5 %) сосредоточена в регионах Уральского и Сибирского федеральных округов. Данное обстоятельство свидетельствует о сырьевой направленности экономики страны в целом.

В этой связи в диссертации рассмотрены основные параметры качества экономического пространства региона сырьевой направленности с использованием существующих параметров оценки на примере Красноярского края (табл. 6).

Таблица 6 – Основные показатели качества экономического пространства Красноярского края в 2014 г.*

№ п/п	Показатель	Диапазон нормативных средних значений (по экспертным оценкам)	Значение в Красноярском крае
1	Удельный вес ВРП в составе совокупного ВРП РФ, %	3-4% в составе совокупного ВРП РФ	2,4%
2	Общая плотность населения, чел/км ²	21,0-40,0	1,2
3	Экономическая плотность населения, чел/км ²	21,1- 50,0	0,68
4	Перевезено грузов всеми видами транспорта в расчете на км ² площади, т/ км ²	20,1- 300	69,6
5	Охват территории сотовой связью, аб/ км ²	20,1-50,0	2,1
6	Охват территории интернет-связью, аб/ км ²	3,1-6,0	0,18

*Источники: Официальные данные сайта Росстата; Аврамчикова Н.Т. Теоретические аспекты оценки качества экономического пространства // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 35 (266). С. 2–13.

Проведенное исследование выявило низкие качественные характеристики экономического пространства Красноярского края как региона сырьевой направленности, что обосновывает необходимость разработки теоретических и методических положений по оценке качества экономического пространства, учитывающих специфику регионов данного типа.

В ряде регионов Сибири, таких как Красноярский и Забайкальский края, Кемеровская, Томская, Иркутская области, а также Республика Хакасия, добыча полезных ископаемых относится к основным видам деятельности и занимает первое место в структуре ВРП. Это позволяет типизировать данные регионы как регионы с экономикой сырьевой направленности и обуславливает необходимость ресурсно-инновационного развития сырьевого сектора и инновационного развития имеющихся

высокотехнологичных, наукоемких предприятий. Необходимость такого подхода определяется общемировыми тенденциями технико-экономического развития, а также тем, что наличествующий в настоящее время спад промышленного производства заметно отражается на общем уровне темпов роста добычи полезных ископаемых и обрабатывающей промышленности, ориентированной на низкопереловную переработку добываемого сырья [122].

Отличительными специфическими чертами экономического пространства регионов сырьевой направленности от других являются:

- глубинность (значительная часть экономического, научно-технического и основная часть экспортного потенциала страны расположена в глубине евразийского материка);

- разреженность (большая часть пространства имеет крайне низкую плотность населения и экономической жизни и малую рыночную ёмкость);

- рассредоточенность (территориальная структура российского хозяйства состоит из нескольких крупных экономических районов и центров, разделенных протяженными экономическими пустотами);

- контрастность и периферийность (различия между отдельными частями экономического пространства, в том числе по уровню инвестиционной привлекательности территории и условиям предпринимательской деятельности) [74].

Значительному числу российских регионов необходимо акцентировать должное внимание на развитии в экономике 5, 6 и 7 технологических укладов и модернизацию 3 и 4 укладов, связанных с добычей полезных ископаемых [53].

Однако наличие в экономике региона сырьевого типа преимущественно 3 и 4 укладов не говорит о том, что инновационные технологии не смогут применяться в данных технологических укладах. Поэтому при переходе на ресурсно-инновационное развитие промышленности должны быть учтены факторы, оказывающие непосредственное влияние на эффективность инновационной модернизации экономики сырьевых регионов, в том числе на соответствие институциональной среды потребностям инновационного развития бизнеса, взаимосвязи сырьевых и перерабатывающих производств, уровня научно-технического и технологического

развития несырьевых отраслей экономики, структуры и организации производственной системы и др.

Неравномерность развития производительных сил сырьевых регионов определяет необходимость одновременного решения задачи догоняющего и опережающего экономического развития, а также стимулирования кооперации добывающих производств с инновационными перерабатывающими предприятиями, которые, в свою очередь, будут ориентированы на выпуск конкурентоспособной высокотехнологичной и наукоемкой продукции, соответствующей передовым технологическим укладам (5 и 6) [37].

Факторы, оказывающие влияние на качество экономического пространства регионов сырьевой направленности. Состояние экономики регионов данной специфики находится в большой зависимости от географических факторов: наличия полезных ископаемых в недрах территории, источников энергии, стадии разработки запасов полезных ископаемых [110]. Устойчивое развитие регионов может зависеть также от влияния исторических, социальных, транспортных факторов. Все эти факторы определяют уровень регионального развития, его устойчивость и конкурентоспособность.

К макроэкономическим факторам воздействия на качественное развитие регионов относятся:

- экономический кризис, который порождает инфляцию, неустойчивое экономическое развитие, замедляет темпы экономического роста;
- государственная политика, целью которой является экстенсивное использование природных ресурсов, а именно: вся инвестиционная политика направлена на развитие добывающих отраслей экономики;
- недооценка необходимости и важности устойчивого экологического развития;
- проблемы правовой базы.

К микроэкономическим факторам воздействия на экономическое состояние региона относятся:

- численность населения и равномерность его распределения по территории;
- хозяйственное освоение территории: увеличение добычи полезных ископаемых, их переработка;

- размещение ресурсов и развитие территориально-промышленных комплексов;
- развитие межрегиональных рынков и связей;
- усиление техногенного воздействия на экосистему региона, нерациональное природопользование;
- высокая дифференциация на уровне доходов населения [136].

В ходе исследования в диссертации выявлены факторы, влияющие на качество экономического пространства региона сырьевой направленности:

- восприятие территории региона населением и инвесторами на современном этапе развития;
- климатические условия;
- плотность населения;
- интенсивность процессов агломерирования;
- транспортная инфраструктура, обеспечивающая связанность экономического пространства;
- хозяйственная освоенность территории; инновационная активность субъектов хозяйствования, способствующая притоку инвестиций;
- наличие высококвалифицированных кадров; доходы населения; качество жизни населения и др.

Также существуют факторы, оказывающее влияние на устойчивость развития территорий:

1. в количественном отношении – ограниченность и невозобновляемость некоторых природных ресурсов;
2. отсутствие дифференциации структуры экономики, зависимой от функционирования отраслей;
3. слаборазвитая сфера услуг, приводящая к возникновению дисбаланса между доходами и расходами населения;
4. нерациональное природопользование на уровне региона;
5. недостаточное финансирование из центра долгосрочных проектов, особенно экологической направленности;
6. ухудшение качества здоровья населения [97].

Большинство из перечисленных факторов существенно снижают финансовую, экологическую, производственную и др. устойчивость развития региональной социально-экономической системы, что, в свою очередь, сможет привести к экономической нестабильности, кризису.

По мнению российского ученого Ю. Кривоносова, качество экономического пространства формируется в результате взаимодействия большого количества экономических процессов и явлений. Конечным итогом результатов взаимодействия является деятельность государства, общественных организаций и институтов рынка, направленная на размещение инфраструктурных объектов, что сможет изменить функционирование хозяйствующих субъектов, уровень и качество жизни населения. Следовательно, системообразующими факторами качества экономического пространства являются экономические процессы и явления [74]. Нами осуществлена систематизация факторов, влияющие на сырьевую направленность региона (табл. 7). Для анализа предложены два вида факторов: экстенсивный и интенсивный, также в табл. 7 оценивается позитивное и негативное влияние факторов на экономическое пространство региона. Экстенсивный фактор роста отражен следующими показателями: капитал и труд, выпуск продукции, основные фонды и др., т.е. характеризующими количество. К интенсивному фактору роста относятся результаты научно-технического прогресса, повышение квалификации рабочей силы, совершенствование организации производства и т. д. [59]. Экстенсивный фактор показывает увеличение объемов производства в результате увеличения числа используемых факторов производства. Интенсивный фактор – увеличение объемов производства в результате совершенствования техники и технологии [40].

Таблица 7 – Систематизация факторов, влияющих на сырьевую направленность региона

Наименование вида фактора	Экстенсивный тип фактора	Интенсивный тип фактора	Фактор, присутствующий на территории Красноярского края
Позитивные факторы			
Рациональное использование минерально-сырьевых			

ресурсов			
Увеличение инновационной активности и инвестиции			
Развитая система транспортных коммуникаций			
Внешнеэкономические связи			
Высококвалифицированные кадры			
Рост эффективности использования факторов производства			
Негативные факторы			
Физически и морально устаревшие основные фонды и технологии			
Низкое качество и конкурентоспособность многих видов продукции и услуг			
Недостаточно благоприятный инвестиционный климат			
Отсутствие роста эффективности использования производственных факторов			
Неизменная структура продукции			
Сосредоточенность природно-ресурсного потенциала в малоосвоенных территориях региона			

Условные обозначения

Типы факторов:



интенсивный;



экстенсивный.

Фактор, присутствующий на территории Красноярского края:



присутствует в регионе в большей степени;



присутствует в регионе в меньшей степени.

Таблица систематизации факторов, оказывающих влияние на качество

экономического пространства региона, на примере Красноярского края делит по типам факторы, что позволяет рассмотреть их влияние в большей или меньшей степени на экономическое пространство Красноярского края. Выделенные факторы позволяют показать проблемы развития пространства. Исследование специфики экономического пространства регионов сырьевой направленности позволило выявить факторы, влияющие на качество его экономического пространства. Факторы сгруппированы по четырем основным направлениям степени влияния на качество экономического пространства региона и позволяют определить наиболее существенные сферы оценки его специфики, связанные с сырьевой направленностью экономики (рис. 6).

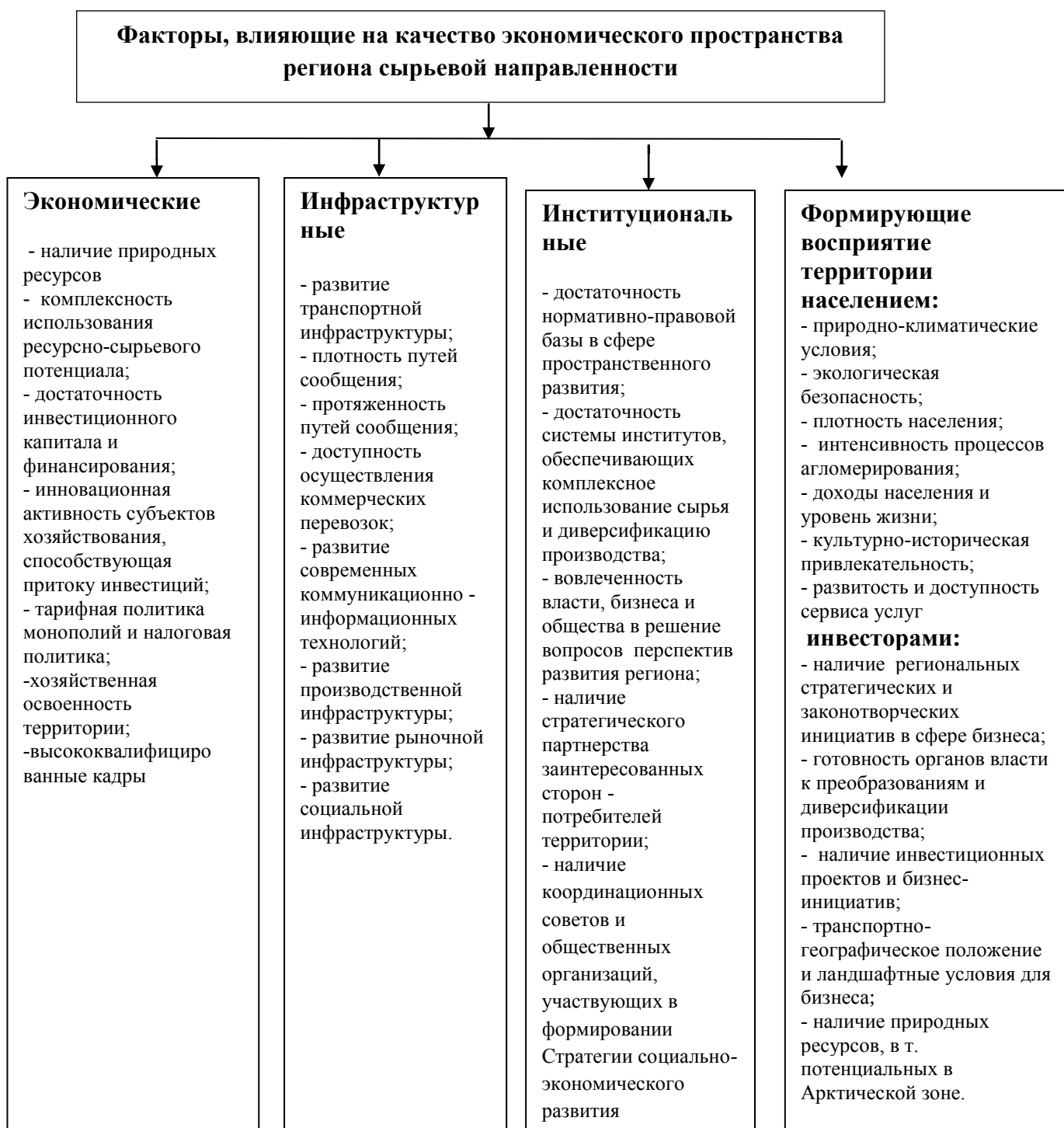


Рисунок 6 – Факторы, влияющие на качество экономического пространства региона сырьевой направленности

Систематизация и анализ факторов, влияющих на качество экономического пространства региона сырьевой направленности, позволили выявить проблемы, препятствующие его повышению, основными из которых являются:

- разреженность экономического пространства, имеющего низкие качественные характеристики плотности населения и размещения производства;
- недостаточная связанность субъектов хозяйствования и объектов инфраструктуры, разделенных протяженными экономическими пустотами;
- ограниченность финансовых ресурсов для создания производств с новыми современными технологиями;
- недостаточность взаимодействий органов государственного управления с органами местного самоуправления и межмуниципальных взаимодействий по созданию инновационных производств и объектов инновационной инфраструктуры и т. д. [131].

Основными проблемами регионов сырьевой и несырьевой направленности, с точки зрения взаимоотношений с Федеральным центром, остаются:

- дирижистская политика выравнивания уровня социально–экономического развития регионов, не обеспечивающая в должной мере регионам экономическую свободу;
- недостаточная децентрализация в методах управления, предусматривающих передачу отдельных предметов ведения РФ на региональный уровень;
- низкая эффективность проводимой государственной региональной экономической политики, не порождающая у субъектов Федерации стимулов для вкладывания средств в науку и технологические разработки [137].

Все эти проблемы и специфические особенности являются существенным препятствием к росту востребованности региона сырьевой направленности потребителями, привлечению инвестиций в его экономику и развитию инновационных технологий, что обосновывает необходимость разработки теоретических и

методических положений по оценке качества экономического пространства, учитывающих специфику регионов данного типа.

Оценка роли регионов сырьевой направленности в развитии экономики страны. Развитая сырьевая база многих регионов России определяет их конкурентоспособность и преимущества на внутреннем и внешнем рынках. Конкурентные преимущества регионов сырьевой направленности формируются при наличии следующих трех условий:

- обладание регионом ресурсами определенного качества и количества;
- эффективность использования ресурсов;
- наличие стратегии развития региона на перспективу.

Таким образом, регионы РФ, специализирующиеся на добыче и экспорте природно-минеральных ресурсов, развиваясь в условиях преобладания в структуре экспорта страны ресурсов, оказались наиболее благополучными и превратились в доноров экономики. Эти динамично развивающиеся, конкурентоспособные регионы, промышленные лидеры, являющиеся опорой проводимой государством политики по сглаживанию диспропорций в уровне развития регионов и более сбалансированному их развитию [93]

Российский классик региональных исследований академик А. Г. Гранберг в 2002 году писал: «Для России чрезвычайно важен подход с позиций качества экономического пространства, его неравномерного развития, сохранения, целостности национальной экономики в условиях исключительной пространственной неоднородности» [50]. Он сформулировал парадигму стратегии социально-экономического развития России: «Экономика России — не монообъект, а многорегиональный организм, функционирующий на основе вертикальных (центр — регионы) и горизонтальных (межрегиональных) взаимодействий и входящий в систему мирохозяйственных связей» [82].

Развитие и упрочение единого экономического пространства России делают актуальной проблему разработки пространственных характеристик для экономики регионов сырьевой направленности на основе признаков, систематизация которых позволяет выделить отдельную их группу, к которой относится и Красноярский край. Регион сырьевой направленности — это регион, имеющий экономику, основанную на

добыче и переработке сырья, в связи с обширностью территории и слабой экономической освоенностью [21].

В то же время регионы данного типа обладают значительным ресурсным и производственным потенциалом, в связи с чем повышение эффективности их развития значимо для экономики страны в целом. Классификация регионов России, произведенная Аналитическим центром при Правительстве РФ, представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Классификация регионов России в соотношении с официальным делением регионов по федеральным округам (данные за 2015 г.).

Название ФО	Высокоразвитые	Развитые	Среднеразвитые				Менее развитые		
			С диверсификацией экономики	С опорой на обрабатывающую промышленность	С опорой на добывающую промышленность	Промышленно-аграрные	Аграрно-промышленные	Менее развитые сырьевые	Менее развитые аграрные
ЦФО	Московская обл. г. Москва			Липецкая обл. Ярославская обл.	Белгородская обл.	Владимирская обл. Ивановская обл. Калужская обл. Костромская обл. Рязанская обл. Смоленская обл. Тверская обл. Тульская обл.	Брянская обл. Воронежская обл. Курская обл. Орловская обл. Тамбовская обл.		
СЗФО	г. Санкт-Петербург	Республика Коми		Вологодская обл. Ленинградская обл. Новгородская обл.	Мурманская обл.	Карелия Архангельская обл. Ненецкий АО Калининградская обл.	Псковская обл.		

Продолжение табл. 8

ЮФО			Ростовская обл.				Краснодарск ий край Астраханска я обл. Волгоградск ая обл.		Адыгея Калмыкия
СКФО							Северная Осетия Ставропольс кий край		Дагестан Ингушети я Кабардин о- Балкария Карачаев о- Черкессия Чечня
ПФО			Татарстан Нижегородска я обл. Самарская обл.		Башкортоста н Пермский край		Марий Эл Мордовия Чувашия Кировская обл. Оренбургска я обл. Саратовская обл. Ульяновская обл.		

Окончание табл.8

УФО		Тюменская область Ханты-Мансийский АО – Югра Ямало-Ненецкий АО	Свердловская обл.	Челябинская обл.		Удмуртия	Курганская обл.		
СФО			Новосибирская обл.	Иркутская обл. Омская обл.	Красноярский край Кемеровская Томская обл.	Хакасия	Бурятия Алтайский край	Забайкальский край	Алтай Тыва
ДФО		Саха (Якутия) Сахалинская обл.				Приморский край Хабаровский край	Камчатский край	Амурская обл. Магаданская обл. Чукотский АО	Еврейская АО
КФО						Республика Крым, г. Севастополь			

Регионы сырьевой направленности РФ обладают значительным ресурсным потенциалом, а оценка качества их экономического пространства имеет стратегическое значение для экономики России в целом, так как она является одной из крупнейших в мире стран, обладающих значительными запасами природных ископаемых. В диссертации с привлечением

материалов Росстата и Аналитического центра при Правительстве РФ исследован вклад валового регионального продукта (ВРП) регионов разного типа в совокупный ВРП РФ (табл. 9).

Таблица 9 – Удельный вес ВРП регионов по типам регионов и федеральным округам в совокупном ВРП РФ в 2014 г., %

Федеральный округ	Высокоразвитые		Развитые			Среднеразвитые		Менее развитые		Всего по ФО
	Фин-эконом центры	Сырьевые экспортно ориентир	С диверс экономикой	С опорой на обраб. пром.	С опорой на добыв. пром.	Промышленно аграрные	Аграрно промышленные	Сырьевые	Аграрные	
ЦФО	27,2			1,3	1,1	3,6	2,6			35,8
СЗФО	4,5	1,0		2,3	0,5	1,8	0,2			10,3
ЮФО			1,7				4,2		0,2	6,1
СКФО							1,1		1,3	2,4
ПФО			6,5		3,9	0,7	4,5			15,6
УФО		9,0	2,6	1,7			0,3			13,6
СФО			1,3	2,4	5,0	0,3	1,1	0,5	0,1	10,7
ДФО		2,3				2,1	0,2	0,8	0,1	5,5
Всего по типу	31,7	12,3	12,1	7,7	10,5	8,5	14,2	1,3	1,7	100,0

*Источник: данные Аналитического центра при Правительстве РФ

В данном исследовании в соответствии с новым вариантом синтетической классификации регионы России поделены на 9 типов, объединенных в 4 группы:

высокоразвитые регионы (регионы-лидеры):

- финансово-экономические центры (столицы);
- сырьевые экспортоориентированные;

развитые регионы:

- с диверсифицированной экономикой;
- с опорой на обрабатывающую промышленность;
- с опорой на добывающую промышленность;

среднеразвитые регионы:

- промышленно-аграрные;
- аграрно-промышленные;

менее развитые регионы:

- менее развитые сырьевые,
- менее развитые аграрные.

Проведенные исследования свидетельствуют, что в Российской Федерации удельный вес ВРП регионов сырьевой направленности в совокупном ВРП страны в 2014 г. составил 24,1 %, а с учетом вклада аграрно-промышленных и аграрных регионов эта доля достигает 40 % [113].

Данное обстоятельство свидетельствует о сырьевой направленности экономики страны в целом и обосновывает необходимость активизации инновационных процессов в регионах сырьевой направленности, способствующих интеллектуализации их экономики, то есть развитие «умных» и экологически чистых технологий, создание «умных» сред, «умных» систем и «умных» производств, транспортных и коммуникационных систем, способствующих повышению качества их экономического пространства [134].

Все эти проблемы и специфические особенности являются существенным препятствием к росту востребованности региона сырьевой направленности потребителями, привлечению инвестиций в его экономику и развитию инновационных технологий, что обосновывает необходимость разработки теоретических и методических положений по оценке качества экономического пространства, учитывающих специфику регионов данного типа.

2.2. Современное состояние и особенности экономического пространства Красноярского края как региона сырьевой направленности

Красноярский край обладает значительным природно-ресурсным потенциалом, территория края покрыта на 2/3 лесами, по данным геологоразведки, свыше шести тысяч месторождений разных видов полезных ископаемых, водных ресурсов – всё это обеспечивает краю первое место по объему отгруженной промышленной продукции среди других регионов Сибирского федерального округа. Основные показатели социально-экономического развития Красноярского края представлены в 2010-2014 гг. представлены в Приложении № 1.

Благодаря ресурсному потенциалу Красноярский край является одним из экономически и индустриально развитых субъектов РФ, устойчиво входит в первую десятку субъектов по производству валового регионального продукта [3]. В 2014 году ВРП края составил 1 256,7 млрд. руб., на душу населения – 441,0 тыс. рублей [109]. Более 53 % ВРП составляют следующие отрасли промышленности: цветная металлургия, горнодобывающая и химическая промышленность, электроэнергетика, лесозаготовка и лесопереработка. Красноярский край входит в число 15 субъектов Российской Федерации, которые обеспечивают в совокупности более 70 % её товарообмена с иностранными контрагентами. Главными промышленными центрами Красноярского края являются Красноярск, Норильск, Шарыпово, Канск, Назарово, Железногорск. Красноярский край является одним из крупнейших экспортно-ориентированных регионов страны. Значительная часть продукции цветной металлургии, лесоперерабатывающей и химической промышленности экспортируется в соседние страны. Объем внешнеторгового оборота Красноярского края за 2014 год составил: с Нидерландами – 2,9 млрд. долл., с Китаем – 1 млрд. долл., с США — 500 млн. долл. В структуре экспорта почти 71% приходится на металлы и изделия из них (около \$4 млрд.) [116]. В большей степени структуру экспорта края определяет сырьё и продукты его переработки. Основу экспорта составляют цветные металлы (медь, алюминий, никель), лес и лесоматериалы, основными потребителями данной продукции являются Япония, Турция, Египет, Италия. Экспортируются также чёрные металлы, нефть и нефтепродукты, уголь, азотные и калийные удобрения, синтетический каучук, механическое и электрическое оборудование.

Крупными промышленными предприятиями являются Красноярский алюминиевый завод, Электрохимический завод, АО "КраМЗ", Норильский комбинат, Норильская горная компания, Новоенисейский ЛДК, Лесосибирский ЛДК. Их продукция поставляется на экспорт.

В 2014 г. в Красноярском крае производилось более 80 % общероссийского объема никеля (или 20 % мирового производства), более 70 % меди, около 30 % первичного алюминия, почти 98 % металлов платиновой группы. Красноярский край занимает первое место в России по объему добычи золота, обеспечивая 18% национальной добычи. Доля Красноярского края в общем объеме производства нефти страны составляет 2,5 %, газа - соответственно 0,3 %. Удельный вес производства промышленной продукции края в общероссийском объеме составляет 4 %, а в объеме производства промышленной продукции регионов Сибирского федерального округа – 40 %. Среднегодовой прирост промышленной продукции края составляет 2-7 % и характеризует динамичное развитие отраслей промышленного комплекса [116].

Экономическое пространство Красноярского края развивается в соответствии с принятой на государственном уровне Стратегией социально-экономического развития Сибири до 2020 года [1]. Согласно стратегии конкурентными преимуществами Красноярского края являются:

- высокий уровень индустриального развития;
- высокая инвестиционная активность;
- многоотраслевая система высшего образования и научно-исследовательских учреждений;
- богатый природно-ресурсный потенциал;
- выгодное географическое и геополитическое положение в системе международных связей;
- развитый топливно-энергетический комплекс;
- высокий уровень развития сельского хозяйства;
- развитая транспортно-коммуникационная инфраструктура центрального и южного районов края;
- развитый строительный комплекс.

Из-за богатого ресурсного потенциала в Красноярском крае основной отраслью экономики выступает добывающая промышленность, которая формирует специфику экономического пространства региона как сырьевого или ресурсного. Рассмотрим подробнее отрасли экономики, которые присутствуют на территории края и являются драйверами его экономического развития.

1. Отрасли промышленности. *Металлургическая промышленность.* Базовой отраслью промышленности является добыча цветных и черных металлов. В крае производится свыше 30 видов тяжелых, лёгких, легирующих и редкоземельных металлов, наиболее важными из них считаются: алюминий, никель, кобальт, медь, платина и золото. Добывающими и перерабатывающими предприятиями являются Красноярский алюминиевый завод, завод металлургический и цветных металлов, Ачинский глинозёмный комбинат, Горевский полиметаллический горно-обогатительный комбинат. Ведущим предприятием цветной металлургии не только края, но и России является Норильский горно-металлургический комбинат, который производит 1/6 часть промышленной продукции края. В крае получило развитие производство особо чистых металлов для радиоэлектронной промышленности; таких как кремний, теллур, германий и сверхчистый алюминий. В целом, цветная и чёрная металлургия дают свыше [93] промышленной продукции 50 %, этим отраслям принадлежит ведущая роль во внешнеэкономической деятельности края.

Горнодобывающая промышленность. В регионе ведётся промышленное освоение месторождений золота, свинца, цинка, магнетитов и др. Почти 90% выпускаемой продукции отрасли приходится на добычу сырья для производства цветных металлов. Второй по объёмам производимой продукции является добыча угля. Средняя годовая добыча угля составляет свыше 50 млн. тонн. [96] Основные месторождения: Канско-Ачинский бассейн, Назаровское, Берёзовское, Ирша – Бородинское месторождения.

Топливо-энергетический комплекс. Наличие богатой сырьевой базы – гидроресурсы, месторождения бурого угля создают условия для высокой выработки электроэнергии в крае. Красноярский край вырабатывает около 60 % [96] от общего объёма электроэнергии, производимой в стране. На территории края находятся 20 действующих и 1 строящаяся электростанция. По производству электроэнергии на одного человека Красноярский край занимает второе место в

России. На Енисее построены две самые крупные в Евразии гидроэлектростанции: Красноярская и Саяно-Шушенская. На базе Канско-Ачинского угольного бассейна создан Канско-Ачинский топливно-энергетический комплекс (КАТЭК) с Берёзовскими ГРЭС-1 и ГРЭС-2. Действующие разрезы бассейна Бородинский, Назаровский, Березовский ежегодно поставляют для нужд энергетиков около 55 млн. тонн угля (на 2013 г.) [93]. Значительная часть угля поступает на тепловые станции соседних регионов: Новосибирской, Иркутской и других областей. Основной объем потребления электроэнергии (более 70 %) в крае приходится на организации добывающих, обрабатывающих производств, производства и распределения электроэнергии, газа и воды. Это объясняется тем, что основным потребителем топливно-энергетических ресурсов в Красноярском крае являются организации промышленного комплекса, которые ориентированы на энергоемкие виды деятельности. Одним из приоритетных направлений развития экономики Красноярского края является целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Красноярском крае» направленная на снижение потребления энергоресурсов предприятиями и населением края.

Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Общая площадь лесного фонда края составляет 164,0 млн. га (более 45 % от общей площади лесного массива всей Сибири). Леса покрывают более 65 % площади территории края и на 85 % состоят из ценных хвойных пород: кедр, сибирская лиственница, сосна и др. Ежегодно в крае заготавливается около 55 млн.м³ древесины [93]. По объемам лесозаготовок Красноярский край занимает третье место в России, а по производству пиломатериалов – ведущее место в стране.

Химический комплекс. Представлен предприятиями нефтехимической, химической, медицинской и микробиологической промышленностью. Среди основных продуктов предприятий химического комплекса, прежде всего, выделяются продукты нефтепереработки, синтетический каучук и продукция, создаваемая на его основе, всего насчитывается около 300 видов продукции. На предприятиях края производится свыше 10 % высококачественных искусственных каучуков России и 15 % отечественных автомобильных шин [93].

Легкая и пищевая промышленность. Легкая промышленность получила развитие преимущественно в городах Красноярске и Минусинске. По мнению экспертов, легкая промышленность находится в глубоком кризисе, в начале 1990-х годов составлявшая основу легкой промышленности края (90% объема продукции отрасли). Однако, в 2013 г. в условиях сокращения доли текстильной промышленности до 26 %, получила развитие швейная, кожевенно-меховая и обувная отрасли – выпуск обуви [82]. Предприятия обувной промышленности: ЗАО «Ионесси», ООО «Краслюкс», текстильной промышленности: ОАО «Митекс», ООО «Трикотажница» перешли от традиционного выпуска продукции производственно-технического назначения на изготовление конкурентоспособных потребительских товаров, идущих на экспорт [69]. В первом полугодии 2015 года объем отгруженных товаров в текстильном и швейном производстве края составил 505 млн рублей, в кожевенном и производстве обуви – 153 млн рублей. По сравнению с тем же периодом прошлого года оборот в текстильном, швейном, обувном и кожевенном производствах вырос. Однако с 2009 по 2013 гг. число малых предприятий, задействованных в отрасли, сократилось на 20 единиц, а индивидуальных предпринимателей – на 109 [125].

Пищевая промышленность связана в основном с переработкой местного сельскохозяйственного сырья (маслозаводы, заводы сгущённого и сухого молока, мясокомбинаты, мелькомбинаты, фабрики мучных и макаронных изделий, ликёроводочные и пивоваренные заводы и др.) и сосредоточена главным образом в городах южной части Красноярского края.

Освоение природных ресурсов Арктики. Реализация политики РФ, направленной на освоение природных ресурсов Арктики, возложена на Красноярский край. Арктика является зоной геополитических и военно-стратегических интересов России, эффективное развитие которой может стать движущей силой для модернизации и качественного роста национальной экономики. Освоение арктического шельфа способствует формированию конкурентных преимуществ страны в долгосрочной перспективе. Поэтому вопросы разработки научных подходов к освоению Арктики являются предметом пристального внимания со стороны государства и общественности.

Наиболее дискуссионной и активно продвигаемой на практике выступает экспортно-ресурсная или ресурсно-сырьевая концепция развития экономики ряда регионов РФ. При любом ходе геополитических процессов регионы арктической зоны России будут закреплять за собой экспортно-сырьевую специализацию в международной системе разделения труда [88]. Направления экономического развития арктической зоны РФ будут в большей степени связаны с разработкой и освоением новых нефтегазовых месторождений, причем при отборе соответствующих инвестиционных проектов преимущество будет отдано проектам, ориентированным на экспорт сырья. Развитие новых крупных промышленных производств будет связано с реализацией наиболее значимых инвестиционных корпоративных проектов транснациональными компаниями, занимающимися добычей сырья, его первичной переработкой и транспортировкой [86]. По мнению А. В. Полянского, транснациональные компании будут привязывать добычу сырья к собственным рынкам, таким образом, они будут выступать наиболее крупными налогоплательщиками, формирующими региональные и федеральный бюджеты, а также контролировать региональные рынки труда. В результате на территории арктической зоны РФ продолжится формирование коридоров экономического развития, имеющих сырьевую направленность, центры управления которыми находятся вне России. Комплексное освоение шельфа Российской Арктики потребует не менее 500 млрд долл. [96]. Для разработки месторождений и транспортировки сырья будут запрашиваться внешние инвестиции, а для мобилизации собственных средств предлагается критерий наращивания ресурсно-технологического потенциала экономической системы страны.

2. Сельское хозяйство. На долю края приходится более половины общих объемов производства зерна, более 40 % картофеля, 37 % овощей, 43 % молока, 36-43 % мяса и яиц (на 2013 г.).

Растениеводство. Сельскохозяйственные угодья в хозяйствах всех категорий составляют 3850 тыс. га, или 1,6 % всех земель края, пашня – 2573 тыс. га, или 1,1 %. [94]. В сельском хозяйстве края преобладает производство зерна, картофеля и овощей. В структуре пахотных земель края наибольшая доля – 62 % принадлежит самым плодородным чернозёмным почвам. В северной

земледельческой части Красноярского края успешно возделываются озимая рожь, клевер, рапс, лен, овес, картофель, сбор кормовых трав для того, чтобы заниматься животноводством, а на юге выращивают сильную пшеницу, сою, подсолнечник на масло, арбузы и томаты [59].

Животноводство, птицеводство. Также в крае развито животноводство мясомолочного направления, овцеводство, птицеводство, пчеловодство и звероводство. На юге развивается овцеводство, на севере – оленеводство. Красноярский край по производству скота и птицы на убой в живом весе по России занимает 19-е, по производству молока – 11-е, производству яиц – 22-е места. В 2014 года производство скота и птицы на убой в живом весе в хозяйствах всех категорий составило 36,4 тыс. тонн, или 82,6 % относительно уровня I квартала 2013 года, в том числе производство крупного рогатого скота на убой уменьшилось на 3,3 %, свиней – на 2,2 %, птицы – на 50,1 %. В то же время производство овец и коз на убой в живом весе увеличилось на 14,8 процентов. Производство молока в хозяйствах всех категорий за январь-март текущего года снизилось на 3,3 % к уровню соответствующего периода 2013 года и составило 147,1 тыс. тонн. Надой молока на 1 корову в сельскохозяйственных организациях по состоянию на 1 мая 2014 г. составил 1 575 кг, что на 9 кг больше уровня соответствующего периода 2013 года [92].

3. Малый и средний бизнес. Развитие малого предпринимательства является приоритетным направлением развития экономики региона, основой формирования конкурентной среды, повышения инвестиционной и инновационной активности хозяйствующих субъектов. За счет развития малого предпринимательства обеспечивается занятость населения и повышение качества жизни населения Красноярского края [30]. Развитие малого и среднего предпринимательства является эффективным инструментом для формирования рыночной структуры и конкурентной среды в экономике края (табл. 10).

Таблица 10 – Оценка уровня развития малого бизнеса в Красноярском крае*

Показатели	2008 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.
Доля малого бизнеса в ВРП, %	24,8	25,3	25,9	25,6

Окончание таблицы 10

Доля занятых в малом бизнесе, от общей численности занятых в экономике, %	9,4	9,8	10,5	10,9
---	-----	-----	------	------

*Данные взяты из отчетов Территориального органа Федеральной службы статистики по Красноярскому краю.

Проведенные исследования показывают следующее: за период 2014 г. в крае было зарегистрировано 52 384 предприятия малого бизнеса, численность работников (без внешних совместителей) – 221,3 тыс. чел. Оборот малых предприятий составил 392 866,7 млн руб. Доля доходов малого и среднего бизнеса в ВРП края составляет 25,6 %. Доля доходов бюджета края от малого и среднего предпринимательства в период с 2008 по 2015 гг. составила 5–7 %. В целом за период с 2008 по 2014 гг. отмечается положительная динамика развития малого предпринимательства, темпы роста субъектов малого предпринимательства увеличились незначительно – почти на 1,03 %, доля занятых в малом и среднем бизнесе возросла на 1,04 %. В табл. 11 показана структура малого и среднего предпринимательства по видам экономической деятельности.

Таблица 11 – Основные показатели развития малого и среднего бизнеса Красноярского края по видам экономической деятельности в 2014 г.

Показатель	Число предприятий		Численность работающих		Оборот организаций по видам экономической деятельности, млн. руб.	
	Всего, ед.	в % к общему итогу	Всего, тыс. чел.	в % к общему итогу	Всего, млн. руб.	в % к общему итогу
Малые предприятия, всего	52 384	100	221 328	100	2 162,1	100
в том числе по видам деятельности:						
– сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	1 846	3,5	11 742	5,3	29 109,7	7,4
– рыболовство, рыбоводство	60	0,1	316	0,1	210,6	0,9

Окончание таблицы 11.

– добыча полезных ископаемых	222	0,4	975	0,4	332 769,2	12,2
– обрабатывающие производства	4 900	9,4	24 765	11,2	639 804,4	18,1
– производство и распределение электроэнергии, газа и воды	383	0,7	5007	2,3	157 757,7	6,9
– строительство	6 630	12,7	29 051	13,1	122 332,5	5,5
– оптовая и розничная торговля; ремонт а/т средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	19 785	37,8	64 433	29,1	499 638,4	14,6
– гостиницы и рестораны	1 179	2,2	8 502	3,8	17 361,2	7,8
– транспорт и связь	3 773	7,2	14 958	6,8	163 561,1	6,4
– финансовая деятельность	886	1,7	1 867	0,9	—	—
– операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	10 262	19,6	48311	21,8	145083,7	4,4
– государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	18	0,0	100	0,1	5483,9	2,3
– образование	232	0,4	545	0,2	7179,6	3,2
– здравоохранение и предоставление социальных услуг	868	1,7	4792	2,2	32573,8	5,8
– предоставление прочих коммунальных, социальных услуг	1340	2,6	5965	2,7	9203,1	4,5

Проведенный анализ статистических данных свидетельствует о том, что в Красноярском крае в малом и среднем бизнесе доминирует оптовая и розничная торговля, операции с недвижимым имуществом и строительство, как и в целом по

всем регионам страны. Наибольший показатель численности работников наблюдается в торговле и обрабатывающих производствах. По денежному обороту организаций по видам экономической деятельности предприятий первое место занимают обрабатывающие производства, второе – торговля и третье – добыча полезных ископаемых.

В крае с 2009 г. действует Агентство поддержки малого и среднего бизнеса, основными направлениями которого является выдача займов и поручительств органами власти предприятиям малого и среднего бизнеса, реализующим инновационные проекты.

4. Транспорт и связь.

Транспорт. Транспортный комплекс края представлен всеми видами транспорта: железнодорожным, трубопроводным, воздушным, внутренним водным и автомобильным. Здесь проходит главная транспортная артерия – Транссибирская магистраль. Таким образом, Красноярский край является крупным транспортно-распределительным и транзитным узлом.

Доминирующее положение в транспортной системе Красноярского края занимает железнодорожный транспорт, на его долю приходится 94 % всего грузооборота края. С запада на восток край пересекают Транссибирская и Южно-Сибирская магистрали. Эксплуатационная длина Красноярской железной дороги составляет 3,2 тыс. километров.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием составляет 47,3 тыс. километров. По территории края проходят две магистрали федерального значения: Новосибирск — Красноярск — Иркутск и Красноярск — Кызыл. Предприятия осуществляют прямые автомобильные перевозки грузов в Китай, Монголию и Западную Европу. Протяженность водных путей, соединяющих северную и восточную части края с г. Красноярском, составляет 7 тыс. километров. Речные порты городов Красноярска и Лесосибирска на реке Енисей обеспечивают взаимодействие речного и железнодорожного транспорта, устьевые порты на севере края доступны для захода морских судов [92].

На базе аэропорта Красноярска формируется мультимодальный транспортный узел. Воздушное пространство края и аэропорт Красноярска

используются для полетов в рамках кроссполярных авиатрасс через Северный полюс/

Красноярский край является транспортным и экономическим «мостом» между европейской и азиатской территориями, через край проходят главные транспортные артерии страны: Транссибирская магистраль, федеральные трассы, воздушные пути, поэтому край выступает одним из главных субъектов внешнеэкономической деятельности России. Главным процессом, объединяющим все субъекты хозяйствования, является магистрализация, понятие было рассмотрено нами в предыдущих главах [78].

Параметром оценки связанности субъектов хозяйствования магистрализации выступает индекс интенсивности погрузки. В расчетах индексов интенсивности по виду экономической деятельности используются все виды транспорта, за основу приняты цепные индексы физических объемов перевозок грузов, по торговле – цепные индексы физических объемов оборота розничной и оптовой торговли [141].

На графиках показаны индексы интенсивности производства и погрузки ведущих отраслей экономики Красноярского края согласно ОКВЭД: добыча топливно-энергетических полезных ископаемых; металлургическое производство и производства готовых металлических изделий; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; производство машин и оборудования. Одними из параметров оценки уровня магистрализации являются статистические показатели «индекс интенсивности производства» и «индекс интенсивности погрузки», показанный по четырем видам экономической деятельности (рис. 7, 8).



Рисунок 7 – Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых. Индексы интенсивности погрузки в Красноярском крае с 2005 по 2015 гг.

Анализ статистических данных по показателю «индекс интенсивности погрузки» в период с 2004 по 2016 гг. по Красноярскому краю позволил сделать следующие выводы: в кризисные годы отмечалась тенденция к уменьшению добычи и переработки, уменьшилась погрузка на железнодорожном, автомобильном транспорте и эксплуатация трубопроводов. Ввод в эксплуатацию в 2004 г. одного из крупнейших месторождений (Ванкор) не позволил выровнять уровень добычи по сравнению с 2005 и 2006 гг. С 2013 г. наблюдается рост добычи и погрузки углеводородного сырья. Благодаря применяемым технологическим решениям коэффициент извлечения нефти на Ванкорском месторождении в 2013 г. возрос на 17 % по сравнению с предыдущими годами. С 2004 по 2015 гг. было добыто 21,4 млн тонн нефти и газового конденсата, что является высоким показателем в среднем среди регионов сырьевой направленности за указанный период [90].



Рисунок 8 – Металлургическое производство. Индексы интенсивности погрузки в Красноярском крае с 2005 по 2015 гг.

На рис. 8 изображена динамика индекса интенсивности погрузки в металлургической отрасли: в целом он остается неизменным, кроме кризисных годов с 2005 по 2008 гг., в которые наблюдается спад производства. Толчком к росту производства стало введение в эксплуатацию Хакасского алюминиевого завода, построенного на подготовленной площадке рядом с Саяногорским алюминиевым заводом. ОАО «Русал» на 5,6 % сумело прирастить мощность алюминиевых заводов, доставшихся в порядке советского наследства, два новых завода,

Богучанский и Тайшетский, до сих пор остались недостроенными [33]. Временно приостановленные проекты строительства двух алюминиевых заводов не позволяют сделать рывок в экономическом развитии данной отрасли, поэтому показатели индекса интенсивности погрузки с 2010 по 2016 гг. остаются неизменными.



Рисунок 9 – Производство машин и оборудования. Индексы интенсивности погрузки в Красноярском крае с 2005 по 2015 гг.

Производство машин и оборудования предполагает производство продукции предприятиями ракетно-космической отрасли. На графике (рис. 9) показано снижение уровня производства в кризисные годы, с 2008 по 2009 г.г., с середины 2009 г. и по 2010 г. происходит постепенное наращивание темпов объема производства, однако с 2011 г. происходит замедление темпов развития промышленности. На наш взгляд, данная ситуация обусловлена нестабильной экономической и политической обстановкой в мире.



Рисунок 10 – Производство и распределение электроэнергии, газа, пара и воды. Индексы интенсивности погрузки в Красноярском крае с 2005 по 2015 гг.

График производства и распределения электроэнергии показывает равномерные показатели индекса интенсивности погрузки (рис. 10). Это связано, на наш взгляд, с традиционно сложившейся организацией производства и возобновляемостью ресурсов.

Индекс интенсивности погрузки на всех видах транспорта показывает интенсивность эксплуатации транспортного полотна, чем выше количество перевозимых грузов, тем больше эксплуатация и потребность в строительстве новых магистралей. Освоение северных территорий Красноярского края ведется экстенсивно и носит локальный характер.

Связь. Телекоммуникационный комплекс края является одним из наиболее развивающихся секторов экономики и включает в себя 254 оператора по предоставлению услуг связи по 589 лицензиям. Операторами оказываются услуги по 18 видам деятельности:

- телематика (Интернет) – 140 лицензий;
- передача данных – 98;
- местная телефонная связь – 79;
- услуги телевизионного эфирного вещания – 35;
- эфирное радиовещание – 34;
- кабельное телевидение – 40;
- почтовая связь – 11 и др.

За 2014 год объем оказанных услуг связи по сравнению с 2013 годом увеличился на 4,3 % и составил 26,89 млрд рублей [91]. На территории Красноярского края реализуется проект «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009-2015 годы», финансируемый Федеральной целевой программой. Завершены работы на радиотелевизионной башне в г. Красноярске (ул. Борисова, 24а): основной объекте сети ЦТВ. Проведены подготовительные технические мероприятия по созданию Сетевого справочного телефонного узла (ССТУ) для организации работы с обращениями граждан в устной форме (по телефону) с агентством информатизации и связи Красноярского края. В настоящее время работа сетей связи осуществляется до города Норильска, в том числе сети Интернет – только с использованием спутниковой связи, что накладывает определенные ограничения на качество и технические характеристики связи,

увеличивая стоимость услуг для потребителей. В рамках мероприятий по дальнейшему развитию современной телекоммуникационной инфраструктуры, планируется модернизация и строительство объектов телефонной связи, волоконно-оптических линий и мультисервисных сетей. Спутниковая связь является единственным возможным средством связи для малых и удаленных населенных пунктов. Одним из ведущих спутниковых операторов является ОАО «КБ «Искра», имеющее более 2,5 тыс. станций и предлагающее жителям и организациям районов со слабо развитой инфраструктурой организацию доступа к телефонии и сети Интернет с использованием спутниковых каналов и технологии беспроводного доступа. Основными целями плана развития информационного общества и формирования электронного правительства в Красноярском крае являются:

- упрощение процедур предоставления населению и бизнесу государственных и муниципальных услуг за счет использования информационно-коммуникационных технологий;
- ускорение социально-экономического развития края;
- преодоление цифрового неравенства;
- сохранение культурного наследия;
- развитие рынка ИКТ;
- повышение качества государственного и муниципального управления;
- обеспечение безопасности в информационном обществе.

В крае проработан проект по организации предоставления государственных и муниципальных услуг по принципу «одного окна». Принцип одного окна – это организованная работа органов исполнительной власти, государственных учреждений и государственных унитарных предприятий, позволяющая заявителям получить запрашиваемые документы в установленные сроки в порядке, определенном действующим регламентом, направленная на минимизацию участия заявителей в процедурах сбора предварительных материалов и подготовки документа.

За счет краевого бюджета оборудовано 327 автоматизированных рабочих мест для пополнения Единых социальных карт Красноярского края (ЕСККК), затем проведено обновление программного обеспечения универсальных электронных карт. Министерством разработана и реализуется программа «Развитие

информационного общества и формирование электронного правительства в Красноярском крае на 2012 – 2015 годы». В населенных пунктах края установлено 466 инфоматов (электронное терминальное устройство, внешне имеет сходство с аппаратами оплаты различных платежных систем) [91].

Таким образом, динамичное развитие в Красноярском крае отраслей «транспорт» и «связь» обеспечивают связанность его экономического пространства.

Основой устойчивого социально-экономического развития любого субъекта является реализация на его территории крупных инвестиционных проектов по развитию традиционных отраслей и созданию новых высокотехнологичных производств [4]. В настоящее время Красноярский край является одним из регионов-лидеров по уровню инвестиционной активности, а по объему привлеченных инвестиций край входит в первую десятку по РФ. Региональная власть создает программы для улучшения инвестиционного климата в регионе [5]: при правительстве Красноярского края создан Инвестиционный совет, председателем которого является заместитель губернатора. Также в г. Красноярске с 2011 г. действует Красноярский региональный инновационно-технический бизнес-инкубатор (КРИТБИ).

В бизнес-инкубаторе можно получить справочную и аналитическую информацию по организации малого и среднего инновационного бизнеса, менторскую помощь и др. На региональном уровне проводится конкурс инновационных разработок «Инновационный прорыв», конкурс позволяет привлечь инвесторов для реализации инновационных бизнес-идей и подготовить проекты для участия в межрегиональном конкурсе на получение финансирования (конкурс малых инновационных предприятий). Победители конкурса получают возможность стать резидентами не только краевого бизнес-инкубатора, но и инновационного центра «Сколково».

Ведущим инновационным объединением предприятий Красноярского края является кластер инновационных технологий в ЗАТО г. Железногорск. Администрацией ЗАТО г. Железногорск ежегодно в промышленном парке кластера проводятся инновационные форумы, где ведущие предприятия края представляют свои инновационные технологии производства, на форуме также действуют молодежные площадки, направленные на улучшение городской среды.

Одним из главных инновационных предприятий кластера инновационных технологий ЗАТО г. Железногорск и всего Красноярского края является акционерное общество «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва» (АО «ИСС»). В России АО «ИСС» является единственным производителем платформ геостационарных спутников связи, относительно широко представленных как на внутреннем, так и на внешнем рынке. АО «ИСС» – интегрированная система предприятий, производящая космические системы различного назначения, спутники, спутниковые платформы (модули служебных систем), модули полезной нагрузки и целевой аппаратуры, бортовые комплексы управления, системы электропитания и др.

АО «ИСС» занимает доминирующую позицию на внутреннем рынке космических аппаратов за счет самой высокой доли рынка (в разные годы доля предприятия варьировалась от 45 до 95 %). Доля на внутреннем рынке по числу изготовленных и запущенных космических аппаратов (КА) составляет в среднегодовом исчислении около 60 %. Уровень развития в целом соответствует мировому и значительно превышает уровень, достигнутый отечественными предприятиями, специализирующимися на создании современных космических аппаратов.

Второе опытное производство в крае и в России в целом – «Завод полупроводникового кремния» (ЗПК) в Железногорске. В строительство завода с середины 1990-х годов было вложено 3,3 млрд руб. (116,5 млн долл.), результатом стал запуск в 2008 году пилотной линии производства поликремния мощностью 200 тонн/год. В 2010 году 100 % акций завода были выкуплены ГК «Конти». В настоящий момент ведутся работы по модернизации технологической линии с целью увеличения ее производительности до 500 тонн и уменьшения себестоимости производства до 50 долл. США за 1 кг. Разработана предварительная проектная документация на строительство производственных мощностей на 3 600 тонн поликремния. Рыночный потенциал ОАО «ЗПК» определяется будущим масштабом производства и моделью бизнеса: экспортное производство поликремния или разворачивание производственных цепочек в фотовольтаике и в

полупроводниковой промышленности (развитие производств компонентов в кооперации с участниками кластера и внешними партнерами).

Программа развития кластера Инновационных технологий ЗАТО г. Железногорск, 2012 г. В рамках модернизационной концепции в качестве инструмента содействующего переходу от отраслевых (очаговых) методов управления к комплексному, является кластерная модель развития промышленности региона.

В условиях кластерной модели усилия государственных органов должны быть направлены не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на развитие взаимоотношений:

- между поставщиками и потребителями;
- между конечными потребителями и производителями;
- между самими производителями и правительственными институтами.

Кластерный подход меняет принципы и механизмы государственной и региональной экономической политики, так как требует перестройки аппарата управления.

Проведение кластерной политики, направленной на экономическое развитие края, в том числе его арктических зон, предполагает обеспечение четкой координации деятельности между федеральными органами государственной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, бизнесом и научно-образовательными учреждениями.

Все меры государственной и частной поддержки развития арктических территорий позволят увеличить рост экономики и качество экономического пространства как Красноярского края, так и страны в целом.

В рамках региональных программ, направленных на инновационное развитие края и модернизацию промышленных отраслей, в 2015 г. построен и сдан в эксплуатацию Технопарк в ЗАТО Железногорск, имеющий несколько фаблабов (англ. fabrication laboratory, или «Fab lab» – небольшая специализированная мастерская, предлагающая участникам возможность изготавливать необходимые им детали на станках с числовым программным управлением). Планируется строительство технопарка на территории г. Красноярска, в Академгородке. Всё это создает условия

для привлечения инвестиций в регион [66]. Для обеспечения деятельности всех субъектов, задействованных в инновационной системе, принята соответствующая нормативно-правовая база: утверждена Стратегия инновационного развития Красноярского края на период до 2020 года «Инновационный край – 2020».

Таблица 12 – Показатели инновационного развития Красноярского края в период с 2008 по 2014 гг.

Наименование показателей	Год		
	2008	2011	2014
Количество предприятий, занимающихся инновационной деятельностью, ед.	94	53	52
Объем инновационных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, млн руб.	8 779 204,9	6 526 403,5	20 296 481
Затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн руб.	1 013,5	1 126,9	1 167,0
Общие затраты на инновации, млн. руб.	20 105,5	20 051,9	84 808,9
Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	11 396,3	11 694,6	49 820,0

Проведенные исследования (табл. 12) свидетельствуют, что по показателю «Количество предприятий, занимающихся инновационной деятельностью» в период с 2008 по 2014 гг. число предприятий в динамике уменьшилось в два раза, во столько же раз уменьшился объем инновационных товаров, работ и услуг. Затраты на исследования возросли в сравнении с 2008 г. незначительно – на 1,1 %. Притом, что общие затраты на инновации значительно увеличились – на 4,2 %, а объем отгруженных товаров, в результате возрос на 4,4 %. Неравномерность данных по показателям «Общие затраты на инновации» и «Объем отгруженных товаров» обусловлена временным лагом.

Для более детального анализа рассмотрим динамику объема инновационных товаров, работ и услуг, связанных с промышленным производством, с 2006 по 2014 гг. По данным показателям составлен динамический ряд (табл. 13).

Таблица 13 – Производство инновационной продукции промышленными предприятиями Красноярского края в динамике с 2006 по 2014 гг., тыс. руб.

Объем инновационных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации									
Всего	Год								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	9 317 203,8	12 411 825,9	8 779 204,9	1 674 689,1	1 972 752,7	6 526 403,5	7 423 284,4	31 223 373,9	2 029 648,1

Графическое изображение динамического ряда по показателю «Производство инновационной продукции промышленными предприятиями Красноярского края» представлено ниже (рис. 11).

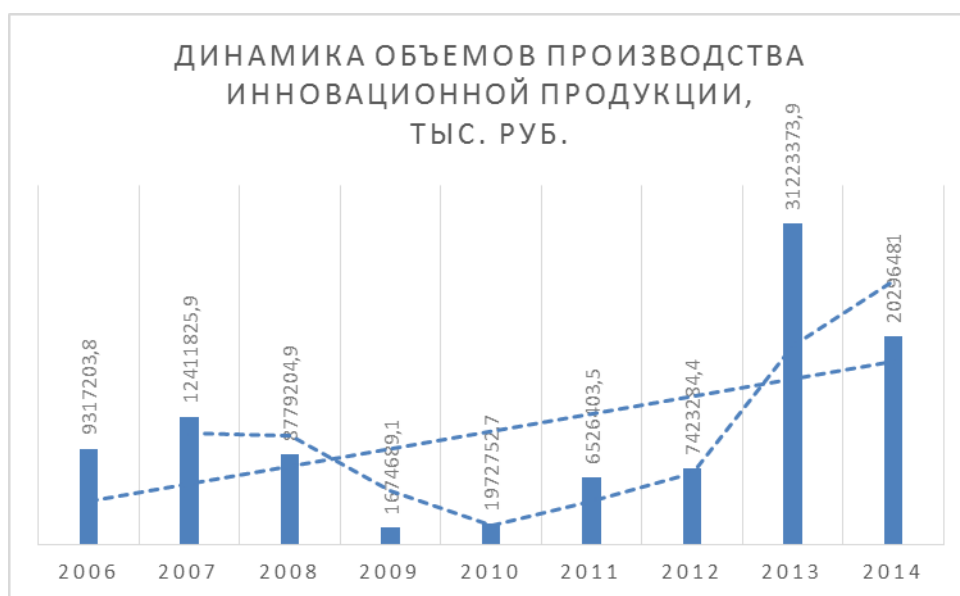


Рисунок 11 – Динамика объемов производства инновационной продукции предприятиями Красноярского края в динамике, тыс. руб.

Линии тренда на гистограмме показывают уровни падения и подъема объемов производства инновационных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации. Уровень падения начинается с кризисного 2008 года и продолжается до 2011 г. Затем наблюдается

неравномерный подъем показателя, возможной предпосылкой является реализация целевых программ поддержки инновационного производства.

Технологическое состояние отраслей промышленности в экономическом пространстве Красноярского края. Для анализа уровня технологического состояния отраслей экономики рассмотрим теорию о формировании технологических укладов, разработанную российскими учеными С. Ю. Глазьевым и В. В. Харитоновым, которая основывается на экономических циклах Н. Д. Кондратьева. Данное теоретическое исследование позволит выявить уровень и стадию технологического развития экономики Красноярского края.

Эффект разреженности пространства, очаговый тип развития промышленного комплекса, его сырьевая ориентация и монопрофильность и др. – все эти факторы замедляют рост экономики и уровень происходящих в ней инновационных процессов. Для определения уровня и стадии развития экономических и технологических процессов используют термин «технологический уклад» – один из главных составляющих теории научно-технического прогресса (НТП). Технологический уклад характеризуется единым техническим уровнем составляющих его производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками качественно однородных ресурсов, опирающихся на общие ресурсы квалифицированной рабочей силы, общий научно-технический потенциал и пр. [37]. Технологические уклады рассматриваются как совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства и общества. В эволюции технологических укладов ученые традиционно выделяют шесть циклов, каждый цикл начинается с инновации (прим.: в некоторых источниках учеными уже рассматривается седьмой технологический уклад) [113].

Большая часть промышленности России в целом и Красноярского края, в частности, сейчас находится на уровне 4-го технологического уклада, и предприятия именно этих отраслей формируют основную часть ВВП страны и ВРП края. Надо понимать, что никакие меры по увеличению добычи полезных ископаемых и наращиванию ВРП сырьевыми методами не изменят картины общей отсталости промышленного комплекса региона [107].

Основываясь на результатах систематизации профилей технологических укладов, можно сделать вывод о том, что состояние экономики регионов

различается по уровню технологического развития. Причем 6-й технологический уклад, отрасли которого динамично развиваются в развитых странах рыночной экономики, в регионах России представлен весьма слабо [69]. Структура экономики региона сырьевой направленности в разрезе профилей технологических укладов (на примере Красноярского края) приведена в табл. 14.

Таблица 14 – Структура экономики Красноярского края в разрезе профилей технологических укладов в 2008 – 2014 гг.

Профиль технологического уклада	Удельный вес профиля технологического уклада в структуре экономики, %,			
	2008	2012	2013	2014
Всего, в том числе уклады:	100	100	100	100
Первый	6,2	7,7	7,6	7,2
Второй	2,7	3,9	7,0	4,5
Третий	6,7	8,1	6,8	7,2
Четвертый	83,6	79,3	77,7	80,2
Пятый	0,8	1,0	0,9	0,9

Проведенные исследования о состоянии качества экономического пространства в разрезе отраслей экономики и анализ уровня ее инновационности свидетельствуют, что технологическое состояние отраслей экономики Красноярского края как региона сырьевой направленности характеризуется наличием высокого удельного веса отраслей 4-го технологического уклада, связанных в основном с добычей продукции угольной промышленности, добычей и первичной переработкой цветных металлов и нефтепереработкой [133]. Для формирования конкурентоспособности Красноярского края как региона сырьевой направленности на национальном и мировом рынках и обеспечения инновационного содержания их экономики необходима трансформация структуры экономики в пользу более высоких технологических укладов [13].

Для развитых стран характерны пятый, шестой и седьмой технологические уклады, где развитие технологий, новых видов производств позволяет диверсифицировать экономику и повысить качество жизни населения, соответственно, улучшить и качество экономического пространства [57].

В целях выявления и систематизации факторов, влияющих на технологическое и инновационное развитие региона сырьевой направленности, в

диссертационном исследовании, с использованием данных Росстата, был проведен анализ состояния экономических показателей в сравнении с регионами СФО и РФ на примере Красноярского края (табл. 15).

Таблица 15 – Основные показатели инновационного развития Красноярского края в сравнении с регионами СФО и РФ в 2014 г.

Показатель	Российская Федерация	Сибирский федеральный округ	Красноярский край
ВРП, млрд руб.*	3 745,0	5 147,4	125,7
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг. млрд руб., в том числе, инновационных товаров и услуг	41 372,4 3 507,9	4 537,3 151,4	1 060,5 53,9
Экономическая плотность населения (трудоспособное население/ площадь территории), чел./ км ²	4	2	1
Грузооборот всех видов транспорта, млн т/км	250 054	18 057	3 447
Объем инвестиций в основной капитал, млрд руб.	13255,5	1378,0	369,3
Удельный вес объема инновационной продукции, %: в ВВП (ВРП); в объёме производства товаров собственного	7,0 9,2	2,9 3,3	4,5 5,1

производства			
Сальдированный финансовый результат, млн руб.	6 853 753	446 292	189 769

*ВРП приведен за 2014 г.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что рост объемов производства и реализации инновационной продукции, а также рост объема инвестиций в основной капитал в экономике региона сырьевой направленности в значительной степени зависят от насыщенности территории трудовыми ресурсами и развитости производственной инфраструктуры. Результаты анализа также позволяют сделать вывод, что имеет место слабая взаимосвязь показателей инновационного развития региона с сальдированным финансовым результатом (удельный вес объема инвестиций в основной капитал в сальдированном финансовом результате ниже, чем в целом в СФО), что свидетельствует о недостаточной заинтересованности регионального экономического бизнес-сообщества в обновлении основных фондов и их модернизации. В связи с этим можно сделать вывод, что эффективность действия рыночных механизмов распространения инноваций в регионах сырьевой направленности недостаточна. Кроме того, экономическая плотность населения в крае (отношение экономически активного населения к общей площади региона) по сравнению с данным показателем в СФО и России в целом значительно ниже, т. е. инновационные процессы в крае носят ярко выраженный локальный характер. Результаты исследований обосновывают необходимость создания в регионах данного типа системы поддержки со стороны органов государственного управления по развитию инновационной инфраструктуры, обеспечивающей создание и продвижение на рынок новых или инновационно-модернизированных продуктов и технологий, что, несомненно, будет способствовать повышению качества экономического пространства региона сырьевой направленности.

Оценка качества экономического пространства Красноярского края. В Красноярском крае полюсом роста в настоящее время может служить только сам город Красноярск. В других территориях края нет достаточно крупных городов и плотность населения значительно ниже, чем в Красноярской агломерации. Северные территории края труднодоступны и малоосвоены. Но в то же время большая часть производственных сил края размещена не в крупнейшей краевой агломерации, а на территории других муниципальных образований и городских округов. Поэтому для развития Красноярской агломерации требуется либо создавать новые производства и, прежде всего, инновационные в её пределах, либо развивать её транспортное и торговое значение. Ещё одним вариантом выхода из сложившейся экономической ситуации является создание городских агломераций в других районах края, таких, как города краевого значения: г. Минусинск, занимающий 3-е место в краевом ранге комплексного социально-экономического развития городского округа, или г. Бородино, находящийся на 4-м месте [22]. Следовательно, более эффективным будет развитие именно высоко ранговых территорий, а не Эвенкийского муниципального района, занимающего лишь 44-е место в рейтинге. Рассматривая показатели плотности населения на муниципальном уровне, можно выделять наиболее заселенные, а значит и наиболее перспективные районы. Минусинский район имеет показатель плотности равный, 8,4 человека на км², а Эвенкийский район – только 0,02 человека. Во многом на развитие новых агломераций повлияет рост другого показателя плотности, а именно – плотности транспортной инфраструктуры.

Красноярский край является ярким примером неполноты оценки социально-экономического развития региона, проводимой с помощью существующих макроэкономических показателей. Ниже приведена величина макроэкономического показателя ВРП по крупным субъектам Российской Федерации в расчете на их площадь за 2014 год (табл. 16):

Таблица 16 – Объем производства товаров и услуг регионов РФ с наибольшей емкостью рынка в расчете на их площадь (плотность ВРП) за 2014 г.

№ п/п	Регион	Объем производства товаров и услуг, млрд руб.	Территория, тыс. км	Объем производства на 1 км ² (плотность ВРП), тыс. руб/км ²
1	Тюменская область (включая Ханты-Мансийский АО)	3 782,8	1 464,2	2 583,5
2	Московская область	1 948,6	45,8	42 545,8
3	Республика Татарстан	1 468,0	67,8	21 651,9
4	Свердловская область	1 316,0	194,3	6 773,0
5	Республика Башкортостан	1 158,4	1 42,9	8 106,4
6	Красноярский край	1 108,0	2 366,6	468,2
7	Краснодарский край	1 019,0	75,5	13 496,7
8	Челябинская область	982,9	88,5	11 106,2
9	Нижегородская область	968,4	76,6	12 642,3
10	Самарская область	897,4	53,6	16 742,4

Красноярский край, имея самую большую площадь из всех представленных регионов, в табл. 16, и небольшую экономическую плотность населения по сравнению с указанными административными единицами входит в десятку развитых регионов России. В сравнении с регионами, имеющими большую территорию, Красноярский край занимает по объемам производства товаров и услуг второе место (табл. 17).

Таблица 17 – Объем производства товаров и услуг регионов РФ с наибольшей территорией в расчете на их площадь (плотность ВРП) за 2014 г.

№ п/п	Регион	Объем производства товаров и услуг, млрд.руб.	Территория, тыс. км	Объем производства на 1 кв. км (Плотность ВРП) тыс. руб/км ²
1	Республика Саха (Якутия)	381,0	3083,5	123,6
2	Красноярский край	1108,0	2366,6	468,2
3	Тюменская область (включая Ханты-Мансийский АО)	3782,8	1464,2	2583,5
4	Хабаровский край	307,7	787,6	390,7
5	Иркутская область	539,7	775,3	696,1
6	Архангельская	330,1	589,9	559,6

	область			
7	Камчатский край	86,3	464,3	185,9
8	Магаданская область	57,9	462,5	125,2
9	Забайкальский край	111,1	431,5	257,5
10	Республика Коми	337,5	416,8	809,7

Исследования показывают, что, являясь вторым в РФ по площади регионом, Красноярский край по объему ВРП находится только на седьмом месте. Из общей статистики регионов – это далеко не последний результат, однако и этот показатель не характеризует, насколько качественно экономическое пространство. В Самарской области данный показатель в 2 раза выше, чем у Красноярского края, и это значит, что её территория развита более равномерно и качество экономического пространства, соответственно, выше. Если же мы будем рассматривать некоторые регионы Европы или США, то ВРП на единицу площади этих регионов будет в несколько раз выше, чем в Красноярском крае, и обусловлено это, прежде всего, высокой плотностью экономических характеристик пространств данных территорий.

На сегодняшний день ряд сырьевых корпораций усиленно занимаются развитием богатых полезными ископаемыми северных территорий страны, в том числе и Красноярского края. Но все эти усилия, прежде всего, направлены на добычу ресурсов, а не на создание производственных центров. А так как любые месторождения со временем истощаются, то и развитие данных территорий без создания прочной производственной базы будет иметь временный характер.

Для более полного анализа оценки качества экономического пространства Красноярского края в диссертации использованы традиционные критерии качества [46].

Оценка качества экономического пространства Красноярского края по предлагаемым показателям «плотность», «размещение» и «связанность» приведена в табл. 18.

Таблица 18 – Оценка качества экономического пространства Красноярского края на основе традиционной системы оценки при помощи показателей плотности, размещения и связности*.

Показатель	Способ расчета	Градация значений (по экспертным оценкам)	Значение в Красноярском крае	Качественное состояние
Показатели плотности				

Общая плотность населения, чел/км ²	$P_{H_0} = \chi_0 / P_{\text{пл}}$	>10 – некачественная 11-20 – низкое качество 21-40 – среднее качество <41 – высокое качество	1,2	Некачественное
Экономическая плотность населения, чел/км ²	$P_{H_3} = \chi_3 / P_{\text{пл}}$	>1 – некачественная 1,1-20,0 – низкое качество 20,1-50,0 – среднее качество <51,1 – высокое качество	0,68 (60)	Некачественное
Плотность ВРП, тыс. руб/км ²	$P_{\text{врп}} = \frac{\text{ВРП}_0}{P_{\text{пл}}}$	>500 – некачественная 501-1000 – низкое качество 1001-2000 – среднее качество <2000 – высокое качество	468,2	Некачественное
Плотность путей сообщения, км/км ²	$P_{\text{пс}} = D_{\text{лпс}} / P_{\text{пл}}$	>0,05 – некачественная 0,06-0,5 – низкое качество 0,6-1,5 – среднее качество <1,6 – высокое качество	0,015	Некачественное
Плотность платных услуг, тыс. руб/км ²	$P_{\text{пу}} = O_{\text{пу}} / P_{\text{пл}}$	>50 – некачественная 51-100 – низкое качество 101-150 – среднее качество <151 – высокое качество	38,2	Некачественное
Показатели рассеянного (дисперсного) размещения				
Коэффициент распределения населения, ср. кв. откл/ср. арифм.	$K_{\text{крп}} = \frac{\sigma}{X} * 100\%$	>8 – некачественное 9-18 – низкое качество 19-25 – среднее качество 26-33 – высокое качество	1,1	Некачественное

Окончание таблицы 18

Коэффициент распределения предприятий, ср.кв.откл/ср.арифм.	$K_{крп} = \sigma/X$ *100%	>8 – некачественное 9-18 – низкое качество 19-25 – среднее качество 26-33 – высокое качество	0,9	Некачественное
Коэффициент распределения отраслей, ср.кв.откл/ср.арифм.	$K_{кро} = \sigma/X$ *100%	>8 – некачественное 9-18 – низкое качество 19-25 – среднее качество 26-33 – высокое качество	0,89	Некачественное
Показатели связности				
Грузооборот всех видов транспорта, т/км	$\Gamma_{тр} = T_{тр}/Пл$	> 100 – некачественная 101-200 – низкое качество 201-300 – среднее качество <300 – высокое качество	33,1	Некачественная
Охват территории сотовой связью, аб/км	$O_{сот} = \chi_{сот}/Пл$	>1 – некачественная 1,1-20,0 – низкое качество 20,1-50,0 – среднее качество <51,1 – высокое качество	2,1	Низкое качество
Охват территории интернет-связью, аб/км	$O_{инт} = \chi_{инт}/Пл$	>1 – некачественная 1,1-3,0 – низкое качество 3,1-6,0 – среднее качество <6,1 – высокое качество	0,06	Некачественное

*Данные для математического расчета взяты за период с 2005 по 2014 гг. с официального сайта Красноярскстата.

Проведенные исследования свидетельствуют, что качество экономического пространства Красноярского края по показателям «плотность», «размещение» и «связанность» можно считать неудовлетворительным. Применение подобного анализа качества пространственных характеристик региона потребует разработки

соответствующей системы показателей и методов их расчета, что в то же время позволит более эффективно определять направления развития территорий, выделять перспективные проекты и развивать инновационные направления промышленности.

Экономика регионов сырьевой направленности опирается в основном на добычу и переработку первичного сырья: больше 40 % доходов регионального бюджета пополняется за счет экспорта сырья. Факторами, препятствующими качественному развитию экономического пространства регионов сырьевой направленности, являются низкое качество и конкурентоспособность многих видов продукции и услуг, недостаточно благоприятный инвестиционный климат, сосредоточенность природно-ресурсного потенциала в малоосвоенных территориях региона и др. Развитие инновационных отраслей для диверсификации экономики регионов сырьевой направленности имеет неравномерный тип распространения. В Красноярском крае наиболее инновационной отраслью промышленности является ракетно-космический комплекс, инвестиции осуществляются также в добывающую промышленность с целью комплексного освоения северных территорий края.

Оценка качества экономического пространства Красноярского края, проведенная на основе традиционных статистических показателей плотности, связности и размещения субъектов хозяйствования, свидетельствует о его некачественном состоянии. Исследования, проведенные в диссертации с помощью корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализов, показали, что имеющиеся индексы интенсивности погрузки, являющиеся характеристиками экономической связности субъектов хозяйствования, показывают недостаточную развитость транспортной инфраструктуры в экономическом пространстве края. Это связано с тем, что развитие инфраструктуры носит локальный характер, связанный непосредственно с производством и зависит от климатических особенностей территории.

Для обеспечения оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности в условиях его инновационного развития необходима разработка нового концептуального подхода, обеспечивающего при оценке качества экономического пространства его специфику и особенности структуры отраслей промышленного комплекса. В связи с этим возникает необходимость в

расширении имеющейся в научной литературе критериальной базы оценки качества экономического пространства регионов данного типа, способствующей выявлению внутренних резервов экономики и обеспечению их конкурентоспособности как полноправных субъектов рынка.

2.3. Концептуальный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Неравномерность развития экономического пространства регионов России предполагает необходимость его измерения для получения объективной информации о состоянии экономики региона и её конкурентоспособности. В условиях переходной экономики внимание научного сообщества, федеральной и региональной власти было сосредоточено на тех процессах, которые получили развитие в эпоху трансформационных преобразований экономики. Чаще всего объектом выступала экономическая составляющая развития территорий, а в качестве инструмента в основном использовались пассивные формы социальной политики для сглаживания социальных диспропорций (дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности, предоставление межбюджетных трансфертов отдельным категориям граждан и др.).

В трудах основоположников региональной экономики У. Айзарда, А. Вебера, Й. Тюнена, П. Кругмана и др. регион или район выступал как сосредоточение природных ресурсов и населения, производства и потребления товаров и сферы обслуживания. Регион не рассматривался как полноправный субъект экономических отношений и носитель особых экономических интересов. В современных теориях российскими учеными А. Г. Гранбергом, О. А. Бияковым, С. Ю. Глазьевым, Г.М. Лаппо, О. В. Глушаковой, Л.Н. Булгаковой, и др. и зарубежными Г. Шибусава, Л. Лейдесдорфом, А. Лёшем, А. Вебером, Й. фон Тюненом и др. регион как субъект рынка рассматривается как многофункциональная и многоаспектная система.

По мнению В. Мау и В. Ступина, «... опыт региональных исследований свидетельствует о необходимости дополнить традиционный анализ методами, позволяющими изучать экономические, социальные и политические процессы в их совокупности и взаимодействии. Только такой подход дает возможность оценить реальные перспективы развития данного конкретного региона» [85].

В современной литературе наибольшее распространение получили следующие четыре парадигмы региона:

- регион-квазигосударство;
- регион-квазикорпорация;
- регион-рынок (рыночный ареал);
- регион-социум [98].

Регион как квазигосударство представляет собой относительно обособленную подсистему государства и национальной экономики. Во многих странах регионы аккумулируют все больше функций и финансовых ресурсов, ранее принадлежавших «центру» (процессы децентрализации и федерализации). Одна из главных функций региональной власти — регулирование экономики региона. Взаимодействие общегосударственных (федеральных) и региональных властей, а также разные формы межрегиональных экономических отношений (например, в рамках межрегиональных ассоциаций экономического взаимодействия) обеспечивают функционирование региональных экономик в системе национальной экономики [47].

Регион как квазикорпорация представляет собой крупный субъект собственности (региональной и муниципальной) и экономической деятельности. В этом качестве регионы становятся участниками конкурентной борьбы на рынках товаров, услуг, капитала (примерами могут служить защита «торговой марки» местных продуктов, соревнования за более высокий региональный инвестиционный рейтинг и т. п.). Регион как экономический субъект взаимодействует с национальными и транснациональными корпорациями. Размещение штаб-квартир и филиалов корпораций, их механизмы ценообразования, распределения рабочих мест и заказов, трансфертов доходов, технологий, уплаты налогов и т. д. оказывают сильное влияние на экономическое положение регионов. Регионы, так же, как и современные корпорации, обладают значительным ресурсным потенциалом для саморазвития. Расширение экономической самостоятельности регионов (путем передачи экономических прав от «центра») является одним из главных направлений рыночных реформ [45].

Подход к региону как рынку, имеющему определенные границы (ареал), акцентирует внимание на общих условиях экономической деятельности (предпринимательский климат) и особенностях региональных рынков различных товаров и услуг, труда, кредитно-финансовых ресурсов, ценных бумаг, информации, знаний и т. д. Исследования в рамках данного подхода иногда выделяют в особую дисциплину – региональное рынковедение [47].

Указанные три парадигмы в теории региона включают проблему соотношения рыночного саморегулирования, государственного регулирования и социального контроля. Среди ученых-регионалистов редко встречаются приверженцы крайних позиций: или полностью рыночная экономика (радикальный либерализм), или централизованно -управляемая экономика. Множество теоретических оттенков уместается на платформе «социальное рыночное хозяйство», поэтому в теориях экономического региона значительное внимание уделяется преодолению фиаско рынка, принципам развития нерыночной сферы, производству и использованию общественных благ, регулированию естественных монополий, защите от негативных последствий частнопредпринимательской деятельности и т. п. [46].

Подход к региону как социуму (общности людей, живущих на определенной территории) выдвигает на первый план воспроизводство социальной жизни (населения и трудовых ресурсов, образования, здравоохранения, культуры, окружающей среды и т. д.) и развитие системы расселения. Изучение ведется в разрезе социальных групп с их особыми функциями и интересами. Данный подход шире экономического. Он включает культурные, образовательные, медицинские, социально-психологические, политические и другие аспекты жизни регионального социума, синтезу которых региональная наука с самого начала уделяла большое внимание [42].

В теории региональной экономики имеют место и другие подходы, которые рассматривают регион в качестве подсистемы информационного общества или регион в качестве непосредственного участника интернационализации и глобализации экономики и др. [50]. Теории развития региона опираются на достижения макроэкономики, микроэкономики, институциональной экономики и других направлений современной экономической науки. Сходство экономики региона

и национальной экономики определяет возможности применения для региона макроэкономических теорий (неоклассических, неокейнсианских и др.), особенно тех, которые ставят во главу угла производственные факторы, производство, занятость, доходы.

Теории региональной макроэкономики ближе соответствуют парадигме «регион как квазигосударство». Такое понимание более адекватно для однородных (гомогенных) регионов. Микроэкономические теории целесообразно привлекать тогда, когда представление региона как точки или однородного пространства недостаточно и необходимо принимать во внимание внутренние различия (узловой или поляризованный регион). Теория и методология микроэкономического анализа больше соответствует парадигмам «регион как квазикорпорация» и «регион как рынок». Эволюция теории региона и, соответственно, экономического пространства отражает повышение роли «нематериальных» целей и факторов экономического развития, возможности междисциплинарных знаний и перехода регионов на модель устойчивого (эколого-социо-экономического) развития [41].

В последнее время все большее внимание исследователей привлекает инновационный подход к формированию экономического пространства, обусловленный развитием «экономики знаний» и приоритетностью инновационного фактора, влияющего на качество экономического пространства.

Инновационное пространство не сможет существовать без экономического пространства. В то же время именно инновационное пространство дает толчок к развитию качества технологического пространства. В результате формирования инновационного пространства возникают научные парки, промышленные парки, технопарки – все это способствует улучшению инвестиционного климата в регионе и увеличению производства инновационной продукции [81]. Для создания предпосылок к формированию инновационного пространства применяют концепцию тройного партнерства науки (университетов), бизнеса и власти (государства). Концепция тройного партнерства науки получила свое развитие в начале XXI в., она была отражена в научных работах Г. Ицковица (H. Etzkowitz, Стэнфордский университет) и Л. Лейдесдорфа (L. Leydesdorff, Университет Амстердама) [143]. Партнерство науки (университетов), бизнеса и власти (государства) представлено в виде

гибридной социальной конструкции, имеющей достоинства молекулы ДНК (сцепление спиральных структур), что и определяет ее повышенную адаптивность к изменениям внешней среды [67]. Концепция «Triple Helix Model» радикально отличается от модели партнерских отношений науки, бизнеса и государства индустриальной эпохи [150]. Отличие заключается не только в характере взаимодействия игроков инновационной системы, но и в исполняемой функциональной роли в экономическом процессе. Так, лидерство в определении направления развития переходит от государства к науке. Она становится ключевым игроком, главным генератором постоянно обновляемых знаний. При этом бизнес, включая крупные промышленные предприятия, значительно сближается с наукой посредством создания совместных структурных единиц на территории научных парков. Одновременно государство, кроме традиционной законодательной власти, начинает играть роль венчурного капиталиста, обеспечивая науку и бизнес необходимыми ресурсами для стимулирования инновационной деятельности. Все три указанных игрока инновационной системы не просто интерактивно взаимодействуют, а перенимают (переплетают) присущие друг другу функции, образуя гибридные сетевые организации [67].

Таким образом, экономическое пространство является связующим звеном между пространствами, охватывает все сферы жизнедеятельности общества и, постоянно развиваясь, формирует новые элементы с учетом инновационного развития экономики.

Проведенные в диссертации исследования свидетельствуют, что в экономике РФ ведущая роль принадлежит регионам сырьевой направленности, однако имеющиеся научные разработки отечественных и зарубежных ученых, определяющие характеристики качества экономического пространства, не учитывают особенности развития экономики регионов, имеющих сырьевую направленность. В связи с этим постановка задачи оценки качества экономического пространства региона данного типа с учетом его специфики, по существу, является новой, еще не получившей отражения в научной литературе.

Необходимо отметить, что в научных разработках отечественных и зарубежных ученых проблемы развития экономического пространства регионов данного типа освещены не в полной мере.

Исходя из сложившихся представлений, в диссертации обоснована необходимость разработки теоретических и методических положений по оценке качества экономического пространства регионов сырьевой направленности, учитывающих их специфику.

В диссертации разработан концептуальный подход к оценке качества экономического пространства, отражающий потребности заинтересованных сторон, участвующих в формировании потребительских характеристик экономического пространства и одновременно являющихся его потребителями и формирующих его востребованность. Концептуальный подход раскрывает понятие востребованности и восприятия данной территории населением и инвесторами с точки зрения сочетания интересов заинтересованных сторон, позволяет реализовать принципы устойчивого развития территории через систему показателей оценки качества и обеспечивает учет региональной специфики при формировании Стратегии социально-экономического развития региона в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики.

В рамках предлагаемого концептуального подхода предполагается дифференцированный подход к оценке качества экономического пространства, согласно которому во внимание принимаются различия между отдельными группами территорий региона, что позволяет учесть неоднородность хозяйственной освоенности территории и выявить направления промышленной модернизации и структурной трансформации отраслей экономики, способствующих повышению качества экономического пространства региона.

Имеющиеся теоретические и методические положения по оценке качества экономического пространства на региональном уровне базируются на существующих принципах, таких как достоверность и полнота охвата информации, доступность и открытость информации, приоритетность экономического развития и ряда других.

В диссертации обобщены и систематизированы принципы, дополняющие существующие и раскрывающие сущностное содержание предлагаемой системы взглядов на оценку качества экономического пространства регионов сырьевой направленности, а именно:

- учета региональной специфики при формировании Стратегии социально-экономического развития региона;
- оценки экономического потенциала, в том числе сырьевого;
- сочетания интересов власти, бизнеса и общества;
- современного восприятия территории населением и инвесторами;
- оценки качества экономического пространства отдельных территорий региона.

Реализация данных принципов позволит учесть при формировании Стратегии социально-экономического развития региона сырьевую направленность экономики, обеспечить сочетание интересов заинтересованных сторон - потребителей территории, оценку ее восприятия населением и инвесторами, определить эффективность использования экономического потенциала как региона в целом, так и по отдельным территориальным округам.

В диссертации раскрывается понятие востребованности и восприятия данной территории населением и инвесторами с точки зрения сочетания интересов заинтересованных сторон. В связи с этим в рамках данного исследования заинтересованные стороны определяются как стороны, оказывающие непосредственное воздействие на экономическое пространство, интересы которых затрагивает процесс повышения его качества. Основными из них являются:

- органы государственного управления: обеспечение пространственного развития (регенерации) малых городов и сельских территорий, что предполагает комплекс мероприятий, направленных на борьбу с экономическим, социальным и физическим упадком территорий и «подтягивание» отсталых территорий посредством формирования кластеров (полюсов роста), основанных на инновационных технологиях; ревизия, укрепление, реорганизация и достройка системы институтов развития региона;
- органы местного самоуправления: осуществление межмуниципальной кооперации и трансграничное сотрудничество. Проведение политики развития малых городов и создание условий для беспрепятственной реализации межмуниципальных проектов путем кооперирования и создания институциональной платформы.

Основная цель политики трансграничного сотрудничества - закрепление экономической самостоятельности и полномочий муниципалитетов, отдаленных от основных центров развития региона, для возможности кооперирования с близлежащими муниципалитетами сопредельных субъектов в целях плодотворного и взаимовыгодного социально-экономического сотрудничества, пополнения бюджетообразующей базы;

- бизнес и финансово-кредитные учреждения: формирование дополнительных источников финансирования для развития современной экономики; обеспечение эффективности использования материальных, природных и финансовых ресурсов;

- население: формирование комфортного пространства для проживания людей, обеспечение экологической безопасности; создание бренда отдельно взятой территории и укрепление конкурентоспособности своего района и региона в целом.

На основе анализа ситуации в отечественной экономике и имеющегося зарубежного опыта в диссертации сформулированы основные условия эффективного развития регионов, специфическими особенностями которых являются наличие пространственных экономических пустот и сырьевая направленность экономики:

- развитие логистической инфраструктуры, обеспечивающей связанность экономического пространства для субъектов хозяйствования;

- развитие информационной инфраструктуры, способствующей развитию современных каналов связи и обеспечивающих сокращение сроков распространения информации.

Использование данных возможностей в сфере коммуникаций позволит перейти на новый уровень управления пространством с использованием перспективных информационных и коммуникационных технологий.

Новизна подхода состоит в изменении сути оценки качества экономического пространства от преимущественно территориальной целесообразности к экономической и финансовой целесообразности с учетом развития современных инновационных технологий.

Предложенный концептуальный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности обеспечивает объективность и прозрачность всех процедур оценивания и позволяет органам государственной власти, органам местного самоуправления и другим заинтересованным сторонам как

потребителям территории осуществлять поэтапную и обоснованную оценку качества экономического пространства при принятии управленческих решений.

Решение задачи оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности с учетом его специфики, требует разработки дополнительных инструментов оценки, обеспечивающих учет имеющегося экономического потенциала, эффективности его использования и сочетание интересов заинтересованных сторон, оказывающих влияние на его качество.

Выводы по главе 2

1. В диссертации рассмотрена специфика экономического пространства регионов сырьевой направленности. Отличительными специфическими чертами экономического пространства регионов сырьевой направленности от других являются: глубинность (значительная часть экономического, научно-технического и основная часть экспортного потенциала страны расположена в глубине евразийского материка); разреженность (большая часть пространства имеет крайне низкую плотность населения и экономической жизни и малую рыночную емкость); рассредоточенность (территориальная структура российского хозяйства состоит из нескольких крупных экономических районов и центров, разделенных протяженными экономическими пустотами); периферийность и контрастность (углубление различий между отдельными частями экономического пространства, в том числе по уровню инвестиционной привлекательности и условиям предпринимательской деятельности).

2. Оценена роль регионов сырьевой направленности в развитии экономики страны. Проанализированы современное состояние и особенности экономического пространства Красноярского края как региона сырьевой направленности в условиях инновационного развития экономики. Систематизированы факторы, позитивно и негативно влияющие на качество экономического пространства на примере Красноярского края. Выделены проблемы, препятствующие экономическому росту и увеличению конкурентных преимуществ региона сырьевой направленности.

3. Дополнены имеющиеся теоретические разработки в области изучения экономического пространства. В диссертации отмечено, что экономическое

пространство, постоянно развиваясь и охватывая все сферы жизнедеятельности общества, на каждом этапе нового жизненного цикла формирует внутри себя новые элементы

4. Разработан концептуальный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности, отражающий новую систему взглядов на развитие экономики региона, исходя из восприятия территории населением и инвесторами и с учетом уровня инновационного развития в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики. Разработаны основные принципы оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности, обеспечивающие сочетание интересов заинтересованных сторон – потребителей экономического пространства.

ГЛАВА 3. ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА СЫРЬЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

3.1. Система показателей оценки качества экономического пространства регионов сырьевой направленности

Учитывая наличие территориальной дифференциации в социально-экономическом развитии регионов России, целесообразно проводить региональную политику, учитывающую специфику их развития и способствующую формированию экономического пространства региона, соответствующего по своим качественным характеристикам процессам экономической глобализации [2].

Толчком к улучшению качества экономического пространства являются процессы агломерирования и магистрализации, которые способствуют экономическому сжатию пространства. Не сжатию путем «выбраковывания» территорий, а экономическому сжатию на основе рациональной территориальной организации. Точки роста при этом возникают не только в «привилегированных» районах, но повсеместно, обеспечивая опережающее развитие высокотехнологичных и наукоемких отраслей и расширение производства [134].

Все большее значение для устойчивого развития социально-экономических систем российских регионов, в том числе для их перехода к инновационным стратегиям развития, приобретает оценка качества их экономического пространства [106].

Социально-экономическое развитие России в современных условиях переходит на новый этап развития, определяемый понятием «устойчивое развитие». Устойчивое развитие рассматривается как фундаментальное явление, обуславливающее всю жизнедеятельность человека [105].

Российский ученый В. В. Окрепилов выделяет несколько причин, характеризующих данное понятие: влияние глобализации на социально-экономическую жизнь общества и региональной системы в целом; субъекты Федерации выступают чаще всего как отдельные экономические субъекты, взаимодействуя и конкурируя между собой, таким образом, создавая предпосылки для упрочнения внешних региональных рынков. В настоящее время степень устойчивости экономического развития региона становится важным критерием для

принятия потенциальным инвестором решения о вложении средств в экономику региона. Опыт развития ведущих стран показывает, что в условиях глобализации основой устойчивого развития экономики является инновационный путь [103]. Результатами активной инновационной деятельности в регионе становится повышение качества самого инновационного пространства, являющегося составным звеном экономического пространства. По мнению Окрепилова В.В., это и есть база устойчивого развития экономики, правомерно говорить о возникновении своеобразной цепной реакции качества пространств, их взаимодействия.

Люди в качестве потребителей территории ищут и выбирают, где лучшие условия жизни, а инвестор – куда и во что выгоднее вкладывать собственные средства. Регионы с высоким уровнем качества жизни, как правило, отличаются высокой устойчивостью развития, следовательно, они считаются инвестиционно привлекательными. И, наоборот: в регионах с низкой инвестиционной привлекательностью постепенно происходит снижение качества жизни, и преодолеть такую тенденцию можно только посредством мер, принимаемых на государственном уровне [18].

В работе Липиной С. А. исследуются вопросы оценки экономического потенциала региона с точки зрения конкретизации конкурентных преимуществ экономического пространства [100]. Для этого необходим анализ структуры экономического пространства региона. Структурная схема формирования экономического потенциала региона представлена на рис. 12.



Рисунок 12 – Схема формирования экономического потенциала региона

Из рис. 12 видно, что экономический потенциал региона можно оценить по двум блокам: степени интенсификации производства и инвестиционной привлекательности. Оценка уровня экономического потенциала региона позволит сделать вывод о его качественности или о некачественности. Однако данная схема является теоретической, не отражает оценку, характеризующую показатели плотности и связанность субъектов хозяйствования и трудовой потенциал. Также данные показатели, отраженные в схеме на рис. 12, частично опираются на основы территориального подхода к изучению качества экономического пространства.

В связи с этим ключевыми проблемами развития региона являются: низкая инвестиционная привлекательность территории; недостаточное проведение активной территориальной структурно-инвестиционной политики; не соответствующее рыночным условиям состояние межбюджетных отношений и др., – все это обуславливает необходимость разработки научных основ комплексной оценки величины и эффективности использования социально–экономического потенциала территории [54].

Булгакова Л. Н. считает, что из-за быстро протекающих социально-экономических процессов очень сложно оценить экономическое пространство одним

или несколькими показателями, поэтому для более полной оценки предлагает применение показателей в комплексе [55]. Наряду с общими принципами выбора стратегического курса развития экономического потенциала территории, по мнению, Гехаевой П. Т. и Булгаковой Л. Н., основное значение при построении оценки следует уделить анализу комплексного социально-экономического потенциала, который учитывает:

- материально-вещественные факторы жизнедеятельности;
- природно-географическое положение территории;
- ресурсное обеспечение территории;
- производственно-инновационные возможности;
- трудовой потенциал и др.

Таким образом, предлагается комплексная оценка экономического пространства региона при помощи применения интегрального показателя оценки экономического пространства региона на основе принципа кластер-анализа. Задачей данного анализа является разбивка заданной выборки объектов на подмножества (кластеры) таким образом, чтобы каждое множество состояло из схожих объектов, а объекты разных множеств существенно отличались.

Данный тип интегральной оценки предлагается применять к конкретному региону, алгоритм оценки качества экономического пространства представлен следующим образом:

1. Оценка составляющих показателей экономического потенциала региона.
2. Оценка отраслевой эластичности роста (по каждой отрасли региона).
3. Оценка совокупного ресурсного потенциала каждой отрасли региона.
4. Оценка степени (уровня) интенсификации экономики отрасли (региона).
5. Оценка уровня инвестиционной привлекательности отрасли [8].

Данные исследования по оценке качества экономического пространства регионов носят обобщающий характер и не опираются на определённые подходы к изучению экономического пространства.

В рамках данного диссертационного исследования за основу приняты традиционные методы оценки пространственного подхода.

В рамках пространственного подхода существуют разные точки зрения, направленные на оценку качества экономического пространства, такие как системно-структурный, хозяйственно-правовой, геополитический и др.

Акерман Е. Н. считает, что существующего традиционного инструментария оценки качества экономического пространства регионов недостаточно, для более полного анализа предлагается использовать также комплекс показателей.

Проведенные исследования свидетельствуют, что при пространственном подходе к оценке качественных характеристик экономического пространства более полно проявляются его свойства как самоорганизующейся, сложной, динамической системы, эволюционирующей в ходе взаимодействия с внешней средой. В связи с этим для оценки качества экономического пространства некоторыми авторами предлагается использование факторного анализа, который позволит описать динамику развития и конфигурацию пространства [17].

Необходимость применения факторного анализа для построения модели оценки обусловлена тем, что используемые на практике системы социально-экономических показателей являются корреляционно зависимыми и не формируют систему базисных показателей экономического пространства региона. Поскольку система базисных показателей формируется из корреляционно независимых показателей или факторов, образованных группами корреляционно связанных исходных показателей, то в результате применения факторного анализа происходит уменьшение количества показателей, характеризующих экономическое пространство, и появляется возможность оценить влияние каждого фактора на структуру и динамику экономического пространства [17]. Для более полной оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности необходимо иметь целостную систему показателей, выявить наименее развитые элементы пространства, определить необходимые меры для их развития.

Кроме того, при разработке системы показателей по оценке качества экономического пространства региона целесообразно использовать систему критериев отбора показателей (индикаторов), применяемую в зарубежной практике при разработке различных систем показателей (индикаторов) [41].

В статистических исследованиях компонентов качества российского экономического пространства в условиях глобализации А. С. Урунов показал, что из

100 % факторов, влияющих на качество экономического пространства и его формирующих, приходится:

- 73,5 % на долю компонента «уровень и качество жизни населения»;
- 22 % на долю факторов, определяющих «устойчиво-равновесное функционирование»;
- 3,5 % на долю «трансформационных изменений»;
- на прочие — 1 % [124].

Родионова Н. Д. предлагает для оценки качества экономического пространства регионов применение следующих статистических показателей (табл. 19).

Таблица 19 – Система показателей оценки качества экономического пространства региона

Блок	Показатели	Ед. измерения
I. Стоимость экономических транзакций	Средняя стоимость услуг сотовой связи для юридических лиц	руб./мин.
	Средняя стоимость услуг стационарной телефонной связи	руб./мес.
	Средняя стоимость интернет-услуг для юридических лиц	руб./мес. на одно юр.лицо
	Средняя стоимость почтовых услуг (письма, посылки): – Почта России; – частные почтовые услуги	руб./письмо руб./кг посылки
	Стоимость грузоперевозочных услуг для юридических лиц	руб./тыс. км
	Стоимость юридических услуг по сопровождению экономических транзакций	руб./транзакцию
	Стоимость информационных услуг для юридических лиц	руб./транзакцию
II. Издержки времени на осуществление транзакций	Среднее время на переговоры по сотовой связи	мин./транзакцию
	Среднее время на переговоры по городской телефонной связи	мин./транзакцию
	Среднее время на переговоры по междугородной телефонной связи	мин./транзакцию
	Среднее время на интернет-переговоры	мин./транзакцию
	Среднее время на осуществление почтовых и грузовых перевозок	мин./транзакцию
	Среднее время на оформление документов на осуществление транзакции	дней/транзакцию

Окончание таблицы 19.

	Среднее время на юридическую консультацию	час./транзакцию
	Среднее время на получение информационных услуг	час./транзакцию
III. Обеспеченность объектами транзакционной инфраструктуры	Обеспеченность объектами (вышками) сотовой связи	ед./км
	Обеспеченность стационарными телефонами	ед./1000 нас.
	Обеспеченность интернет-инфраструктурой	подключ./1000 нас.
	Обеспеченность объектами грузового транспорта (по видам транспорта)	ед./1000 нас.
	Обеспеченность объектами, предоставляющими юридические услуги	ед./1000 нас.
	Обеспеченность объектами, предоставляющими информационные услуги	ед./1000 нас.
IV. Показатели территориальной обеспеченности объектами транзакционной инфраструктуры	По аналогии с предыдущим блоком, все показатели рассматриваются в разрезе муниципальных образований и районов региона, на основе которых может быть составлена карта территориальной обеспеченности региона соответствующими объектами	—

Предлагаемая система показателей состоит из четырех блоков, каждый из которых отражает отдельную сторону качества экономического пространства региона: стоимость экономических транзакций, временные издержки на их осуществление, обеспеченность соответствующими объектами инфраструктуры, а также их территориальное распределение. В целом предлагаемая система показателей представляется довольно прозрачной и логичной и может быть использована как удобная база для принятия управленческих решений по развитию экономического пространства региона как условия для стабилизации и активизации предпринимательских процессов, в том числе в инновационной сфере. [104]. Предложенная система показателей полностью описывает традиционный показатель оценки качества экономического пространства с точки зрения пространственного подхода – параметр «связанность».

Предлагаемая система показателей может быть использована для разных типов регионов. Основная проблема данной системы показателей, по мнению самого автора – это недостаток статистических показателей: «Только некоторые из

показателей могут быть рассчитаны на основе официальных данных Федеральной службы государственной статистики и региональных подразделений» [104].

Переход национальной экономики на инновационный путь развития обуславливает необходимость более полной оценки качественного состояния экономического пространства регионов сырьевой направленности и введения в связи с этим, на региональном уровне дополнительной отчетности по учету его специфических особенностей.

Наличие особенностей экономического пространства регионов сырьевой направленности, связанных с очаговым типом пространственной структуры и неравномерностью развития экономики, обуславливает необходимость уточнения системы показателей, отражающей состояние и использование экономического потенциала и восприятие территории населением и инвесторами.

На основе экспертных оценок специалистов в области государственного и муниципального управления в диссертации уточнена система показателей, характеризующая качество экономического пространства региона сырьевой направленности и позволяющая сделать обобщающие выводы о соответствии состояния его экономики вызовам экономической глобализации. Агрегированные группы предложенной системы показателей по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности представлены в табл. 20, в полном объеме система показателей приведена в приложении 2 к диссертации.

На основе экспертных оценок специалистов в области государственного и муниципального управления, в диссертации уточнена система показателей, характеризующая качество экономического пространства региона сырьевой направленности и позволяющая сделать обобщающие выводы о соответствии состояния его экономики современным вызовам. Агрегированные группы существующей и предлагаемой в диссертации системы показателей по оценке качества экономического пространства представлены в таблице 2, в полном объеме система показателей приведена в приложении к диссертации.

Агрегированные группы системы показателей оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности представлены на рисунке 13. В полном объеме система показателей приведена в приложении 2 к диссертации.

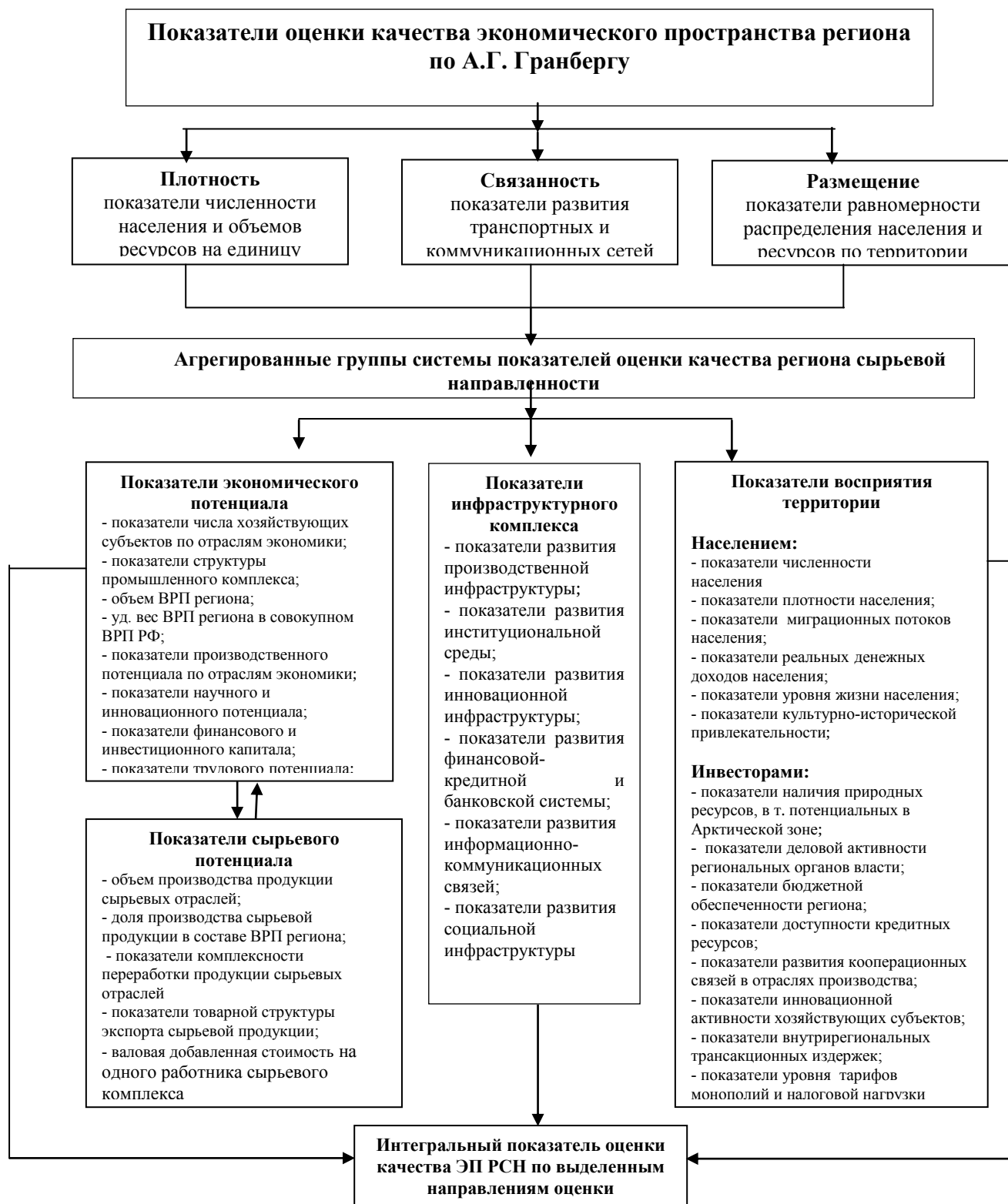


Рисунок 13 – Агрегированные группы системы показателей оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Предложенная система показателей дополняет существующие показатели, отражающие плотность, размещение ресурсов и связанность территории новыми блоками показателей, характеризующими экономический потенциал, в том числе сырьевой, инфраструктурный комплекс региона и уровень восприятия территории

населением и инвесторами, что позволяет более полно отразить специфику, потенциальные возможности и неиспользуемые резервы экономики региона сырьевой направленности.

Учитывая, что в экономическом пространстве регионов сырьевой направленности, как правило, имеет место значительная территориальная рассредоточенность производства и монопрофильность экономики, в диссертации предложено дифференцировать оценку его качества по отдельным территориальным округам, формируемым органами исполнительной власти для повышения эффективности управления развитием экономики региона. В диссертации автором предложен интегральный показатель оценки качества экономического пространства, позволяющий комплексно отразить качество экономического пространства как региона в целом, так и отдельных его территориальных округов.

В ходе работы над диссертацией автором было исследовано состояние экономики территорий региона сырьевой направленности (на примере Красноярского края) по совокупности характеристик уровня экономического развития. Учитывая, что уровень экономического развития территории характеризует совокупность показателей, данный показатель разработан по аддитивной форме расчета частных показателей по выделенным направлениям, с учетом их весовых коэффициентов, полученных экспертным методом.

Для расчета интегрального показателя по оценке качества экономического пространства выделены основные направления его экономического развития и по каждому из них сформирован массив объективных индикаторов. Для проверки наличия связи между индикаторами использовался метод корреляционного анализа, а для нахождения влияния факторов друг на друга – регрессионный анализ (табл. 21). Детальный расчет показателей представлен в п. 3.3.

Таблица 20 – Структура интегрального показателя по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Выделенные направления оценки качества экономического пространства	Индикаторы интегрального показателя оценки качества экономического пространства	Элементы интегрального показателя оценки качества экономического пространства	Интегральный показатель оценки качества экономического пространства
Сырьевой потенциал	- природно-ресурсные ($k_{1.1}$) - производство продукции сырьевых отраслей ($k_{1.2}$) - уд. вес производства сырьевых отраслей в ВРП ($k_{1.3}$) - комплексность переработки сырья ($k_{1.4}$) - экспорт сырья ($k_{1.5}$)	$K_1 = \sum_{i=1}^5 a_{1i} k_{1i}$	$I = \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^5 a_{ji} k_{ji}$ где k_{ij} – обобщающий показатель весомости каждого индикатора по группе направлений; a_{ij} – вес коэффициента; i – индикатор интегрального показателя; j – направление оценки качества экономического пространства, при условии: $a_{2.3} = a_{2.5} = 0$ $a_{3.3} = a_{3.5} = 0$ $a_{4.4} = a_{4.5} = 0$
Экономический потенциал	- производственный потенциал ($k_{2.1}$) - трудовой потенциал ($k_{2.2}$) - финансовый капитал ($k_{2.3}$)	$K_2 = \sum_{i=1}^3 a_{2i} k_{2i}$	
Инфраструктурный комплекс	- транспортная инфраструктура ($k_{3.1}$) - информационная инфраструктура ($k_{3.2}$) - равномерность размещения ресурсов ($k_{3.3}$)	$K_3 = \sum_{i=1}^3 a_{3i} k_{3i}$	
Восприятие территории населением и инвесторами	- демографические ($k_{4.1}$) - культурно-исторические ($k_{4.2}$) - социальные ($k_{4.3}$) - инвестиционный капитал ($k_{4.4}$)	$K_4 = \sum_{i=1}^4 a_{4i} k_{4i}$	

Сущностное содержание интегрального показателя оценки качества экономического пространства состоит в комплексной оценке состояния и использования экономического потенциала региона, социальной и инвестиционной привлекательности территории и возможных перспектив ее развития. Данный подход к оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности дополняет существующие параметры его оценки и позволяет сопоставить степень развития выделенных направлений социально-экономического развития территорий региона, сравнение которых затруднено в силу разнообразия оценочных параметров.

Данная информация необходима для определения направлений развития экономики с учетом современных требований, развития особых экономических зон и зон опережающего развития, поддержки территориальных экономических кластеров, создания систем управления агломерационными процессами и развития транспортно-транзитной системы, способствующих развитию хозяйственных взаимосвязей. Кроме того, использование данной информации позволит осуществить реновацию плотности населения, позволяющую повысить качество экономического пространства.

Таким образом, предложенная система показателей, приведенная в диссертации, выступает инструментом оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности и дополняет систему традиционных показателей оценки качества экономического пространства: «плотность», «связанность» и «размещение» новыми блоками показателей, характеризующими состояние экономического потенциала региона и привлекательность территории региона для населения и инвесторов.

Использование предложенной системы показателей по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности позволяет учесть степень заинтересованности потребителей территории в ее развитии, а также решить проблемы эффективного использования экономического потенциала территории. Оценка качества экономического пространства с использованием показателей, отражающих специфику экономического пространства региона сырьевой направленности, позволяет вводить обоснованные коррективы в разработку Стратегии социально-экономического развития региона на долгосрочную перспективу.

3.2. Методика формирования системы оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Современная управленческая система в России, построенная на ведомственном подходе к задачам управления, чаще всего не учитывает специфику развития территорий. Развивающиеся регионы имеют устойчивые темпы социально-экономического роста, базирующиеся, как правило, на высокоразвитой индустриальной базе территориального народно-хозяйственного комплекса. Проблемные регионы имеют достаточно высокий уровень безработицы в сочетании с узкой отраслевой специализацией и низкой долей выпускаемой конечной продукции. В депрессивных регионах, выступающих чаще всего как многоотраслевые регионы, достигло наибольшего развития сельское хозяйство, которое, в свою очередь, недостаточно восприимчиво к рыночным преобразованиям [130].

Для устойчивого развития регионов наиболее значимым является формирование общего подхода к управлению реализацией территориальных и отраслевых программ. В одном из докладов ЮНЕСКО основные задачи устойчивого развития характеризуются следующим образом: повышение экономического роста; охрана окружающей среды в плане восстановления устойчивых природных экосистем; достижение социальной справедливости [142]. Устойчивое развитие региона должно быть нацелено на достижение высокого качества жизни, при позитивной динамике комплекса различных показателей. В целом можно говорить об общем требовании сбалансированного, безопасного и эффективного развития, обеспечивающего достижение намеченных целей и приоритетов социального, экологического и экономического характера [147].

В условиях ограниченности финансовых ресурсов важную роль приобретают механизмы государственно-частного партнерства, которые в настоящее время не нашли широкого применения в регионах России [121].

Расширение практики государственно-частного партнерства особенно актуально для развития регионов, повышения их конкурентоспособности, как на внутреннем региональном рынке, так и внешнем, в связи с переходом экономики на новый уровень развития: расширение глобального рынка.

Для обширных территорий регионов сырьевой направленности необходимы институциональные меры в сфере пространственного развития, обеспечивающие сочетание социально-экономического и территориального планирования [108].

В этих целях в диссертации, на примере Красноярского края, предложено создание при Министерстве экономического развития, инвестиционной политики и внешних связей края постоянно действующего аналитического органа - Координационного совета по пространственному развитию, осуществляющего координацию сочетания приоритетов социально-экономического и территориального планирования при формировании Стратегии социально-экономического развития региона сырьевой направленности на долгосрочную перспективу.

Координационный совет сможет выполнять функции заказчика документов стратегического планирования, решая задачи по выработке единой политики, согласованию интересов, координации действий с органами государственной власти, формированию общих задач и путей их решения в сфере пространственной, транспортной, коммуникационной, социальной и других инфраструктур, содействию в оказании информационно-аналитических и проектных услуг инвесторам.

Основные функции Координационного совета заключаются в следующем:

- участие в мониторинге анализа хода реализации Стратегии, с учетом использования предлагаемых в диссертации инструментов оценки качества экономического пространства;
- сохранение и наращивание исследований, посвященных развитию и планированию территорий, поиск индивидуальной стратегии дальнейшего развития градостроительных школ с учетом специфики регионов сырьевой направленности и опыта зарубежных аналогов;
- поиск и генерирование общей идеи, комплексного подхода, позволяющие верно сконцентрировать материальные, трудовые и финансовые ресурсы на развитие территории и обеспечение ее связности, привлекательности и востребованности для потребителей; подготовка предложений по корректировке нормативно-правовой базы пространственного развития региона;
- формирование стратегических целей для государственных программ, учитывающих анализ и координацию пространственного развития; анализ работы министерств и формирование для них стратегических целей;

- формирование стратегии кластерной активации и «подтягивания» отсталых территорий посредством формирования кластеров, основанных на инновационных технологиях; формирование портфеля конкурентоспособных кластеров;

- обеспечение вовлеченности власти, бизнеса и общества в решение вопросов развития региона сырьевой направленности и формирование совокупности подразделений, анализирующих и координирующих инновационное и инвестиционное развитие региона, а также его внутреннее территориальное развитие и внешнюю интеграцию;

- осуществление ревизии, укрепления, реорганизации и достройки системы институтов развития, обеспечивающих повышение показателей качества логистической и транспортно-коммуникационной систем;

- обеспечение притока инициатив и на базе проектных площадок и создание координирующих структур для продвижения отдельных межмуниципальных и межотраслевых проектов.

Таким образом, работа Координационного совета, использующего инструменты оценки качества экономического пространства, разработанные в диссертации, будет способствовать обеспечению перехода управления экономическим пространством региона сырьевой направленности на новый уровень, что позволит повысить его качественные характеристики, привлекательность для заинтересованных сторон и востребованность населением и инвесторами.

Комплексное развитие территории определяется по совокупности социальных, экономических и экологических критериев, причем природные ресурсы рассматриваются не просто как «кладовая природы» по совокупности прямых стоимостей отдельных видов ресурсов, а с учетом всего комплекса элементов, составляющих полную структуру стоимости, что является актуальным с точки зрения стратегии устойчивого развития, сохранения природных богатств для будущих поколений [95].

Ведение сбалансированной политики, как в системе государственного управления, так и в системе государственно-частных и частных институтов сможет обеспечить устойчивое развитие региона, его конкурентоспособность и внешнюю интеграцию в мировой экономический процесс. При этом следует найти общий комплексный подход к оценке имеющихся в регионе ресурсов, позволяющий

аккумулировать ресурсы на приоритетных направлениях развития экономики [68].

В диссертации разработана методика, определяющая последовательность и содержание действий по оценке качества экономического пространства (ЭП) региона сырьевой направленности (РСН) и определяющая совокупность организационных мероприятий и мер институциональной поддержки в сфере пространственного развития. Содержательная основа предлагаемой методики по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности, обеспечивающая ее практическое использование заинтересованными сторонами-потребителями территории, отражена в таблице 21.

Таблица 21 – Методика формирования системы оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Этапы	Содержание этапов	Ожидаемый результат
Этап 1. Анализ потребности в оценке качества ЭП с учетом восприятия территории населением и инвесторами	1. Анализ структуры промышленности региона и перспектив его развития в рамках сырьевой направленности экономики 2. Анализ готовности органов власти региона к преобразованиям, диверсификации производства и наличия стратегических и законодотворческих инициатив в сфере бизнеса 3. Анализ законодательства в сфере учета интересов заинтересованных сторон общественности по повышению качества ЭП на региональном уровне 4. Анализ достаточности системы институтов и инфраструктурного комплекса для повышения качества ЭП	Обеспечение вовлеченности власти, бизнеса и общества в процесс формирования Стратегии социально-экономического развития РСН
Этап 2. Принятие решения об оценке качества ЭП РСН с учетом его восприятия населением и инвесторами	1. Проведение экспертных оценок специалистов в области государственного и муниципального управления по процедуре оценки качества ЭП РСН с учетом его восприятия населением и инвесторами 2. Разработка необходимой нормативно- правовой базы по привлечению общественности к оценке качества ЭП региона и его территориальных округов 3. Выделение основных направлений оценки экономического развития РСН и его территориальных округов 4. Формирование массива объективных индикаторов по выделенным направлениям оценки экономического развития РСН и его территориальных округов 5. Построение интегрального показателя оценки и проверка его адекватности и валидности	Определение приоритетных направлений развития экономики РСН, развития зон опережающего развития и инфраструктурного комплекса

Этап 3. Организация процедуры и оценка качества ЭП РСН и его территориальных округов	1. Сбор и анализ информации по выделенным направлениям оценки и системе показателей, отражающих качество ЭП 2. Оценка полноты информационной базы, получаемой в результате оценки ЭП для определения приоритетов развития экономики РСН 3. Оценка экономического потенциала ЭП 4. Оценка сырьевого потенциала ЭП 5. Оценка инфраструктурного комплекса ЭП 5. Оценка восприятия ЭП РСН населением и инвесторами 6. Интегральная оценка качества ЭП РСН и его территориальных округов 7. Формирование рейтинга качества ЭП территориальных округов РСН 8. Анализ результатов оценки ЭП РСН и его территориальных округов	Разработка предложений по координации пространственного развития на основе полученных данных рейтинга качества ЭП отдельных территорий в рамках политики промышленной модернизации и структурной трансформации отраслей экономики
Этап 4. Осуществление организационно-управленческих мероприятий по результатам оценки качества ЭП РСН	1. Разработка необходимой нормативно-правовой базы по использованию результатов оценки качества ЭП региона и его территориальных округов в формировании Стратегии социально-экономического развития РСН 2. Формирование и достройка системы институтов, обеспечивающих использование результатов оценки качества ЭП. 3. Создание Координационного совета по пространственному развитию, способствующего использованию оценки качества ЭП РСН и его развитию в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики 4. Разработка предложений по вовлечению власти, бизнеса и общества в решение вопросов перспектив развития РСН. 5. Разработка предложений по включению в Стратегию социально-экономического развития результатов оценки качества ЭП РСН и его территориальных округов.	Включение в Стратегию социально-экономического развития РСН приоритетных направлений промышленной модернизации и структурной трансформации отраслей экономики с учетом восприятия территории населением и инвесторами, способствующих повышению качества ЭП РСН

Данная методическая разработка отличается от существующих возможностью:

- определить зависимость качества экономического пространства РСН от эффективности использования имеющегося экономического потенциала в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики;
- оценить качество экономического пространства региона сырьевой направленности с учетом его восприятия населением и инвесторами; комплексно оценить экономическую и социальную привлекательность территории и возможных перспектив развития экономики;
- оценить по совокупности выделенных в интегральном показателе направлений оценки качество экономического пространства отдельных территориальных округов региона и определить направления реализации политики промышленной модернизации и структурной трансформации отраслей экономики;
- на основе полученных результатов оценки определить совокупность организационных мероприятий по обеспечению вовлеченности власти, бизнеса и общества в решение вопросов перспектив развития РСН через их участие в процедуре формирования Стратегии социально-экономического развития региона;
- определить меры институциональной поддержки в сфере пространственного развития по реализации предложенных в диссертации теоретических и методических положений.

Использование разработанных автором теоретических и практических положений по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности позволит органам государственной власти, органам местного самоуправления выявлять и включать в долгосрочные стратегические планы направления развития региона, сочетающие социально-экономический и территориальный подходы в планировании, отвечающие современным тенденциям лучших отечественных и мировых практик регионального развития.

Разработанная методика определяет последовательность и содержание действий заинтересованных сторон – потребителей территории (органами государственного и муниципального управления, бизнес - структурами и населением) по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности, а также совокупность организационных мероприятий, мер институциональной поддержки в сфере пространственного развития в условиях преобладания сырьевых

отраслей в структуре экономики региона.

Реализация основных положений методики по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности представлена через участие граждан, общественных организаций и бизнес-сообществ в процедуре обсуждения проекта Стратегии социально-экономического развития региона, включающей в себя рекомендации по комплексному развитию территории.

Стратегия социально-экономического развития региона станет базой для корректировки документов территориального планирования, как отдельных муниципальных образований, городских округов, так и региона в целом.

Стратегия должна быть направлена на разработку консолидированных инфраструктурных схем, в составе которых рассматривается размещение объектов социального, производственного, коммунального и иного назначения для отдельных частей территорий, разрабатывается транспортный и инженерный каркасы.

Разработка и корректировка документов территориального планирования начинаются с ряда исследований, по результатам которых составляются технические задания, согласованные на уровне краевых и муниципальных исполнительных органов власти.

Эффективности реализации методики будет способствовать разработка алгоритма реализации ее этапов, который представлен на рисунке 14.

Сущностное содержание алгоритма реализации предлагаемой методики состоит в следующем:

На первом этапе проводится анализ потребностей в оценке качества экономического пространств региона сырьевой направленности с учётом восприятия территории населением и инвесторами.

На втором этапе принимаются решения об оценке качества ЭП РСН с учетом его восприятия населением и инвесторами. В результате определяются приоритетные направления развития экономики РСН, развития зон опережающего развития и инфраструктурного комплекса.

На третьем этапе проводится организация процедуры оценки качества ЭП РСН и его территориальных округов. Результатом является разработка предложений по координации пространственного развития на основе полученных данных рейтинга

качества ЭП отдельных территорий в рамках политики промышленной модернизации и структурной трансформации отраслей экономики

На четвертом этапе: осуществляются организационно-управленческие мероприятия по результатам оценки качества ЭП РСН, результатом которых является создание Координационного совета по пространственному развитию, способствующего проведению оценки качества ЭП РСН и его развитию в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики.

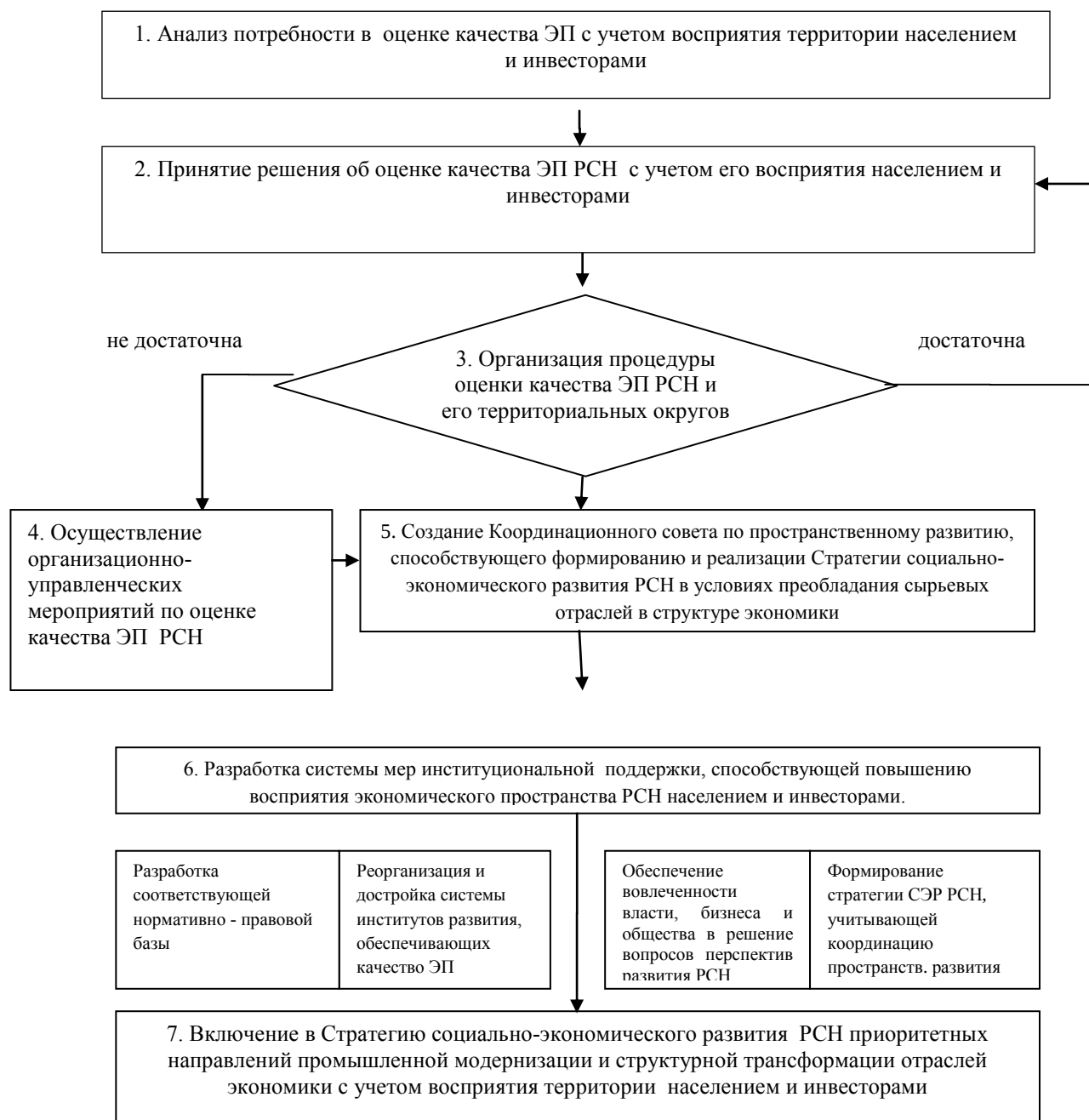


Рисунок 14 – Алгоритм реализации методики по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Использование разработанной автором методики по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности позволит включить в Стратегию социально-экономического развития региона сырьевой направленности приоритетные направления промышленной модернизации и структурной трансформации отраслей экономики с учетом восприятия территории населением и инвесторами.

3.3. Апробация инструментов оценки качества экономического пространства на примере Красноярского края

В ходе работы над диссертацией автором было исследовано состояние экономики территорий региона сырьевой направленности (на примере Красноярского края) по совокупности характеристик уровня экономического развития. Учитывая, что уровень экономического развития территории характеризует совокупность показателей, автором предложен интегральный показатель оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности, позволяющий комплексно отразить качество экономического пространства, который представлен ранее (глава 3, пункт 2) в табл. 20. Данный показатель разработан по аддитивной форме расчета частных показателей по выделенным направлениям с учетом их весовых коэффициентов, полученных экспертным методом.

Выделенные направления и частные показатели интегрального показателя формировались с учетом экспертной оценки 10-ти экспертов в области государственного и муниципального управления, которым были предложены экспресс-опросы, целью которых было выявление наиболее приемлемого индикатора для включения его в оценочную систему (прил. 3). Экспертная оценка формировалась из следующих элементов:

- определение выделенных направлений развития экономики Красноярского края: состояние экономического потенциала, использование экономического потенциала, использование инфраструктурного потенциала и восприятие территории населением и инвесторами;
- оценка уровня конкретных индикаторов в каждом выделенном направлении развития экономики
- формирование перечня приближенных к выделенным индикаторам эквивалентов среди статических показателей (Приложение № 3, 4, 5, 6).

Приведем пример экспертного метода оценки качества экономического пространства региона по выделенным направлениям развития экономики (табл. 23).

Выделенные направления оценки качества экономического пространства:

1. Сырьевой потенциал (x_1).
2. Инфраструктурный комплекс (x_2).
3. Экономический потенциал (x_3).
4. Восприятие территории населением и инвесторами (x_4).

Число факторов $n=4$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 22 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	3	1	3	2	4	1	4	3	4	26
x_2	2	4	2	4	1	2	4	3	4	3	29
x_3	3	1	4	2	4	1	2	2	2	1	22
x_4	4	2	3	1	3	3	3	1	1	2	23
Σ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+4) \times 4}{2} = 100.$$

Суммы по столбцам матрицы равны между собой и контрольной сумме, значит, матрица составлена, верно. Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 24).

Таблица 23 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3	4
Сумма рангов	22 x_3	23 x_4	26 x_1	29 x_2

Важными направлениями развития экономики при осуществлении оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности, по мнению экспертов, являются показатели экономического потенциала и восприятие

территории населением и инвесторами. На основе получения суммы рангов (табл. 23) определяем показатели весомости рассмотренных направлений, применяемых для оценки качества экономического пространства. Для этого рассчитаем по каждому показателю величины, обратные сумме рангов:

$$x_1 = \frac{1}{26} = 0,038 \quad x_3 = \frac{1}{22} = 0,045$$

$$x_2 = \frac{1}{29} = 0,034 \quad x_4 = \frac{1}{23} = 0,04$$

Это необходимо для того, чтобы привести в соответствие содержание сумм рангов коэффициентам весомости. Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 25).

Таблица 24 – Расчет коэффициентов весомости

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_3	0,045	0,28
x_4	0,043	0,27
x_1	0,038	0,24
x_2	0,034	0,21

Весовые коэффициенты, определенные экспертным методом по остальным направлениям, индикаторам и составляющим показателям каждого индикатора, приведены в прил. 3 – 18 к диссертации. Для оценки качества экономического пространства региона при помощи указанных в интегральном показателе направлений и индикаторов применим корреляционный анализ для нахождения тесноты связи факторов и регрессионный анализ, который сможет оценить влияние каждого фактора на другие.

1. Расчет показателей весомости факторов в составе направления экономического потенциала. Для расчета показателей весомости индикаторов оценки качества экономического пространства необходимо исследовать степень линейной и функциональной связи между ними. Прежде чем приступить к анализу взаимосвязи между индикаторами состояния экономического потенциала, необходимо привести исследуемые динамические ряды к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов динамики к одному основанию:

Динамический ряд

Наименование	Показатель	Год									
Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Природно-ресурсные	x_1	100,0	13,8	148,8	152,5	156,2	176,3	265,6	263,9	284,4	330,1
Производство продукции сырьевых отраслей	x_2	100,0	53,2	74,0	153,2	178,7	197,7	220,5	251,5	283,7	308,1
Удельный вес производства сырьевых отраслей в ВРП	x_3	100,0	95,1	97,5	98,4	93,7	94,7	91,0	90,2	87,1	86,0
Комплексность переработки сырья	x_4	100,0	137,1	132,5	169,6	206,7	179,7	424,0	1297,9	1953,2	1806,2
Экспорт сырья	x_5	100,0	105,1	204,8	343,7	349,0	491,6	545,3	551,1	585,3	961,2

Для проверки наличия линейной зависимости между индикаторами воспользуемся методом корреляционного анализа Пирсона:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
x_1	1	0,9367	-0,8135	0,8012	0,9178
x_2	0,9367	1	-0,8673	0,8369	0,9361
x_3	-0,8135	-0,8673	1	-0,8871	-0,8632
x_4	0,8012	0,8369	-0,8871	1	0,7877
x_5	0,9178	0,9361	-0,8632	0,7877	1

У природно-ресурсного индикатора наблюдается весьма высокая прямая связь с индикаторами производства продукции сырьевых отраслей (0,9367) и экспорта сырья (0,9178). Высокая прямая связь наблюдается

с индикатором комплексность переработки сырья (0,8012); высокая обратная связь – с индикатором удельный вес производства сырьевых отраслей в ВРП (-0,8135). У индикатора производства продукции сырьевых отраслей, помимо обозначенной связи с вышеуказанным индикатором, наблюдается весьма высокая прямая связь с индикатором экспорт сырья (0,9361); высокая прямая связь – с индикатором комплексности переработки сырья (0,8369); высокая обратная связь – с индикатором удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП (-0,8673). У индикатора удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП, помимо обозначенной связи с вышеуказанными индикаторами, наблюдается высокая обратная связь с индикатором «комплексность переработки сырья» (-0,8871) и экспорта сырья (-0,8632). У индикатора комплексность переработки сырья, помимо обозначенной связи с вышеуказанными индикаторами, наблюдается высокая прямая связь с экспортом сырья (0,7877).

Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

	x_1	x_2	x_3	x_4
x_2	7,565			
x_3	-3,956	-4,928		
x_4	3,787	4,325	-5,436	
x_5	6,540	7,529	-4,835	3,616

Рассчитаем двустороннюю доверительную вероятность оценок статистической значимости:

	x_1	x_2	x_3	x_4
x_2	1,000			
x_3	0,996	0,999		
x_4	0,995	0,997	0,999	
x_5	1,000	1,000	0,999	0,993

Таким образом, корреляционная связь между индикаторами состояния экономического потенциала с вероятностью более 99 % является значимой.

Однако, учитывая, что наличие даже высокой корреляционной связи не гарантирует наличия влияния одного индикатора на другой (функциональной связи), необходимо применить метод регрессионного анализа, позволяющий определить

степень детерминированности вариации зависимой переменной независимыми переменными, а также определить вклад отдельных независимых переменных в вариацию зависимой.

Поскольку нас интересует функциональная связь между индикаторами производства продукции сырьевых отраслей, исключим из модели влияние прочих факторов (примем константу равной нулю), тогда влияние индикаторов производства продукции сырьевых отраслей на природно-ресурсный индикатор при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 97,96 % будет описано следующей моделью:

$$x_1 = 0,635x_2 + 0,174x_3 + 0,008x_4 + 0,123x_5 ,$$

где коэффициенты при переменных показывают весомость влияния соответствующих индикаторов.

Таким образом, увеличение природно-ресурсного индикатора в большей степени зависит от увеличения индикаторов производства продукции сырьевых отраслей, удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП и экспорта сырья. Индикатор комплексности переработки сырья оказывает на изменения природно-ресурсного индикатора наименьшее влияние.

Влияние индикаторов социально-экономического потенциала на индикатор производство продукции сырьевых отраслей при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 98,71% будет описано следующей моделью:

$$x_2 = 0,365x_1 + 0,395x_3 + 0,022x_4 + 0,145x_5 .$$

Таким образом, увеличение индикатора производства продукции сырьевых отраслей в большей степени зависит от увеличения удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП и природно-ресурсного индикаторов и в меньшей – от увеличения индикаторов комплексности переработки и экспорта сырья.

Влияние индикаторов социально-экономического потенциала на индикатор удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 88,73 % будет описано следующей моделью:

$$x_3 = 0,191x_1 + 0,754x_2 - 0,048x_4 - 0,14x_5 .$$

Таким образом, увеличение индикатора удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП в большей степени зависит от увеличения индикатора производства продукции сырьевых отраслей и уменьшения индикатора экспорта сырья, и в

меньшей – от увеличения природно-ресурсного индикатора и уменьшения индикатора комплексности переработки сырья.

Влияние индикаторов удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП на индикатор комплексности переработки сырья при уровне надежности 95% с коэффициентом детерминации 84,44% будет описано следующей моделью:

$$x_4 = 1,232x_1 + 6,121x_2 - 6,887x_3 - 0,161x_5$$

Таким образом, увеличение индикатора комплексности переработки сырья в большей степени зависит от уменьшения индикатора удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП и увеличения индикатора производства основных фондов, и в меньшей – от уменьшения индикатора экспорта сырья и увеличения природно-ресурсного потенциала.

Влияние индикаторов комплексности переработке сырья на индикатор экспорта сырья при уровне надежности 95% с коэффициентом детерминации 97,23% будет описано следующей моделью:

$$x_5 = 0,919x_1 + 1,882x_2 - 0,949x_3 - 0,008x_4$$

Таким образом, увеличение индикатора экспорта сырья в большей степени зависит от уменьшения индикатора удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП и увеличения индикатора производства продукции сырьевых отраслей, и в меньшей – от уменьшения индикатора комплексности переработки сырья и увеличения природно-ресурсного индикатора.

Получаем следующую матрицу степени весомости влияния соответствующих индикаторов функциональной связи:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
x_1	1	0,635	0,174	0,008	0,123
x_2	0,365	1	0,395	0,022	0,145
x_3	0,191	0,754	1	-0,048	-0,140
x_4	1,232	6,121	-6,887	1	-0,161
x_5	0,920	1,882	-0,949	-0,008	1

Далее, используя весовые коэффициенты, полученные экспертным методом, формируем показатели оценки качества состояния экономического потенциала:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	a
x_1	1,000	0,635	0,174	0,008	0,123	0,220

x_2	0,365	1,000	0,395	0,022	0,145	0,160
x_3	0,191	0,754	1,000	-0,048	-0,140	0,180
x_4	1,232	6,121	-6,887	1,000	-0,161	0,180
x_5	0,920	1,882	-0,949	-0,008	1,000	0,260
a	0,220	0,160	0,180	0,180	0,260	1,000
k	0,386	0,353	0,298	0,149	0,591	0,376

$$k_{1.1} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,386; k_{1.2} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,353; k_{1.3} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,298; k_{1.4} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,149; k_{1.5} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,591$$

$$K_1 = \sum_{i=1}^5 a_i k_{1i} = 0,376$$

Расчет показателей весомости факторов в составе направления «Сырьевой потенциал» определил степень линейной и функциональной зависимости индикаторов. Корреляционная связь между индикаторами состояния экономического потенциала с вероятностью более 99 % является значимой. На основании полученных значение были построены регрессионные модели. Показатель весомости индикаторов в составе выделенного направления имеет значение 0,376, что говорит о несбалансированном использовании экономического потенциала, его некачественном восприятии потребителями. Интегральный показатель по направлению «Сырьевой потенциал» показывает незначительное значение комплексности переработки сырья (0,149) и удельного веса производства сырьевых отраслей в ВРП (0,298). Данные показатели являют важными при учете востребованности территории населением и инвесторами, т.к. от комплексной переработки сырья и количества производства зависит экспорт продукции.

2. Расчет показателей весомости индикаторов в составе направления инфраструктурного комплекса.

В направлении «Инфраструктурный комплекс» из расчета агрегированного показателя в виду недостаточности статистических данных придется исключить три переменные, характеризующие равномерность размещения ресурсов: x_{16} – число активных абонентов фиксированного доступа к сети Интернет, тыс.; x_{17} – число активных абонентов спутникового доступа к сети Интернет, ед.; x_{18} – число

абонентских устройств подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 1 000 человек населения, шт.

Пробелы статистических данных по другим показателям устраним посредством аналитического выравнивания. Рассмотрим индикатор x_6 – плотность путей сообщения, километр путей/1000км² территории:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_6	18,1			18,4	22,0	20,6	29,8	30,2		

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,8724) (рис.

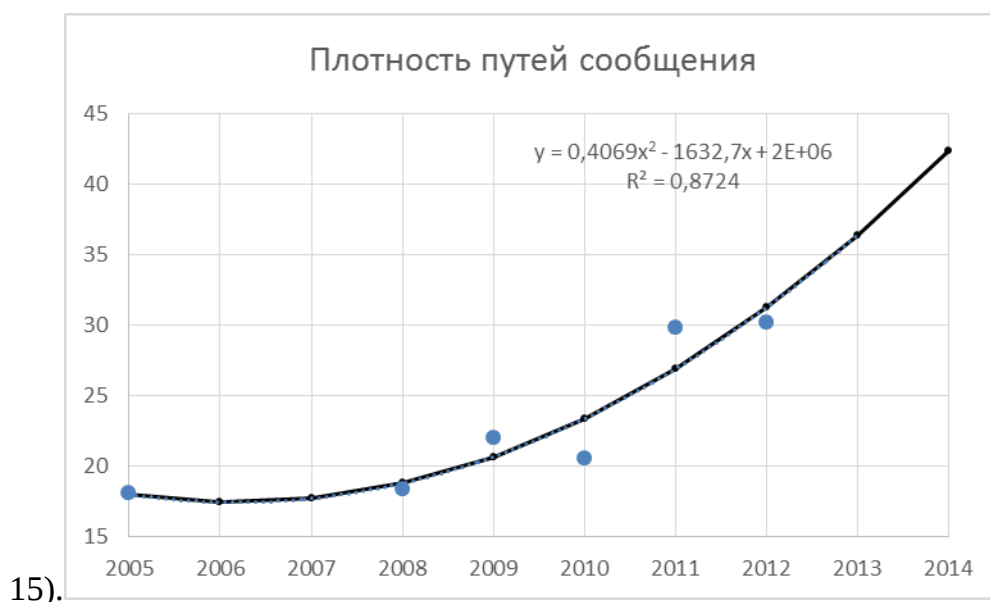


Рисунок 15 – Плотность путей сообщения

По полученному уравнению кривой (см. рис. 15) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_6	18,1	17,5	17,7	18,4	22,0	20,6	29,8	30,2	36,4	42,3

Индикатор x_9 – объем услуг связи, млн руб.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_9	10965,0			19261,5	20588,8	21980,4	23182,5	24529,7	26096,7	26816,6

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9938) (рис. 16).

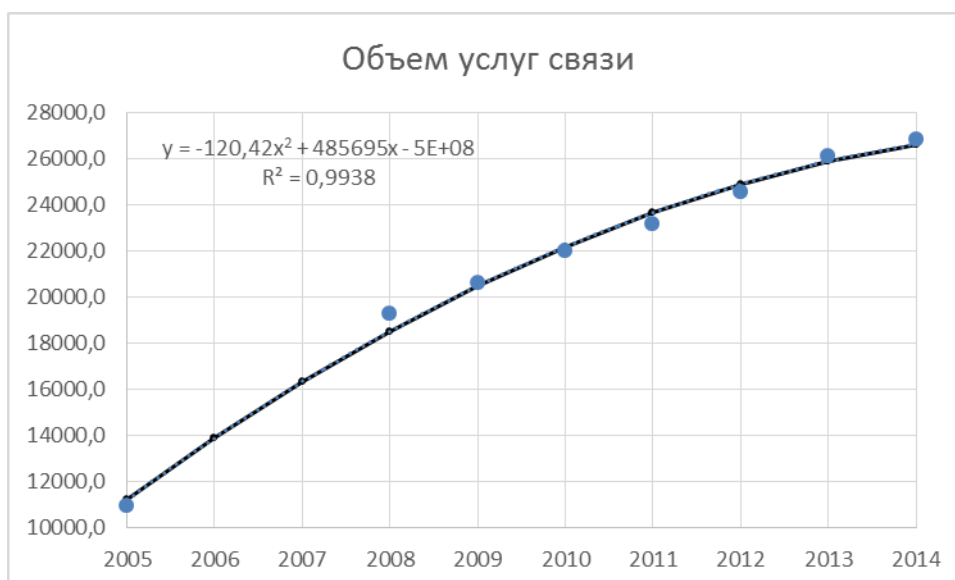


Рисунок 16 – Объем услуг связи

По полученному уравнению кривой (см. рис. 16) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_9	10965,0	13896,5	16329,5	19261,5	20588,8	21980,4	23182,5	24529,7	26096,7	26816,6

Индикатор x_{10} – объем услуг связи, оказанных населению, млн руб :

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{10}	12521,2			13539,8	14381,6	15190,8	14381,6	15190,8	16409,3	16533,0

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с экспоненциальной функцией (величина достоверности 0,9156) (рис. 17).

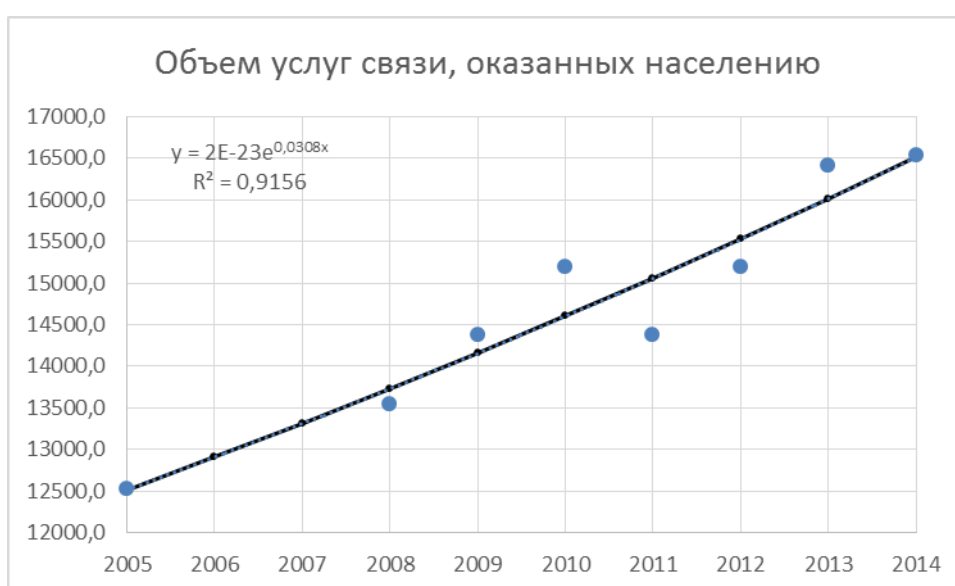


Рисунок 17 – Объем услуг связи, оказанных населению

По полученному уравнению кривой (см. рис. 17) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{10}	12521,2	12910,3	13314,1	13539,8	14381,6	15190,8	14381,6	15190,8	16409,3	16533,0

Индикатор x_{11} – число подключенных к сетям абонентских устройств подвижной связи на 1 000 человек населения, шт.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{11}	791,8			1413,9	1702,9	1720,9	1546,7	1646,8		

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9454) (рис. 18).

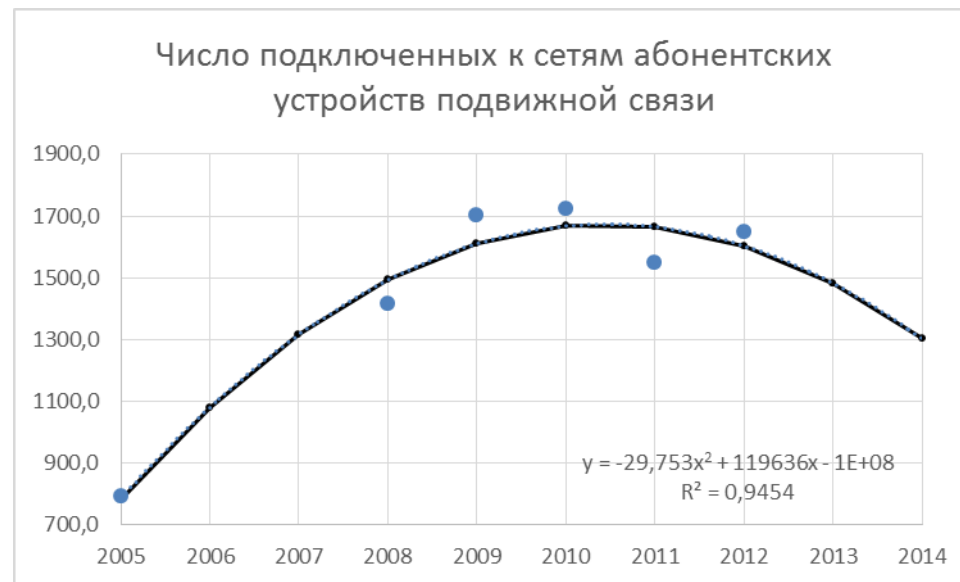


Рисунок 18 – Число подключенных к сети абонентских устройств подвижной связи

По полученному уравнению кривой (см. рис. 18) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{11}	791,8	1080,5	1316,4	1413,9	1702,9	1720,9	1546,7	1646,8	1482,2	1301,5

Индикатор x_{12} – число квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1000 человек населения, шт.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{12}	252,5			271,3	270,4	260,5	248,6	234,7	217	186,7

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9963) (рис. 19).

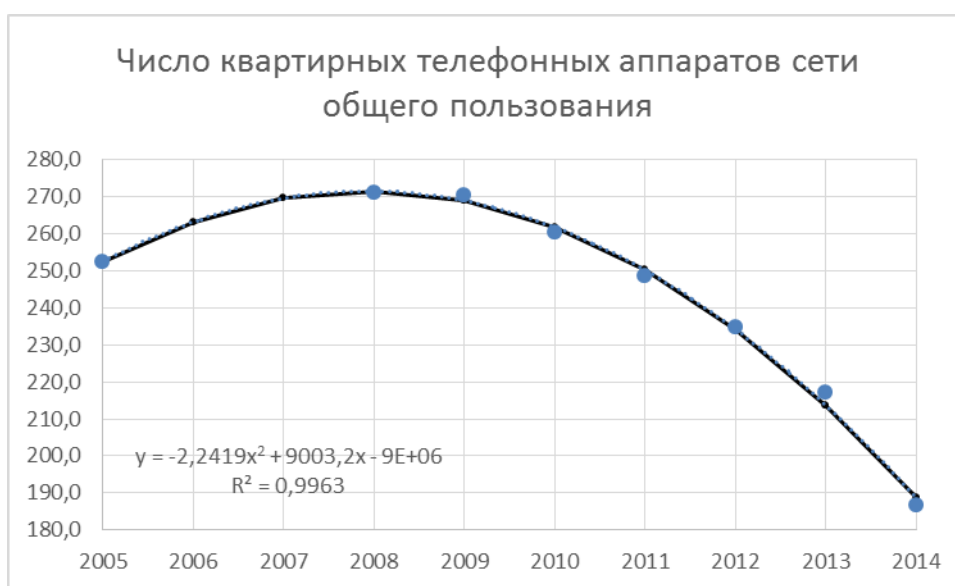


Рисунок 19 – Число квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования

По полученному уравнению кривой (см. рис.19) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{12}	252,5	263,3	269,7	271,3	270,4	260,5	248,6	234,7	217	186,7

Индикатор x_{13} – удельный вес телефонных аппаратов, имеющих выход на автоматическую междугородную телефонную станцию, в общем числе телефонных аппаратов, %:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{13}	80,8			86,9	87,1	87,4	93,9	94,4		

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9175) (рис. 20).



Рисунок 20 – Удельный вес телефонных аппаратов, имеющих выход на автоматическую междугородную телефонную связь

По полученному уравнению кривой (см. рис. 20) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{13}	80,8	82,3	83,8	86,9	87,1	87,4	93,9	94,4	97,6	100,6

Индикатор x_{14} – наличие почтовых ящиков на 10 000 человек населения, шт.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{14}	14,7			12,1	12,2	12,1	12,0	11,7		

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9516) (рис. 21).



Рисунок 19 – Наличие почтовых ящиков

По полученному уравнению кривой (см. рис. 21) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{14}	14,7	13,7	13,0	12,1	12,2	12,1	12,0	11,7	12,2	12,6

Индикатор x_{15} – число доставочных участков почтовой связи, ед.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{15}	2473,0			2561,0	2547,0	2488,0	2293,0	2258,0		

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9221) (рис. 22).

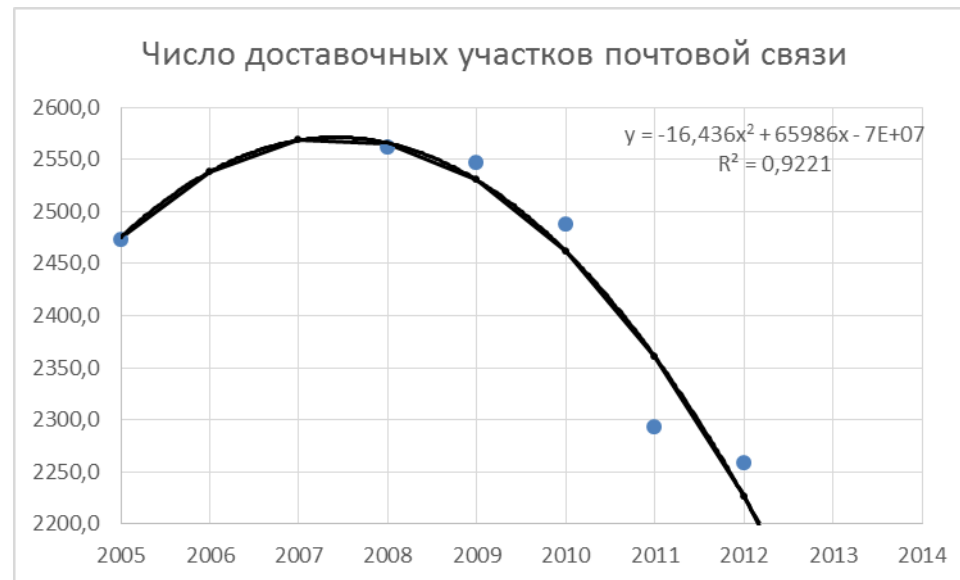


Рисунок 22 – Число доставочных участков почтовой связи

По полученному уравнению кривой (см. рис.22) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{15}	2473,0	2538,3	2568,5	2561,0	2547,0	2488,0	2293,0	2258,0	2059,2	1859,3

Для формирования индикатора транспортной инфраструктуры необходимо привести входящие в ее состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Плотность путей сообщения	x_6	100,0	96,7	97,8	101,7	121,5	113,8	164,6	166,9	201,1	233,7
Грузооборот транспорта общего пользования	x_7	100,0	104,5	115,1	116,2	121,3	126,8	136,9	142,3	129,7	125,8
Пассажирооборот транспорта общего пользования	x_8	100,0	99,2	101,7	87,3	78,0	69,5	75,4	67,8	78,0	106,8

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Транспортная инфраструктура	$x_{2.1}$	100,0	100,4	105,5	103,2	109,2	106,3	129,1	129,8	139,5	157,2

Для формирования индикатора информационной инфраструктуры необходимо привести входящие в ее состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Объем услуг связи	x_9	100,0	126,7	148,9	175,7	187,8	200,5	211,4	223,7	238,0	244,6
Объем услуг связи, оказанных населению	x_{10}	100,0	103,1	106,3	108,1	114,9	121,3	114,9	121,3	131,1	132,0

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Информационная инфраструктура	$x_{2.2}$	100,0	118,2	133,6	151,4	161,5	172,0	176,7	186,8	199,5	204,1

Для формирования индикатора равномерности размещения ресурсов необходимо привести входящие в ее состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число подключенных к сетям абонентских	x_{11}	100,0	136,5	166,3	178,6	215,1	217,3	195,3	208,0	187,2	164,4

устройств подвижной связи на 1 000 человек населения											
Число квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1 000 человек населения	x_{12}	100,0	104,3	106,8	107,4	107,1	103,2	98,5	93,0	85,9	73,9
Удельный вес телефонных аппаратов, имеющих выход на автоматическую междугородную телефонную станцию, в общем числе телефонных аппаратов	x_{13}	100,0	101,9	103,7	107,5	107,8	108,2	116,2	116,8	120,8	124,5
Наличие почтовых ящиков на 10 000 человек населения	x_{14}	100,0	93,2	88,4	82,3	83,0	82,3	81,6	79,6	83,0	85,7
Число доставочных участков почтовой связи	x_{15}	100,0	102,6	103,9	103,6	103,0	100,6	92,7	91,3	83,3	75,2

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Равномерность размещения ресурсов	$x_{2,3}$	100,0	108,3	114,9	117,6	124,9	124,1	118,9	120,1	114,2	106,9

Для проверки наличия линейной зависимости между индикаторами состояния инфраструктурного комплекса воспользуемся методом корреляционного анализа Пирсона:

	$x_{2.1}$	$x_{2.2}$	$x_{2.3}$
$x_{2.1}$	1	0,8488	-0,0528
$x_{2.2}$	0,8488	1	0,4450
$x_{2.3}$	-0,0528	0,4450	1

Расчет коэффициентов корреляции указывает на неоднородность корреляционной зависимости между индикаторами состояния инфраструктурного комплекса. Высокая прямая связь (0,8488) наблюдается между индикаторами транспортной инфраструктуры и информационной инфраструктуры. Между индикаторами информационной инфраструктуры и равномерности размещения ресурсов наблюдается умеренная прямая связь (0,445). Между индикаторами транспортной инфраструктуры и равномерности размещения ресурсов – слабая обратная связь (-0,0528). Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

	$x_{2.1}$	$x_{2.2}$
$x_{2.2}$	4,541	
$x_{2.3}$	-0,150	1,405

Рассчитаем двустороннюю доверительную вероятность оценок статистической значимости:

	$x_{2.1}$	$x_{2.2}$
$x_{2.2}$	0,998	
$x_{2.3}$	0,115	0,802

Таким образом, коэффициент корреляции, указывающий на наличие высокой прямой связи между индикаторами транспортной инфраструктуры и информационной инфраструктуры, подтверждается с вероятностью 99,8 %; коэффициент корреляции, указывающий на наличие умеренной прямой связи между индикаторами информационной инфраструктуры и равномерности размещения ресурсов, – с вероятностью 80,2 %; коэффициент корреляции, указывающий на

наличие слабой обратной связи между индикаторами транспортной инфраструктуры и равномерности размещения ресурсов, – с вероятностью 11,5 %.

Проверим наличие функциональной связи между исследуемыми индикаторами. Для этого проведем регрессионный анализ, позволяющий определить степень детерминированности вариации зависимой переменной независимыми переменными, а также определить вклад отдельных независимых переменных в вариацию зависимой.

Поскольку нас интересует функциональная связь между индикаторами состояния инфраструктурного комплекса, исключим из модели влияние прочих факторов (примем константу равной нулю), тогда влияние исследуемых индикаторов на индикаторы транспортной инфраструктуры при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 99,02 % будет описано следующей моделью:

$$x_{2.1} = 0,566x_{2.2} + 0,23x_{2.3} .$$

Таким образом, увеличение индикатора транспортной инфраструктуры в большей степени зависит от увеличения индикатора информационной инфраструктуры, в меньшей – от увеличения индикатора равномерности размещения ресурсов.

Влияние исследуемых индикаторов на индикатор информационной инфраструктуры при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 98,91 % будет описано следующей моделью: $x_{2.2} = 1,179x_{2.1} + 0,193x_{2.3} .$

Таким образом, увеличение индикатора информационной инфраструктуры в большей степени зависит от увеличения индикатора транспортной инфраструктуры, в меньшей – от увеличения индикатора равномерности размещения ресурсов.

Влияние исследуемых индикаторов на индикатор равномерности размещения ресурсов при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 97,18 % будет описано следующей моделью: $x_{2.3} = 0,614x_{2.1} + 0,247x_{2.2} .$

Таким образом, увеличение индикатора равномерности размещения ресурсов в большей степени зависит от увеличения индикатора транспортной инфраструктуры, в меньшей – от увеличения индикатора информационной инфраструктуры.

Получаем следующую матрицу степени весомости влияния соответствующих индикаторов функциональной связи:

	$x_{2.1}$	$x_{2.2}$	$x_{2.3}$
$x_{2.1}$		0,566	0,230
$x_{2.2}$	1,179		0,193
$x_{2.3}$	0,614	0,247	

Далее, используя весовые коэффициенты, полученные экспертным методом, формируем показатели оценки качества состояния инфраструктурного комплекса:

	$x_{2.1}$	$x_{2.2}$	$x_{2.3}$	a
$x_{2.1}$	1,000	0,566	0,230	0,305
$x_{2.2}$	1,179	1,000	0,193	0,266
$x_{2.3}$	0,614	0,247	1,000	0,429
a	0,305	0,266	0,429	1,000
k	0,554	0,708	0,682	0,640

$$k_{2.1} = \sum_{i=1}^3 a_j x_{ij} = 0,554; \quad k_{2.2} = \sum_{i=1}^3 a_j x_{ij} = 0,708; \quad k_{2.3} = \sum_{i=1}^3 a_j x_{ij} = 0,682;$$

$$K_2 = \sum_{i=1}^3 a_i k_{2i} = 0,640$$

Значение интегрального показателя (0,640) в составе направления «Инфраструктурный комплекс» показывает в результате корреляционного расчёта результаты значительно качественнее, чем в предыдущем расчете, это говорит о взаимообусловленности выбранных индикаторов направления. Однако данные индикаторы показывают недостаточно качественное развитие экономического пространства, примером может служить развитие транспортной инфраструктуры, что обусловлено спецификой региона сырьевой направленности, очаговым типом структуры.

3. Расчет показателей весомости индикаторов в составе направления экономического потенциала. В направлении «Экономический потенциал» из расчета агрегированного показателя ввиду недостаточности статистических данных придется исключить переменную, характеризующую использование инвестиционного потенциала: x_{30} – инвестиции в основной капитал организаций с участием иностранного капитала, млн руб. Пробелы статистических данных по другим

показателям устраним посредством аналитического выравнивания. Рассмотрим индикатор x_{20} – внешнеторговый оборот края, млн долл. США:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{20}	6862,1			10794,2	9073,9	11118,5	11357,4	10275,0	9974,5	9210,4

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 5-го порядка (величина достоверности 0,8831) (рис. 23).

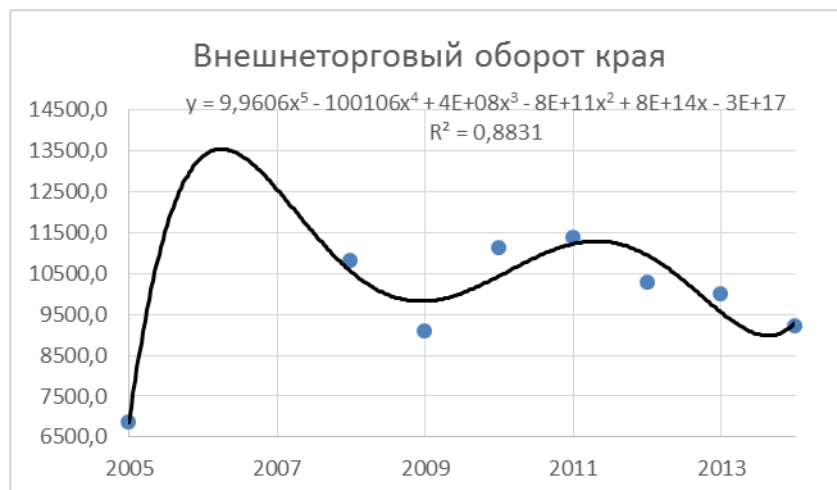


Рисунок 23 – Внешнеторговый оборот края

По полученному уравнению кривой (см. рис. 23) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{20}	6862,1	13360,8	12546,3	10794,2	9073,9	11118,5	11357,4	10275,0	9974,5	9210,4

Индикатор x_{27} – число промышленных предприятий, ед.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{27}		6587,0	6747,0	6907,0	7067,0	7228,0	7208,0	6548,0	7008,0	

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 4-го порядка (величина достоверности 0,7268) (рис. 24).

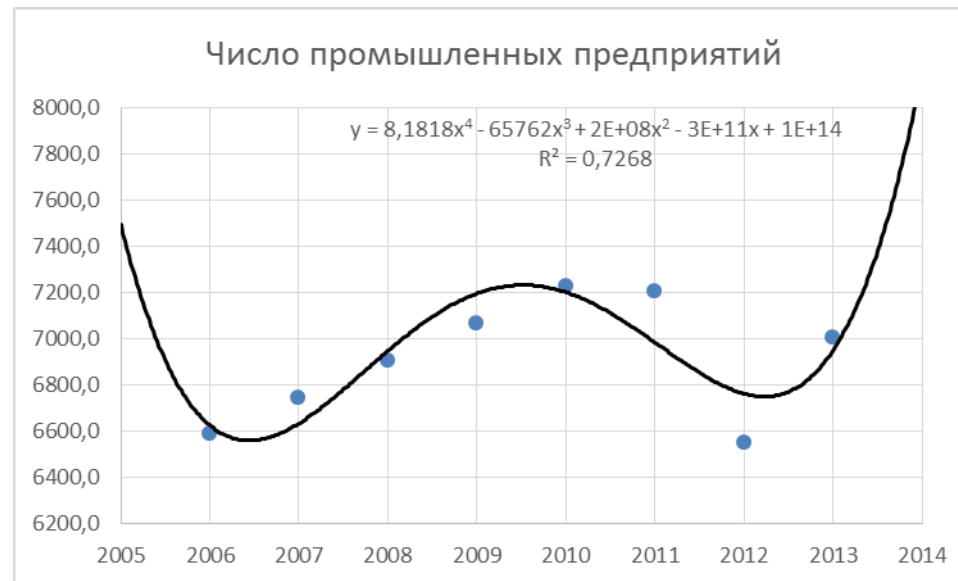


Рисунок 24 – Число промышленных предприятий

По полученному уравнению кривой (см. рис.24) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{27}	7492,0	6587,0	6747,0	6907,0	7067,0	7228,0	7208,0	6548,0	7008,0	8153,4

Для формирования индикатора комплексного развития экономики необходимо привести входящие в его состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ввод в действие общей площади жилых домов	x_{19}	100,0	141,2	110,3	126,6	134,2	126,6	134,2	138,0	145,3	153,9
Внешнеторговый оборот края	x_{20}	100,0	194,7	182,8	157,3	132,2	162,0	165,5	149,7	145,4	134,2
Платные услуги населению	x_{21}	100,0	99,5	137,8	169,9	181,1	204,7	224,7	248,5	298,8	303,7
Продукция сельского хозяйства	x_{22}	100,0	103,8	117,0	217,0	225,3	232,8	258,9	241,9	264,9	298,9
Оборот розничной торговли	x_{23}	100,0	118,8	185,8	218,0	220,5	246,7	285,6	334,8	365,0	387,5
Оборот общественного питания	x_{24}	100,0	102,2	118,0	148,3	123,6	125,8	146,1	176,4	191,0	203,4
Индекс цены на жилье	x_{25}	100,0	94,5	99,7	70,5	87,4	93,2	74,8	92,0	95,3	98,3

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Комплексное развитие экономики	$x_{3.1}$	100,0	119,9	137,1	157,0	156,1	170,0	184,5	201,0	221,9	230,8

Для формирования индикатора использования производственного потенциала необходимо привести входящие в его состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Индекс промышленного производства	x_{26}	100,0	93,0	86,0	94,5	103,1	98,8	99,6	101,4	95,5	112,6
Число промышленных предприятий	x_{27}	100,0	87,9	90,1	92,2	94,3	96,5	96,2	87,4	93,5	108,8
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг	x_{28}	100,0	13,8	148,8	152,5	156,2	176,3	265,6	263,9	284,4	330,1

собственными силами											
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Использование производственного потенциала	$x_{3.2}$	100,0	70,3	104,0	107,7	111,4	116,9	139,2	134,2	141,6	164,8

Индикатор использования инвестиционного капитала также необходимо привести к сопоставимому виду посредством метода приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Использование инвестиционного капитала	$x_{3.3}$	100,0	94,1	110,2	145,4	211,5	790,7	914,1	1130,6	1116,5	1020,6

Для проверки наличия линейной зависимости между индикаторами использования экономического потенциала воспользуемся методом корреляционного анализа Пирсона:

	$x_{3.1}$	$x_{3.2}$	$x_{3.3}$
$x_{3.1}$	1	0,9029	0,8464
$x_{3.2}$	0,9029	1	0,8975
$x_{3.3}$	0,8464	0,8975	1

Расчет коэффициентов корреляции указывает на наличие высокой прямой связи между всеми индикаторами использования экономического потенциала. Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

	$x_{3.1}$	$x_{3.2}$
$x_{3.2}$	5,941	
$x_{3.3}$	4,495	5,756

Рассчитаем двустороннюю доверительную вероятность оценок статистической значимости:

	$x_{3.1}$	$x_{3.2}$
$x_{3.2}$	1,000	
$x_{3.3}$	0,998	1,000

Таким образом, корреляционная связь между индикаторами использования экономического потенциала с вероятностью более 99 % является значимой.

Проведем регрессионный анализ, позволяющий определить степень детерминированности вариации зависимой переменной независимыми переменными, а также определить вклад отдельных независимых переменных в вариацию зависимой. Поскольку нас интересует функциональная связь между индикаторами экономического потенциала, исключим из модели влияние прочих факторов (примем константу равной нулю), тогда влияние исследуемых индикаторов на индикатор комплексного развития экономики при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 99,05 % будет описано следующей моделью:

$$x_{3.1} = 0,738x_{3.2} - 0,01x_{3.3}.$$

Таким образом, увеличение индикатора комплексного развития экономики в большей степени зависит от увеличения индикатора производственного потенциала, в меньшей – от уменьшения индикатора инвестиционного капитала.

Влияние исследуемых индикаторов на индикатор использования производственного потенциала при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 99,18 % будет описано следующей моделью:

$$x_{3.2} = 1,297x_{3.1} + 0,022x_{3.3}.$$

Таким образом, увеличение индикатора производственного потенциала в большей степени зависит от увеличения индикатора комплексного развития экономики, в меньшей – от увеличения индикатора инвестиционного капитала.

Влияние исследуемых индикаторов на индикатор инвестиционного капитала при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 81,48 % будет описано следующей моделью: $x_{3.3} = -6,903x_{3.1} + 8,55x_{3.2}.$

Таким образом, увеличение индикатора инвестиционного капитала в большей степени зависит от увеличения индикатора производственного потенциала, в меньшей – от уменьшения индикатора комплексного развития экономики.

Получаем следующую матрицу степени весомости влияния соответствующих индикаторов функциональной связи:

	$x_{3.1}$	$x_{3.2}$	$x_{3.3}$
$x_{3.1}$		0,739	-0,010
$x_{3.2}$	1,297		0,022

$x_{3.3}$	-6,903	8,550	
-----------	--------	-------	--

Далее, используя весовые коэффициенты, полученные экспертным методом, формируем показатели оценки качества использования экономического потенциала:

	$x_{3.1}$	$x_{3.2}$	$x_{3.3}$	a
$x_{3.1}$	1,000	0,739	-0,010	0,315
$x_{3.2}$	1,297	1,000	0,022	0,349
$x_{3.3}$	-6,903	8,550	1,000	0,336
a	0,315	0,349	0,336	1,000
k	0,569	0,436	0,964	0,654

$$k_{3.1} = \sum_{i=1}^3 a_j x_{ij} = 0,569; \quad k_{3.2} = \sum_{i=1}^3 a_j x_{ij} = 0,436; \quad k_{3.3} = \sum_{i=1}^3 a_j x_{ij} = 0,964;$$

$$K_3 = \sum_{i=1}^3 a_i k_{3i} = 0,654$$

Интегральный показатель по направлению «Экономический потенциал» (0,654), полученные значения равномерные, это говорит о рациональном использовании финансового (0,964) и инвестиционного капитала (0,765). Значение производственного потенциала (0,569) находится в зависимости от указанных выше индикаторов, что в целом взаимообусловлено.

4. Расчет показателей весомости индикаторов в составе направления восприятия территории населением и инвесторами. В направлении «Восприятие территории населением и инвесторами» из расчета агрегированного показателя ввиду недостаточности статистических данных придется исключить следующие переменные: x_{35} – сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты; x_{38} – учреждения культурно-досугового типа; x_{39} – число театров; x_{41} – число учреждений культурно-досугового типа; x_{42} – число общедоступных библиотек; x_{45} – инвестиции в основной капитал организаций с участием иностранного капитала. Пробелы статистических данных по другим показателям устраним посредством аналитического выравнивания.

Рассмотрим индикатор x_{36} – образовалось отходов производства и потребления, млн т:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{36}	193,1			298,3	302,7	302,7	317,6	430,5	354,8	450,1

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с экспоненциальной функцией (величина достоверности 0,8629) (рис. 25).

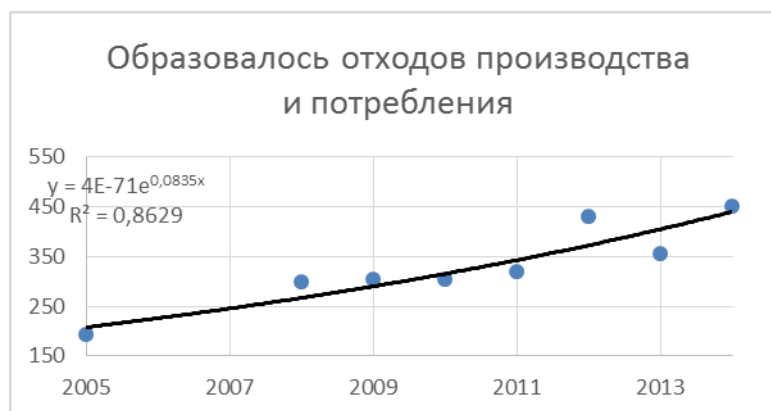


Рисунок 25 – Динамика отходов производства и потребления

По полученному уравнению кривой (см. рис. 25) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{36}	193,1	225,7	245,3	298,3	302,7	302,7	317,6	430,5	354,8	450,1

Индикатор x_{37} – использование и обезвреживание отходов производства и потребления, млн т.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{37}	72,8			258,2	256,6	244,4	254,4	366,6	297,6	401,3

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 4-го порядка (величина достоверности 0,8966) (рис. 26).

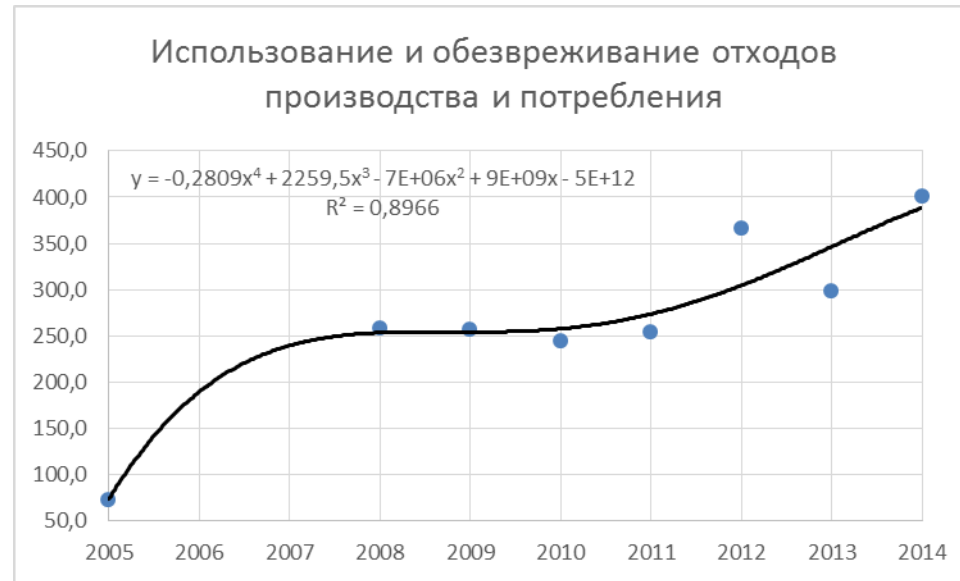


Рисунок 26 – Использование и обезвреживание отходов производства и потребления

По полученному уравнению кривой (см. рис. 26) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{37}	72,8	189,4	239,5	258,2	256,6	244,4	254,4	366,6	297,6	401,3

Индикатор x_{43} – Библиотечный фонд, всего, тыс. экземпляров.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{43}	22202,6			21324,0	21296,3	21108,8	21110,9	21098,9	21298,9	21398,9

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9851) (рис. 27).

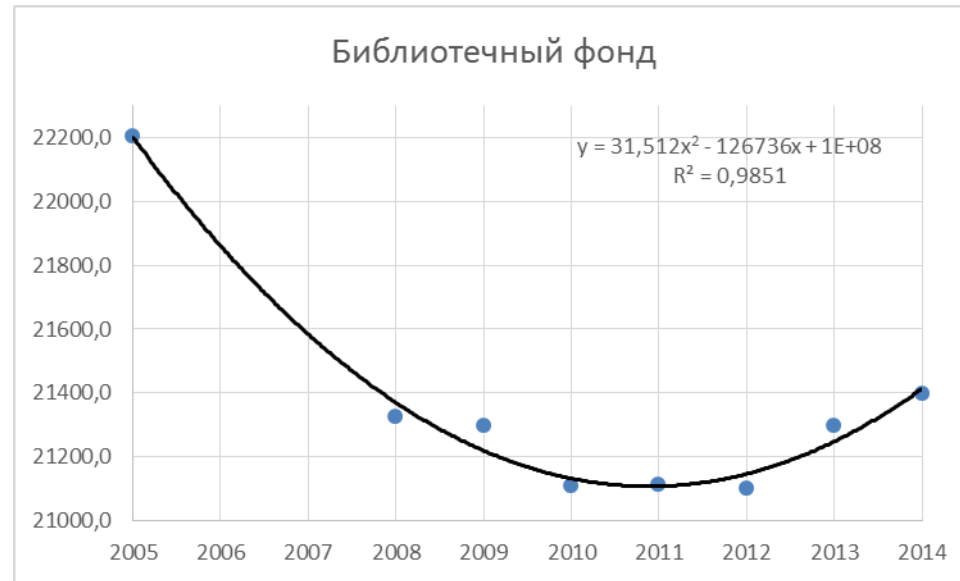


Рисунок 27 – Библиотечный фонд

По полученному уравнению кривой (см. рис.27) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{43}	22202,6	21860,1	21583,7	21324,0	21296,3	21108,8	21110,9	21098,9	21298,9	21398,9

Индикатор x_{46} – Фактическое конечное потребление домашних хозяйств (в текущих ценах), млн руб.:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{46}	225885,3			453079,8	465218,6	509855,8	580406,4	584406,4	590406,4	620406,4

Данный динамический ряд наиболее аппроксимирует с полиномом 2-го порядка (величина достоверности 0,9855) (рис. 28).

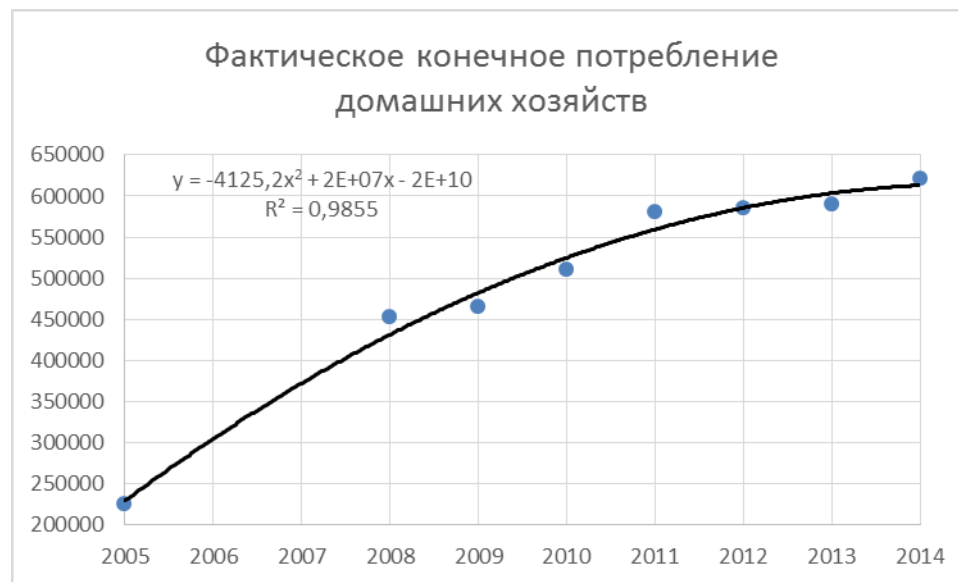


Рисунок 28 – Фактическое конечное потребление домашних хозяйств.

По полученному уравнению кривой (см. рис. 28) рассчитываем недостающие данные:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x_{46}	225885,3	304950,2	372342,2	453079,8	465218,6	509855,8	580406,4	584406,4	590406,4	620406,4

Для формирования демографического индикатора необходимо привести входящие в его состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Численность населения	x_{31}	100,0	99,3	98,9	98,8	98,8	96,7	96,7	97,0	97,3	97,5
Численность трудоспособного населения	x_{32}	100,0	100,2	95,4	90,6	96,0	97,1	96,0	95,3	94,3	93,2

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
------------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Демографический	$x_{4.1}$	100,0	99,7	97,4	95,3	97,6	96,9	96,4	96,3	96,0	95,6
-----------------	-----------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Для формирования экологического индикатора необходимо привести входящие в его состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	x_{33}	100,0	97,5	99,4	101,3	100,8	103,1	104,3	106,0	103,5	95,4
Забор воды из природных водных объектов для использования	x_{34}	100,0	95,0	104,3	108,2	89,5	84,1	78,4	83,8	74,4	69,5
Образовалось отходов производства и потребления	x_{36}	100,0	116,9	127,0	154,5	156,8	156,8	164,5	222,9	183,7	233,1
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления	x_{37}	100,0	260,2	329,0	354,7	352,5	335,7	349,5	503,6	408,8	551,2

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Экологический	$x_{4.2}$	100,0	143,9	166,3	181,7	178,6	174,2	179,3	236,1	198,8	245,5

Для формирования культурно-исторического индикатора необходимо привести входящие в его состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число театров	x_{39}	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Библиотечный фонд	x_{43}	100,0	98,5	97,2	96,0	95,9	95,1	95,1	95,0	95,9	96,4

Далее произведем смыкание рядов, с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом.

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Культурно-исторический	$x_{4.3}$	100,0	99,5	99,0	98,6	98,5	98,3	98,3	98,2	98,5	98,7

Инвестиционный индикатор также необходимо привести к сопоставимому виду посредством метода приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Инвестиционный	$x_{4,4}$	100,0	94,1	110,2	145,4	211,5	790,7	914,1	1130,6	1116,5	1020,6

Для формирования социального индикатора необходимо привести входящие в его состав ряды динамики к сопоставимому виду. Для этого воспользуемся методом приведения рядов к одному основанию:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств	x_{46}	100,0	135,0	164,8	200,6	206,0	225,7	256,9	258,7	261,4	274,7
Реальные располагаемые денежные доходы населения	x_{47}	100,0	99,0	101,0	101,8	88,4	96,0	94,9	97,1	96,2	95,4
Число дошкольных образовательных организаций	x_{48}	100,0	98,8	99,3	99,3	99,2	99,1	98,8	99,6	100,4	99,5
Численность воспитанников, приходящихся на 100 мест в дошкольных образовательных организациях	x_{49}	100,0	102,8	102,8	101,9	102,8	103,8	97,2	97,2	95,3	95,3
Число общеобразовательных организаций	x_{50}	100,0	82,4	78,4	78,2	76,9	75,0	72,8	71,1	71,8	71,8
Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в образовательных организациях высшего образования	x_{51}	100,0	101,3	96,5	95,7	93,5	93,7	85,7	84,1	78,0	73,0
Число больничных коек на 10 000 человек населения	x_{52}	100,0	88,9	90,8	89,0	88,6	89,9	84,4	82,6	81,6	78,8
Число амбулаторно-поликлинических организаций	x_{53}	100,0	83,0	79,3	82,0	83,5	82,0	84,6	87,3	90,2	89,1
Мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену на 10 000 человек населения	x_{54}	100,0	101,4	100,6	97,4	99,9	102,0	103,0	103,2	104,0	103,9

Далее произведем смыкание рядов с использованием весовых коэффициентов, полученных экспертным методом:

Индикаторы		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Социальный	$x_{4.5}$	100,0	102,5	107,8	114,8	113,4	118,7	123,2	123,9	124,1	125,8

Для проверки наличия линейной зависимости между индикаторами восприятия территории населением и инвесторами воспользуемся методом корреляционного анализа Пирсона:

	$x_{4.1}$	$x_{4.2}$	$x_{4.3}$	$x_{4.4}$
$x_{4.1}$	1	-0,8182	0,8284	-0,8700
$x_{4.2}$	-0,8182	1	-0,7605	0,8779
$x_{4.3}$	0,8284	-0,7605	1	-0,8668
$x_{4.4}$	-0,6165	0,7459	-0,6678	0,9015
$x_{4.5}$	-0,8700	0,8779	-0,8668	1

Расчет коэффициентов корреляции указывает на неоднородность корреляционной зависимости между индикаторами восприятия территории населением и инвесторами. У демографического индикатора наблюдается высокая прямая связь с культурно-историческим (0,8284) индикатором; высокая обратная связь с социальным (-0,87) и экологическим индикаторами.

У экологического индикатора, помимо обозначенной связи с вышеуказанным индикатором, наблюдается высокая прямая связь с социальным (0,8779) индикатором, высокая обратная связь (-0,7605) с культурно-историческим индикатором.

У культурно-исторического индикатора, помимо обозначенной связи с вышеуказанными индикаторами, наблюдается высокая обратная связь (-0,8668) с социальным индикатором.

У инвестиционного индикатора, помимо обозначенной связи с вышеуказанными индикаторами, наблюдается высокая прямая связь (0,9015) с социальным индикатором.

Найдем значение t -критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

	$x_{4.1}$	$x_{4.2}$	$x_{4.3}$	$x_{4.4}$
$x_{4.2}$	-4,025			
$x_{4.3}$	4,183	-3,313		
$x_{4.4}$	-2,215	3,168	-2,537	
$x_{4.5}$	-4,991	5,186	-4,917	5,891

Рассчитаем двустороннюю доверительную вероятность оценок статистической значимости:

	$x_{4.1}$	$x_{4.2}$	$x_{4.3}$	$x_{4.4}$
$x_{4.2}$	0,996			
$x_{4.3}$	0,997	0,989		
$x_{4.4}$	0,942	0,987	0,965	
$x_{4.5}$	0,999	0,999	0,999	1,000

Таким образом, корреляционная связь между индикаторами восприятия территории населением и инвесторами с вероятностью более 94 % является значимой.

Проведем регрессионный анализ, позволяющий определить степень детерминированности вариации зависимой переменной независимыми переменными, а также определить вклад отдельных независимых переменных в вариацию зависимой.

Поскольку нас интересует функциональная связь между индикаторами восприятия территории населением и инвесторами, исключим из модели влияние прочих факторов (примем константу равной нулю), тогда влияние исследуемых индикаторов на демографический индикатор при уровне надежности 95% с коэффициентом детерминации 99,99 % будет описано следующей моделью:

$$x_{4.1} = -0,005x_{4.2} + 1,162x_{4.3} + 0,002x_{4.4} - 0,155x_{4.5}.$$

Таким образом, увеличение демографического индикатора в большей степени зависит от увеличения культурно-исторического индикатора, в меньшей – от уменьшения социального и экологического индикаторов.

Влияние исследуемых индикаторов на экологический индикатор при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 99,01 % будет описано следующей моделью:

$$x_{4.2} = -5,325x_{4.1} + 2,919x_{4.3} - 0,007x_{4.4} + 3,581x_{4.5}.$$

Таким образом, увеличение экологического индикатора в большей степени зависит от уменьшения демографического индикатора, а также от увеличения социального и культурно-исторического индикаторов.

Влияние исследуемых индикаторов на культурно-исторический индикатор при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 99,99 % будет описано следующей моделью:

$$x_{4,3} = 0,84x_{4,1} + 0,002x_{4,2} - 0,002x_{4,4} + 0,155x_{4,5}.$$

Таким образом, увеличение культурно-исторического индикатора в большей степени зависит от увеличения демографического индикатора, в меньшей – от увеличения социального и экологического индикаторов.

Влияние исследуемых индикаторов на социальный индикатор при уровне надежности 95 % с коэффициентом детерминации 99,96 % будет описано следующей моделью:

$$x_{4,5} = -2,548x_{4,1} + 0,057x_{4,2} + 3,414x_{4,3} + 0,012x_{4,4}.$$

Таким образом, увеличение социального индикатора в большей степени зависит от увеличения культурно-исторического индикатора и уменьшения демографического индикатора, в меньшей – от увеличения экологического индикатора.

Получаем следующую матрицу степени весомости влияния соответствующих индикаторов функциональной связи:

	$x_{4,1}$	$x_{4,2}$	$x_{4,3}$	$x_{4,4}$
$x_{4,1}$		-0,005	1,162	-0,155
$x_{4,2}$	-5,325		2,919	3,581
$x_{4,3}$	0,840	0,002		0,155
$x_{4,4}$	154,269	-0,546	-232,747	57,966
$x_{4,5}$	-2,458	0,057	3,414	

Далее, используя весовые коэффициенты, полученные экспертным методом, формируем показатели оценки качества использования экономического потенциала:

	$x_{4,1}$	$x_{4,2}$	$x_{4,3}$	$x_{4,4}$	α
$x_{4,1}$	1,000	-0,005	1,162	-0,155	0,186
$x_{4,2}$	-5,325	1,000	2,919	3,581	0,169
$x_{4,3}$	0,840	0,002	1,000	0,155	0,186
$x_{4,4}$	154,269	-0,546	-232,747	57,966	0,186

$x_{4,5}$	-2,458	0,057	3,414	1,000	0,273
a	0,186	0,169	0,186	0,273	1,000
k	0,359	0,698	0,385	0,463	0,628

$$k_{4,1} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,359; \quad k_{4,2} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,698; \quad k_{4,3} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,385; \quad k_{4,4} = \sum_{i=1}^5 a_j x_{ij} = 0,463$$

$$K_4 = \sum_{i=1}^5 a_i k_{4i} = 0,628$$

Интегральный показатель направления «Восприятие территории населением и инвесторами» (0,628) показывает недостаточно качественное восприятие территории населением и заинтересованными сторонами. Расчет показал низкое значение демографического показателя (0,359), что значительно ухудшает значение остальных показателей. Низкие значения каждого индикатора по данному направлению свидетельствуют о неравномерной экономической плотности, что в целом негативно отражается на качестве экономического пространства в целом.

Произведем расчет интегрального показателя по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности, который включает в себя обобщенные показатели значимости, рассчитанные по четырем направлениям, а также весовые коэффициенты, полученные экспертным методом:

$$I = \sum_{j=1}^4 a_j K_j = 0,376 \cdot 0,238 + 0,654 \cdot 0,213 + 0,640 \cdot 0,281 + 0,628 \cdot 0,269 = 0,575$$

Результаты апробации интегрального показателя оценки качества экономического пространства Красноярского края обобщены и приведены в табл. 25.

Табл. 25 – Интегральный показатель оценки качества экономического пространства Красноярского края по выделенным направлениям в 2014 г.

Выделенные направления оценки	Показатель весомости индикаторов в составе выделенного направления	Индикаторы интегрального показателя по направлению в целом
Состояние экономического потенциала		
- природно-ресурсный потенциал	0,386	0,376
- производство продукции сырьевых отраслей	0,353	
- удельный вес производства сырьевых отраслей в ВРП	0,298	
- комплексность переработки сырья	0,149	
- экспорт сырья	0,591	
Использование экономического потенциала		
- производственного потенциала (включая трудовой)	0,569	0,654
- инвестиционного капитала	0,765	
- финансового капитала	0,964	
Использование инфраструктурного комплекса		
- транспортной инфраструктуры	0,554	0,640
- информационной инфраструктуры	0,708	
- равномерности размещения ресурсов	0,682	
Восприятие территории населением и инвесторами		
Показатели:		0,628
- демографические	0,359	
- экологические	0,698	
- культурно-исторические	0,385	
- социальные	0,463	
Интегральный показатель оценки качества экономического пространства		0,575

Полученное значение интегрального показателя оценки качества экономического пространства (0,575) свидетельствует о недостаточности его качественного состояния, согласуется с имеющимися характеристиками качества, дополняет их и позволяет получить необходимые сведения о направлениях развития экономики региона, где имеются наибольшие проблемы. Кроме того, используя возможности интегрального показателя, в диссертации предложено осуществление дифференциации оценки качества экономического пространства Красноярского края по его отдельным территориальным округам (Центрального, Северного, Северо-Восточного, Приенисейского, Западного, Восточного и Южного) с целью проведения рейтинга качественного состояния их экономического пространства.

Перечень территориальных округов Красноярского края с входящими в их состав муниципальными образованиями приведен в таблице № 27.

Таблица 26 – Перечень территориальных округов Красноярского края

№	Название территориального округа	Перечень административных единиц, входящих в состав территориального округа
1.	Центральный территориальный округ	г. Красноярск, г. Дивногорск, г. Сосновоборск, Балахтинский район, Березовский район, Большемуртинский район, Емельяновский район, Манский район, Сухобузимский район, ЗАТО г. Железногорск, поселок Кедровый.
2.	Северный территориальный округ	г. Норильск, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, Туруханский район.
3.	Северо-Восточный территориальный округ	Богучанский район, Кежемский район, Мотыгинский район, Эвенкийский муниципальный район.
4.	Приенисейский территориальный округ	г. Лесосибирск, г. Енисейск, Енисейский район, Казачинский район, Пировский район, Северо-Енисейский район.
5.	Западный территориальный округ	г. Ачинск, г. Боготол, г. Назарово, город Шарыпово, Ачинский район, Бирилюсский район, Боготольский район, Большеулуйский район, Козульский район, Назаровский район, Новоселовский район, Тюхтетский район, Ужурский район, Шарыповский район, ЗАТО поселок Солнечный.

Окончание таблицы 26.

6.	Восточный территориальный округ	г. Бородино, г. Канск, Абанский район, Дзержинский район, Иланский район, Ирбейский район, Канский район, Нижнеингашский район, Партизанский район, Рыбинский район, Саянский район, Тасеевский район, Уярский район, ЗАТО г. Зеленогорск.
7.	Южный территориальный округ	Г. Минусинск, Ермаковский район, Идринский район, Каратузский район, Краснотуранский район, Курагинский район, Минусинский район, Шушенский район.

Данная информация необходима для определения направлений развития экономики с учетом современных требований, развития особых экономических зон и зон опережающего развития, поддержки территориальных экономических кластеров, создания систем управления агломерационными процессами и развития транспортно-транзитной системы, способствующих развитию хозяйственных взаимосвязей. Информация о комплексной оценке качества экономического пространства отдельных территориальных округов региона, и рейтинговая оценка развития их экономики обеспечит сочетание территориального и социально-экономического подходов к формированию Стратегии социально-экономического развития региона.

Выводы по главе 3

1. В диссертации проанализированы предложения зарубежных и отечественных ученых по оценке качества экономического пространства. Выделены направления по оценке качества экономического пространства применительно к регионам сырьевой направленности.

2. На основе экспертных оценок специалистов в области государственного и муниципального управления уточнена система показателей, характеризующая качество экономического пространства региона сырьевой направленности.

3. Предложена система показателей, которая дополняют существующие показатели, отражающие плотность, размещение ресурсов и связанность территории новыми блоками показателей, характеризующими экономический потенциал

региона, степень его использования и уровень восприятия территории населением и инвесторами, что позволяет более полно отразить специфику, потенциальные возможности и неиспользуемые резервы экономики региона сырьевой направленности.

4. В ходе работы над диссертацией автором было исследовано состояние экономики территорий региона сырьевой направленности (на примере Красноярского края) по совокупности характеристик уровня экономического развития, в целях повышения эффективности оценки был предложен интегральный показатель оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности. Интегральный показатель разработан по аддитивной форме расчета частных показателей с выделением направлений, учитывающих их весовые коэффициенты: состояние экономического потенциала, использование экономического потенциала, использование инфраструктурного комплекса и восприятие территории.

5. Проведена апробация инструментов оценки качества экономического пространства на примере Красноярского края. Полученное значение интегрального показателя оценки качества экономического пространства Красноярского края (0,530), свидетельствует о недостаточности его качественного состояния, согласуется с имеющимися характеристиками качества, дополняет их и позволяет получить необходимые сведения о направлениях развития экономики региона, где имеются наибольшие проблемы.

6. Разработана методика, определяющая последовательность и содержание действий по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности и определяющая совокупность организационных мероприятий и мер институциональной поддержки в сфере пространственного развития, что обеспечит сочетание территориального и социально-экономического подходов к формированию Стратегии социально-экономического развития региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теоретические положения ведущих научных школ региональной экономики, таких как советская школа региональной экономики по изучению планирования и размещения производительных сил; русская современная школа проблем региональной экономики РАН и СО РАН; немецкая классическая школа по изучению пространственной экономики; англо-американская школа, представленная агентством региональных исследований Regional Science Association, содержат разные подходы к пониманию феномена качества экономического пространства и методов его формирования. В рамках диссертационного исследования был выделен пространственный подход к изучению, так как он является одним из первых подходов к изучению экономического пространства и более полно раскрывает его сущность.

Экономическое пространство является связующим звеном между пространствами социальным, технологическим, инновационным, информационным и др., именно экономическое пространство охватывает все сферы жизни общества. Следовательно, экономическое пространство как субстанция имеет свой закономерный жизненный цикл, формируя внутри себя новые элементы. Длительность жизненного цикла экономического пространства определяется развитием институциональной среды, что доказано экономическими теориями ведущих российских и зарубежных ученых-экономистов.

Характерными чертами российского экономического пространства, с точки зрения пространственного подхода, являются: большое разнообразие природно-климатических зон, географических, социально-экономических и исторических условий. Значительная часть экономического пространства РФ сформирована в рамках регионов сырьевой направленности. Определено, что регионом сырьевой направленности в понимании субъекта РФ принято считать регион, в котором минерально-ресурсный потенциал представлен топливными полезными ископаемыми. В регионах данного типа доля экспорта продукции сырьевых отраслей составляет свыше 40 %.

Уровень развития экономического пространства и конкурентоспособность экономики регионов данного типа зависит от конъюнктуры мирового рынка, что обуславливает необходимость проведения региональной политики, учитывающей

специфику их развития и обеспечивающей повышение привлекательности территории для населения и инвесторов.

Исследование специфики экономического пространства регионов сырьевой направленности позволило выявить факторы, влияющие на качество его экономического пространства: экономические, инфраструктурные, административно-правовые и формирующие восприятие территории.

Исследованные факторы, влияющие на повышение качества экономического пространства региона сырьевой направленности, выявили необходимость разработки теоретических и методических положений по оценке качества экономического пространства с учетом его специфики.

Наличие основных специфических особенностей экономического пространства региона сырьевой направленности обосновало необходимость учета при формировании Стратегии социально-экономического развития региональной специфики: очагового типа пространственной структуры; значительную территориальную рассредоточенность производства; монопрофильность экономики и ее высокую зависимость от конъюнктуры мирового рынка; недостаточный уровень развития инфраструктуры и коммуникаций.

Дополняя и развивая имеющиеся научные разработки отечественных и зарубежных ученых в региональных исследованиях, в диссертации предложено определение качества экономического пространства как «совокупность характеристик экономического пространства, отражающих наличие на территории природных ресурсов и других факторов производства, ее хозяйственную освоенность, условия для экономического развития и определяющих привлекательность территории для населения и инвесторов». Данное определение учитывает восприятие свойств экономического пространства населением и инвесторами в соответствии с требованиями современного этапа развития экономики, предусматривающими достаточную степень хозяйственной освоенности территории, необходимый уровень развития институциональной среды и сочетание методов социально-экономического и территориального планирования, необходимых для развития обширных территорий.

Принципы, предложенные в диссертации, дополняют существующие и формируют новый концептуальный подход к оценке качества экономического пространства регионов с учетом состояния сырьевого потенциала; степени

использования экономического потенциала; оценки современного восприятия территории населением и инвесторами; учетом дифференцированного подхода к оценке качества экономического пространства отдельных территорий региона; сочетания интересов власти, бизнеса и общества; учета результатов оценки качества экономического пространства при формировании Стратегии социально-экономического развития региона.

Реализация данных принципов позволит оценить качественное состояние и эффективность использования экономического потенциала региона в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики и выявить новые взаимосвязи потребителей территории, формирующих качественные характеристики экономического пространства.

Проведенный анализ экономической литературы и имеющейся практики по оценке качества экономического пространства показал недостаточность имеющихся показателей применительно к регионам сырьевой направленности. Для регионов данного типа важными являются вопросы оценки востребованности и восприятия потенциала их территорий населением и инвесторами в условиях преобладания сырьевых отраслей в структуре экономики, что обосновывает необходимость разработки соответствующих методических подходов к оценке качества их экономического пространства.

Исследование состояния экономики региона сырьевой направленности по совокупности характеристик уровня экономического развития, на примере Красноярского края, показало недостаточность наличия показателей на уровне региональной статистики, что затрудняет сбор информации для проведения оценки качества экономического пространства. Традиционной системой оценки качества экономического пространства, с точки зрения примененного в диссертации пространственного подхода, является экономическая плотность, связанность субъектов хозяйствования и размещение производства. На основе данной системы, в диссертации предложены дополнительные показатели, способные комплексно оценить развитие территории: состояние экономического потенциала и его использования, а также использование инфраструктурного потенциала и показатели, характеризующие восприятие территории. Дополненная система показателей оценки качества экономического пространства применительно к экономике региона сырьевой

направленности, позволяет проводить диагностику уровня развития их экономики и востребованности регионов данного типа в современных условиях. Предложенный интегральный показатель оценки качества экономического пространства позволяет осуществить его комплексную оценку, сформировать внутрирегиональный рейтинг и сопоставить развитие отдельных территориальных округов региона. Таким образом, результативность оценки качества экономического пространства определяется по предложенной системе показателей. Полученная в процессе оценки информация необходима для определения направлений развития экономики с учетом современных требований, развития особых экономических зон и зон опережающего развития, поддержки территориальных экономических кластеров, создания систем управления агломерационными процессами и развития транспортно-транзитной системы, способствующих развитию хозяйственных взаимосвязей. Информация о комплексной оценке качества экономического пространства отдельных территориальных округов региона, и рейтинговая оценка развития их экономики обеспечит сочетание территориального и социально-экономического подходов к формированию Стратегии социально-экономического развития региона.

Использование разработанных автором теоретических и практических положений по оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности позволит органам государственной власти, органам местного самоуправления выявлять и включать в долгосрочные стратегические планы направления развития региона, сочетающие социально-экономический и территориальный подходы в планировании, отвечающие современным тенденциям лучших отечественных и мировых практик регионального развития.

Предложенная методика оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности содержит четыре этапа и позволяет реализовать предложенные в диссертации теоретические и методические положения:

- анализ потребностей в оценке качества экономического пространства с учетом восприятия территории населением и инвесторами;
- принятие решения об оценке качества экономического пространства региона сырьевой направленности с учетом восприятия населением и инвесторами;
- организация процедуры и оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности и его территориальных округов;

– осуществление организационно-управленческих мероприятий по результатам оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности.

Методические рекомендации, разработанные в диссертационном исследовании, могут быть использованы органами государственного управления, органами местного самоуправления и субъектами хозяйствования для оценки качества экономического пространства региона в условиях преобладания в структуре экономики сырьевых отраслей. Предлагаемые инструменты оценки качества экономического пространства позволят принимать в рамках Стратегии социально-экономического развития региона управленческие решения, учитывающие интересы заинтересованных сторон, оказывающих воздействие на экономическое пространство, и будут способствовать повышению привлекательности региона для населения и инвесторов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года (с изменениями на 26 декабря 2014 года). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902229380>

2. Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. [Электронный ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/fcp/rasp_2008_n1662_red_08.08.2009.

3. Стратегия социально-экономического развития Красноярского края на период до 2020 года. Проект от 16.05.2013. – Красноярск, 2013. –158 с.

4. Комплексная программа научно-технологического развития и технологической модернизации экономики РФ. М. – 2007 [Электронный ресурс]. URL: <http://mon.gov.ru/work/nti/dok/str/ntr.pdf>.

5. Распоряжение Правительства РФ от 19 марта 2014 г. № 398–р. О комплексе мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, переход на принципы наилучших доступных технологий и внедрение современных технологий [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70519522/#ixzz46evhsCyy>

6. Указ Президента РФ об основных положениях региональной политике РФ [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=10590&req=doc>

7. Абузов Р.М. Григорьева С.А. Оценка эффективности сделок слияний и поглощений на развитых рынках капитала Западной Европы // Экономический журнал ВШЭ. 2015. [Электронный ресурс]. 19, № 1. С. 199–217. Режим доступа: http://library.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/articles/19_02_03.pdf.

8. Аспекты оценки социально-экономического потенциала региона [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-aspekty-otsenki-sotsialno-ekonomicheskogo-potentsiala-regiona>

9. Аврамчикова Н. Т., Лукиных В.Ф. Проблемы пространственного развития регионов сырьевой направленности и пути их решения // Региональная экономика: теория и практика. 2008. 19(76). С. 32–44.
10. Аврамчикова Н. Т. Перспективы развития региона с разреженным экономическим пространством в условиях глобализации // Региональная экономика. 2010. № 5 (140). С. 16-19.
11. Аврамчикова Н. Т. Теоретические основы формирования поляризованного пространства и диффузии нововведений в экономике региона // Вестник Сиб. Гос. аэрокосмич. ун-та им. академика М. Ф. Решетнева. 2009. №1-2. С. 114-116.
12. Аврамчикова Н.Т. Теория и методология формирования поляризованного пространства в экономике региона. М.: Доброе слово. 2010. С. 117–128.
13. Аврамчикова Н.Т., В. Ф. Лукиных Формирование сети полюсов роста в регионе сырьевой направленности : монография [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fin-izdat.ru/journal/region/detail.php?ID=11410>.
14. Аврамчикова, Н.Т., Чувашова М.Н. Проблемы повышения качества экономического пространства в ресурсно-ориентированных регионах Российской Федерации // Региональная экономика. 2014. № 15(332). С. 2–11.
15. У. Айзард Пространственная организация экономики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/5880431/page:3/>
16. Айзард У. Методы регионального анализа. Введение в науку о регионах. М.: Прогресс, 1966. 660 с.
17. Акерман Е.Н., Михальчук А.А., Трифонов А.Ю. Факторный подход в построении экономического пространства // Вестник Томск. гос. ун-та. Разд. Экономика. 2010. № 3 (11). С. 84–92.
18. Асаул А. Н., Балакина Г. Ф., Соян М.К. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов // Проблемы современной экономики. 2013. №4 (48).
19. Баранский Н. Н. Об экономико-географическом изучении городов // Вопросы географии. 1946. № 2. 57 с.

20. Баранский Н. Н. Избранные труды. Научные принципы географии. М. : Мысль, 1980. 239 с.
21. Батукова Л.Р., Зеленская Т.В., Медведев А.В. Инновационная модернизация экономики: особенности ее реализации в Сибирских регионах сырьевой направленности // Вестник Сиб. гос. аэрокосмич. ун-та. 2014. № 5 (57). С. 188-195.
22. Батукова Л.Р., Белякова Г.Я. Методологическая проблема определения объекта управления инновационной модернизацией экономики региона сырьевой направленности // Логистические системы в глобальной экономике. 2014. № 4. С. 59-65.
23. Бокарев Ю.П. Региональное экономическое пространство России: вопросы теории и исторической практики // Уральский исторический вестник. 2014. № 4 (45). С. 82-92.
24. Бияков О.А. Теория экономического пространства: методологический и региональные аспекты [Электронный ресурс]. Науч. изд. Томск. гос. ун-та. 2004. Режим доступа: <http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/book7/sod/sod.html>.
25. Бияков О.А. Генезис теории экономического пространства // Вестник Кузбас. гос. технич. ун-та. 2004. № 1 (38). С. 75-82.
26. Бияков О. А. Экономическое пространство: сущность, функции, свойства // Вестник Кузбас. гос. технич. ун-та. 2004. № 2 (39). С. 101-108.
27. Бияков О. А. Регион и его совокупный экономический процесс // Вестник Кузбас. гос. технич. ун-та. 2004. № 2 (39). С. 95-101.
28. О. А. Бияков, Н. Ю. Коломарова Региональные экономические интересы измерения их согласованности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://chamo.lib.tsu.ru/lib/item?id=chamo:184042&theme=system>.
29. Бухарова Е. Б., Воронцова И. П., Ферова И. С. Условия развития человеческого потенциала при очаговой пространственной локализации поселений в ресурсных регионах // Практика развития : современные вызовы : Материалы 20-й научно-практической конференции. Красноярск. 2014. С. 150-170.
30. Бухарова Е.Б., Самусенко С.А., Вчерашний П.М. Технологическая многоукладность экономики региона: перспективы и риски инновационного развития

// ЭКО. 2012. № 5. С. 60–73. Process heterogeneity of the regional economics: innovative development outlooks and risks ok

31. Бурдые П. Социология политики [Электронный ресурс]. М.: Socio-Logos, 1993. Режим доступа: <http://bourdieu.name/fr/book/export/html/2>.

32. Бюргель П. Третичный сектор в современных городах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fwindow.edu.ru%2Fresource%2F253%2F42253%2Ffiles%2Fgl4.pdf&name=gl4.pdf&lang=ru&c=56fd52e4b6f8> [Batty, 1991 (а, б)], [Batty & Longley, 1986].

33. Верхотуров Д. Кризис РУСАЛА [Электронный ресурс]. URL <http://krasvremya.ru/krizis-rusala/> (дата обращения 26.08.2015 г.).

34. Вяльцев А. Н. Дискретное пространство-время. М., 2006. 400 с.

35. Гаврилов А. И. Региональная экономика и управление. Учение о пространственной организации хозяйства А. Лёша [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://polbu.ru/gavrilov_reconomy/ch15_all.html.

36. Гаврилов А. И. Теория центральных мест [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://biblo-ok.ru/library-ok/natsionalnaya-ekonomika-uchebnik/teoriya-tsentralnyih-mest.php>.

37. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://refdb.ru/look/2735269-p2.html>.

38. Гатауллин Р.Ф., Каримов А. Г., Комаров А. Г. Экономическое пространство: содержание, единство и разрывы // Проблемы современной экономики. 2014. № 4 (52). С. 196-200.

39. Голева О.И. Понятие экономического пространства в исследовании финансовой инфраструктуры региона // Современные наукоемкие технологии. 2008. № 1. С. 102–103.

40. Голяшев А. В., Григорьев Л. М. Типы российских регионов: устойчивость и сдвиги в 2003-2013 годах / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации Москва. 2014. – С. 47.

41. Горшкова Ю.О. Научно-методические подходы к формированию системы индикаторов устойчивого развития: Калужская область // На пути к устойчивому развитию. 2006. № 33.

42. Гранберг А. Г. Экономическое пространство России: вечные проблемы, трансформационные процессы, поиск стратегий [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Flib.usue.ru%2Fresource%2Ffree%2F12%2Fs54.pdf&name=s54.pdf&lang=ru&c=569b776a53e1&page=1> .

43. Гранберг А. Г. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. 2011. № 9. С. 34.

44. Гранберг А.Г. Возможны ли распад или сжатие России? // Регион: экономика и социология. 2011. № 2.

45. Гранберг А. Г. Экономическое пространство России: вечные проблемы трансформационные процессы, поиск Стратегии. С. 54.

46. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики М. : ГУ ВШЭ, 2003. 242 с.

47. Гранберг А. Г. Актуальные проблемы регионального развития и региональной политики // Социально-экономические реформы: региональный аспект. 2002. № 4. С. 19-23.

48. Гранберг А.Г., Зайцева Ю.С. Темпы роста в национальном экономическом пространстве // Вопросы экономики. 2002. № 9.

49. Гранберг А.Г. Идеи Августа Лёша в России Пространственная экономика. 2006. № 2. С. 1-22.

50. Гранберг А.Г. О программе фундаментальных исследований пространственного развития России // Регион. 2009. № 2. С. 5-11.

51. Гранберг А. Г., Суслов В. И., Суспицын С. А. Экономико-математические исследования многорегиональных систем // Регион: Экономика и Социология. 2008. № 2. С. 120-150.

52. Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Методы оценки конкурентной привлекательности регионов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fwww.citystrategy.ru%2FUserFiles%2FFile%2FmonografGrinch.pdf&name=monografGrinch.pdf>.

53. Гуриева Л.К., Концепция технологических укладов // Инновационная экономика. № 10. 2004. С. 56-60.

54. Гутнов А. Э. Ключевые проблемы экономики города и основные концепции, используемые при описании структуры экономического пространства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/?url=https%3A%2F%2Fwww.hse.ru%2Fdata%2F2012%2F09%2F17%2F1244928260%2F2.pdf&name=2.pdf&lang=ru&c=56fd51766bc0>.
55. Гехаева П.Т., Булгакова Л.Н. Методика оценки экономического потенциала региона // Современные научные исследования. 2008. № 3.
56. Даниленко Л. Н. Проблемы трансформации рентно-сырьевой модели российской экономики // Инновации. 2013. № 2. С. 18–27.
57. Демешев Б.Б., Тихонова А.С. Прогнозирование банкротства российских компаний: межотраслевое сравнение // Экономический журнал ВШЭ. 2014. [Электронный ресурс]. 18, № 3. С. 359–386. Режим доступа: http://library.hse.ru/eresources/HSE_economic_journal/articles/18_03_02.pdf.
58. Дьяппи (Diappi L.), Больчи (Bolchi P.). «Фрактальный рост городов» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/?lang=ru&name=Glava_4.pdf&tm=1459442430&tld=ru&text=23.%20%D0%94%D1%8C%D1%8F%D0%BF%D0%BF%
59. Едимейчев Ю. Ф. Научное обоснование растениеводства в Красноярском крае // Достижение науки и техники АПК. 2007. №5. С. 7-11.
60. Жаркова Е.С. Экономические теории размещения производства: от Штандорта к кластерам // Вестник С.-Петербург. ун-та. Серия 5. Экономика. 2011. № 1. С. 145-150.
61. Зайцева Е.И. Бюджетная обеспеченность и социальные процессы на российском Севере // Федерализм. 2006. № 3. С. 163–173.
62. Зиновьева А.А. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов // Проблемы современной экономики. 2011. №4 (40) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3835>.
63. Иванов А.С. Региональное экономическое пространство в системе мирохозяйственных связей // Образование. Экономика. Общество. Изд. : Национальный информационный канал « 1-2(41-42).2014.г. Санкт-Петербург. С. 67-72.

64. Иванов А.С. Экономическое пространство макрорегиона: методологические аспекты внешнеэкономической деятельности // Известия Волгоград. гос. технич.ун-та. Издат. : Волгоград. гос. технич. ун-та. 2012. Т. 14. № 16 (103) . С. 156-161.
65. Иванов А.С. Региональное экономическое пространство в системе мирохозяйственных связей // Образование, экономика, общество. 2014. № 1-2 (41-42). С. 67-72.
66. Индексы интенсивности выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности // Ежемесячные журнал НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: http://www.hse.ru/data/2014/12/10/1105058343/indbas_14-10.pdf
67. Ицковиц Г. ДНК инновационного развития [Электронный ресурс]. URL: www.opes.ru/1335337.html
68. Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования и ее значение для построения системы территориального управления экономикой [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://studme.org/49705/ekonomika/teoriya_ekonomicheskogo_rayonirovaniya_znachenie_postroeniya_sistemy_territorialnogo_upravleniya.
69. Кони́на Н. Ю. Шестой технологический уклад [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://law-journal.ru/files/pdf/201403/201403_43.pdf.
70. Костинский Г.Д. Идея пространственности в географии // Изв. РАН. Сер.геогр. 1992. № 6. 320 с.
71. Король Т.А. Методы выравнивания региональных диспропорций // Диалоги о науке. 2010. № 1. С. 258-267.
72. Костюкова Е.И., Бобрышев А.Н., Мамедова К.Г. Развитие аграрно ориентированных территорий в контексте кластерной парадигмы управления экономическими пространство региона // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 45. С. 2–9.
73. Кривко С. Р. Типы проблемных регионов РФ и предпосылки их существования // Теория и практика общественного развития. 2012. №11. С. 317–322.
74. Кривонос Ю. С. Экономическая теория : конспект лекций [Электронный ресурс]. Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2009. URL: http://www.aup.ru/books/m240/3_7_2.htm.

75. Кругман П. Р., Обстфельд М. Международная экономика: теория и политика: пер. с англ. 5-го междунаро. изд. СПб.: Питер, 2004. 832 с.
76. Крысина Л.П. Толковый словарь иностранных слов. М., 1998. 847 с.
77. Крюков В. А. Северная коллизия «пространства-времени» //ЭКО Изд. : АНО Редакция журнала №ЭКО». 2016. № 3 (501). С. 2-5.
78. Крюков В. А. Минерально-сырьевые ресурсы России – потенциальные эффекты, институты, экономическое развитие // Институциональная трансформация экономики: Российский вектор новой индустриализации : материалы IV Международной научной конференции в 2 частях. Изд. : Омск. гос. унив-т. им. Ф.М. Достоевского. 2015. С. 173-184.
79. Лаппо Г. М. География городов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geum.ru/book/129/891.html>.
80. Лаппо Г. М. Территориальная структура России в начале XXI века. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200203304>.
81. Латышенко Г. И., Сафронов М. В. Оценка динамики развития малого предпринимательства в Красноярского крае // Вестник Сиб. гос. аэрокосмич. ун-та. 2010. № 4(30). С. 186–189.
82. Легкая промышленность в Красноярском крае: тенденции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gnkk.ru/articles/tyazhelaya-dolya-legkoy-promyshlennosti.html>.
83. Лейзерович Е. Е. Уровни организации пространства: экономико-географический анализ // Изв. РАН. Сер. геогр. 1995. № 2.
84. Майорникова М.Г. Современные подходы к идентификации экономического пространства [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rusnauka.com/35_OINBG_2012/Economics/13_122178.doc.htm
85. Мау В., Ступин В. Очерки политической экономии российских регионов // Вопросы экономики. 1995. № 10. С. 29–46; № 10. С. 30.
86. Миссия Сибири: «Добычная территория» и Стратегический резерв России : монография / В. В. Кулешов. Новосибирск : Ин-т эконом. и организации промышл. произ-ва СО РАН, 2014. С. 13–66.

87. Моргоев Б.Т. Экономическое пространство регионов: теоретические подходы и свойства // Вестник Северо-Осетинского гос. ун-та имени Коста Левановича Хетагурова. 2013. № 4. С. 443-447.
88. Наумов Ю.В., Елисеев Д. О. Экономическое освоение Российской Арктики: цели, задачи, подходы // Труды Карельского науч. центра РАН. 2015. № 3. С. 4–16.
89. Нуралиев С.У., Савосько Д.А., Лубенец Н.А. Экономическое пространство: теоретические аспекты и современные процессы // Экономические аспекты развития Российской индустрии в условиях глобализации : Материалы междунар. научн.-практ. конференции. Издат.: ООО «Научный консультант». Москва. 2014. С. 373–378.
90. Официальный сайт «Ванкорнефть» [Электронный ресурс]. URL: http://www.rosneft.ru/Upstream/ProductionAndDevelopment/eastern_siberia/vankorneft/ (дата обращения 26.08.2015 г.).
91. Официальный сайт агентства по информатизации и связи Красноярского края [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.it.krskstate.ru/press/svyaz>.
92. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://krasstat.gks.ru>.
93. Официальный сайт Центрально-Сибирской торгово-промышленной палаты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://krasnoyarsk.tpprf.ru/ru/region/economy/>.
94. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Состояние развития животноводства Красноярского края [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/news/news/show/24631.htm>.
95. Полякова А. Г. Оценка качества социально-экономического пространства региона // Вестник Челябин. гос. ун-та. 2011. № 6. С. 59-65.
96. Полянский А. В. Концептуальные предложения по стратегическому развитию природно-ресурсного потенциала регионов арктической зоны России // Теория и практика общественного развития. 2012. № 11. С. 335.
97. Понятие «экономический рост» [Электронный ресурс]. URL: <http://econtool.com/ponyatieekonomicheskiy-rost.html> (дата обращения: 18.12.2014 г.).

98. Попова Е.А. Новая парадигма государственного регулирования развития регионов современной России как важнейший инструмент модернизации // Государственное и муниципальное управление: ученые записки СКАГС. 2011. № 1 С. 73–80.
99. Пригожин И. От существующего к возникающему. Время и сложность в физических науках. М.: Наука, 1995. С. 328.
100. Проблемы анализа рядов динамики [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://studopedia.ru/view_statistic.php?id=23.
101. Радаев В.В. Что такое «экономическое действие»// Экономическая социология. 2002.Т.3. №5.
102. Развадовская Ю. В., Шевченко И. К. Роль прямых иностранных инвестиций и транснациональных корпораций в развитии металлургического комплекса России. Terra Economicus. 2014. Т. 12, № 2. С. 87–88. № 2. т. 12. 2014. 88–97 с.
103. Роль стандартизации в устойчивом развитии обществ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-standartizatsii-v-ustoychivom-razviti-soobschestv>.
104. Родионова Н. Д. Разработка системы показателей оценки качества экономического пространства региона // Terra Economicus. 2014. т. 12, № 2. Ч. 2.
105. Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации экономики и финансов» / под ред. Л. М. Григорьева, Н. В. Зубаревич, Г. Р. Хасаева. М.: Табах Антон Валерьевич, СФА, независимый финансовый аналитик : ТЕИС, 2011. – 357 с.
106. Румянцев А.А. Повышение действенности научно-инновационных программ // Инновации. 2014. № 1 (183). С. 51-54.
107. Селиверстов В. Е. Региональная экономика и пространственное развитие: критические заметки // Регион: экономика и социология. Изд. СО РАН. Новосибирск. 2014. № 4 (84). С 234-246.
108. Селиверстов В. Е. Сибирь и ее регионы в экономическом пространстве России: позиционирование, перспективы, институциональные условия // Сборник науч. трудов. Сер. «Научная мысль». Москва–Красноярск. 2013. С. 298-330.

109. Селин В. С., Васильев В. В., Широкова Л. Н. Российская Арктика: география, экономика, районирование. Кольский научный центр РАН, 2011. С. 166.

110. Современная роль экономики Сибири в народнохозяйственном комплексе России : монография / Н. В. Горбачева, А. В. Евсенок, Ю. С. Ершов. Новосибирск : Ин-т эконом. и организации промышл. произ-ва СО РАН, 2014. 325 с.

111. Стратегии макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты, механизмы реализации – под ред. А. Г. Гранберга. М.: Наука, 2004.

112. Теория графов. Основные понятия теории графов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ped-kopilka.ru/diskretnaja-matematika/teoriya-grafov-osnovnye-ponjatija-teori-grafov-operaci-nad-grafami-sposoby-zadaniya-grafov-ploskie-grafy-marshruty-cepi-cikly-grafa.html>.

113. Теория длинных волн Н.Д. Кондратьева [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.economicportal.ru/ponyatiya-all/teoriya-dlinnyh-voln.html>.

114. Теории Й. Тюнена, В. Лаунхардта, А. Вебера [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://3ys.ru/regionalnaya-ekonomika/teorii-j-tyunena-v-launkhardta-a-vebera.html>.

115. Теория о пространственной организации хозяйства А. Лёша [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://studopedia.ru/3_89852_teoriya-o-prostranstvennoy-organizatsii-hozyaystva-a-lesha.html.

116. Территориальный орган Федеральной государственной статистики по Красноярскому краю. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.krasstat.gks.ru/>.

117. Теория промышленного Штандорта А. Вебера [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://studopedia.ru/2_108344_teoriya-promishlennogo-shtandorta-a-vebera.html.

118. Теория размещения Й. Тюнена [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/teoriya-tyunena.html>.

119. Теория сельскохозяйственного Штандорта Й. Тюнена [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio/archive/regionalnaja_ekonomika/02.aspx.

120. Тёрёк А. А. Международная конкурентоспособность в сфере инноваций // Регион: экономика и социология. 2015. № 1. С. 215–216.
121. Тишина В.Н. Экономическое пространство как пространство экономических взаимоотношений в процессе их институционализации // Вестник Костром. гос. ун-та им. Н.А. Некрасова. 2011. Т. 17. № 4. С. 254-264.
122. Толстолесова Л. А. Финансовые аспекты устойчивого развития сырьевых регионов // Управление социально-экономическими системами. (60) УЭКС, 12/2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uecs.ru/marketing/item/2612-2013-12-11-07-49-11>.
123. Управление региональными социально-экономическими системами [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zadocs.ru/geograf/3477/index.html>.
124. Урунов А.А. «Оценки качества российского экономического пространства в условиях глобализации экономики // Научная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/otsenki-kachestva-rossiiskogo-ekonomicheskogo-prostranstva-v-usloviyakh-globalizatsii-ekonom#ixzz44VGDYSry>
125. Хаггет П. Пространственный анализ в экономической географии. М.: Прогресс, 1968. 386 с.
126. Харитонов В.М. Оптимальный размер города [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geo.1september.ru/articlef.php?ID=199903303>.
127. Храмов Ю.В. Влияние инвестирования поселенческих и коммуникационных локалитетов на процессы формирования сложных конфигураций социально-экономических пространств [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/01/rus_41.pdf.
128. Храмов Ю. В. Влияние процессов конвергенции и дивергенции социально-экономических центров и коммуникационной инфраструктуры на динамику социально-экономических пространств // Вестник Казанск. технол. ун-та. 2008. № 2. С. 91-95.
129. Чекмарев В. В. Стратегия регионального развития в дискурсе обеспечения экономической безопасности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-regionalnogo-razvitiya-v-diskurse-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti>

130. Чепик А. Е. Исследование свойств экономического пространства // Креативная экономика [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru/authors/30999/>.
131. Чувашова М.Н. Систематизация факторов, влияющих на качество экономического пространства ресурсно-ориентированных регионов Вестник гос. аэрокосмич. ун-та СибГАУ. 2014. № 5(57). С. 314–319.
132. Чувашова М. Н., Аврамчикова Н.Т. Инструменты оценки качества экономического пространства ресурсно-ориентированного региона // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 28 (403). С.29-39.
133. Чувашова М.Н., Аврамчикова Н.Т. Инструменты оценки технологического состояния отраслей экономики ресурсно-ориентированного региона // Вестник СибГАУ. 2014. Вып. 1(53). С. 186–193.
134. Чувашова М.Н., Аврамчикова Н.Т. Проблемы повышения качества экономического пространства ресурсно-ориентированных регионов Российской Федерации // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 5(332). С. 116–124.
135. Чувашова М. Н. Магистрализация пространства региона: анализ данных индекса интенсивности погрузки основных грузов на примере Красноярского края // Решетнёвские чтения : материалы междунар. научн. конф., 2015. Т. 2. 420 с.
136. Чупров С.В. Инновационное развитие и неустойчивое поведение экономических систем // Инновационные перспективы России и мира: теория и моделирование // Семнадцатые Друкеровские чтения : Материалы научной конференции. Под редакцией Р.М. Нижегородцева. 2014. С. 46-51.
137. Чупров С. В. Особенности управления инновационной реиндустриализацией в нестационарной среде региональной экономики // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2015. Т. 25. № 5. С. 767-774.
138. Экономические территории и экономическое пространство : монография / Р. М. Дошаев. Москва : Изд. : ГУУ. 2005. 236 с.
139. Béla Bollobás. Random Graphs. London: Academic Press Inc, 1985.
140. Bertrand M. Roehner, Time dependent Enke-Samuelson trade models [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-79479-7_8.

141. Chuvashova M. N. Indexes system of technological condition assessment of economic branches / N. T. Avramchikova, A. N. Antamoshkin, M. N. Chuvashova // IPO Science, 2015 г. <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/94/1/012017/meta>.
142. Chuvashova M. N. Regional branding as the strategy of improvement regions competitiveness // Современная наука, техника и инновации. 2014. С. 176-178.
143. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development // EASST Review. 1995. Vol. 14, № 1.
144. Isard I. Interregional and regional input-output analysis: a model of a space-economy. The Review of Economics and Statistics, 1951. Vol. 33, No. 4, pp. 318-328.
145. Krugman P. The spatial economy: Cities, regions, and international trade Available at: https://books.google.ru/books?hl=ru&lr=&id=07Mzawou-8EC&oi=fnd&pg=PR11&dq=P.+Krugman+&ots=LI6R6nXNdM&sig=aHQhtqiCoZLCv5ujBId-z6nu-&redir_esc=y#v=onepage&q=P.%20Krugman&f.
146. Krugman P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. The American Economic Review, 1980. Vol. 70, No. 5, pp. 950-959.
147. Krukov V. A. Russia`s oil dilemmas. Production: to go north – east or to go deep? Exports: Is a compromise between westward and eastward directions possible? Lecture notes in energy. T.31. 2016. С. 81-109.
148. Loiseau E, Junqua G, Philippe Roux, Bellon-Maurel V. Environmental assessment of a territory: An overview of existing tools and methods // Journal of Environmental Management. 2012. Vol. 112. P. 213-225.
149. Perru F. Les techniques quantitatives de la piar Economic et societe // Economic. Paris. 1969. 25 p.
150. Reviews of Innovation Policy. China. Synthesis Report Available at: <http://www.oecd.org/sti/inno/39177453.pdf>.
151. Shibusawa H. Cyberspace and physical space in an urban economy Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1435-5597.2000.tb00771.x/abstract/>.
152. Shibusawa H. Agglomeration Diseconomies of Traffic Congestion and Agglomeration Economies of Interaction in the Information-Oriented City economy Journal of Regional Science. 1999. Vol. 39, Issue 1. pp. 21-49.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Основные показатели социально – экономического развития Красноярского края в 2010 – 2014 гг. (стоимостные показатели в фактически действующих ценах)

№ п/п	Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014
1	Численность населения (на конец года), тыс. человек	2829,1	2838,4	2846,5	2852,8	2858,8
2	Естественный прирост, убыль (-) населения: человек на 1000 человек населения	0,1	0,5	1,5	1,7	1,7
3	Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	1439,3	1437,5	1439,0	1424,8	1422,7
4	Численность безработных, зарегистрированных в органах государственной службы занятости (на конец года), тыс. человек	35,0	30,5	24,4	20,5	18,4
5	Среднедушевые денежные доходы населения в месяц, рублей	18261,6	20145,5	22524,3	24921,7	24348,3
6	Среднемесячная минимальная начисленная заработная плата работающих в экономике, рублей	23254,2	25658,6	28672,4	31622,6	34178,2
7	Валовой региональный продукт (в текущих основных ценах): млрд. рублей на душу населения, тыс. рублей	1055,5 372,8	1170,8 413,2	1183,2 416,3	1256,7 441,0	
8	Основные фонды в экономике по полной учетной стоимости (на конец года), млрд. рублей	1628,4	1815,8	2070,8	2336,0	2537,1

Продолжение приложения 1

9	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами, млрд. рублей: добыча полезных ископаемых обрабатывающие производства производство и распределение электроэнергии, газа и воды	240,6 571,3 86,0	266,6 628,1 95,4	248,6 629,6 105,7	296,8 644,3 119,3	318,8 777,4 134,3
10	Удельный вес объема производства продукции сырьевых отраслей в общем объеме отгруженных товаров, %	46,3	52,1	51,6	52,3	52,4
11	Грузооборот транспорта общего пользования, млрд. ткм	73,8	79,7	82,8	75,5	7,3
12	Пассажирооборот транспорта общего пользования, млрд. пассажиро - км	8,2	8,9	8,0	9,2	12,6
13	Оборот розничной торговли, млрд. рублей	312,3	361,6	423,8	462,1	490,6
14	Оборот общественного питания, млрд. рублей	11,2	13,0	15,7	17,0	18,1
15	Платные услуги населению, млрд. рублей	87,8	96,4	106,6	128,2	130,3
16	Доходы бюджета края, млрд. рублей	178,4	188,8	176,6	175,9	191,3
17	Расходы бюджета края, млрд. рублей	168,5	193,3	202,4	209,1	214,4
18	Профицит, дефицит (-) бюджета края, млрд. рублей	9,8	-4,5	-25,8	-33,2	-23,1
19	Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) в экономике, млрд. рублей	360,5	321,6	219,5	189,8	154,5

Окончание приложения 1

20	Инвестиции в основной капитал, млрд. рублей	266,9	308,6	381,7	376,9	344,5
21	Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), процентов	107,9	106,1	106,8	104,8	109,5
22	Индекс цен производителей промышленных товаров (декабрь к декабрю предыдущего года), процентов	125,3	102,1	105,5	99,3	117,1
23	Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции (декабрь к декабрю предыдущего года), процентов	116,4	96,7	124,6	101,2	112,0
24	Индекс цен строительной продукции (декабрь к декабрю предыдущего года), процентов	108,7	113,7	106,0	103,2	109,7
25	Индекс тарифов на грузовые перевозки (декабрь к декабрю предыдущего года), процентов	109,1	110,8	109,8	106,9	102,0
26	Внешнеторговый оборот края, млн долл. США					
	в том числе:	11118,5	11357,4	10275,0	9974,5	9210,4
	экспорт	9880,8	9392,4	8315,9	7875,2	7731,0
	импорт	1237,7	1965,0	1959,1	2099,3	1479,4

* с учетом ЗАТО

Примечание: знак «...» означает, что данные не сопоставимы с данными за последующие периоды времени, т.к. экономика края развивалась в кризисных условиях.

Система показателей оценки качества экономического пространства региона сырьевой направленности

Выделенные направления оценки качества ЭП	Группы показателей оценки качества ЭП	Наименование показателя оценки качества ЭП
1. Показатели экономического потенциала, в том числе показатели сырьевого потенциала (гр. 1.8)	1.1 Природно-ресурсный потенциал	1.Земельные ресурсы, в т.ч. сельскохозяйственные угодья. 2.Лесные земли, млн га. 3.Водные ресурсы м ³ . 4. Минерально-сырьевые ресурсы (по видам)
	1.2 Состояние основных фондов	1.Основные фонды в экономике по полной учетной стоимости, млрд руб.. 2.Коэффициент выбытия основных фондов, %, 3. Коэффициент износа основных фондов (по полному кругу организаций), %. 4.Коэффициент обновления основных фондов, %).
	1.3 Производственный потенциал	1.Валовой региональный продукт, млрд. руб.. 2.ВРП на душу населения, млн. руб. 3.Число промышленных предприятий, ед.. 4. Число предприятий малого бизнеса, ед. 5.Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб. (добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды). 6. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по отраслям промышленности, млн. руб. 7. Удельный вес объема отгруженных товаров собственного производства, произведенных в сырьевых отраслях к общему объему производства товаров, %. 8.Индекс промышленного производства, % к предыдущему году.

Продолжение приложения 2

	1.4 Трудовой потенциал	1. Среднегодовая численность работников организаций, тыс. человек, занятых в экономике – всего, тыс. чел. 2. Среднегодовая численность занятых в экономике по формам собственности, тыс. чел. 3. Среднегодовая численность занятых в экономике по видам экономической деятельности, тыс. чел. 4. Совокупные затраты труда в эквиваленте полной занятости по видам экономической деятельности, млн. руб. 5. Темпы роста (снижения) производительности труда по видам экономической деятельности, % 6. Численность мужчин и женщин, занятых в экономике, по видам экономической деятельности, тыс. чел. 7. Численность безработных по полу и группам занятий по последнему месту работы, тыс. чел. 8. Уровень безработицы по полу и группам занятий по последнему месту работы, %
--	------------------------	---

	1.5 Научно-инновационный потенциал	1.Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг, млн. руб.. 2.Число организации, выполнявших исследования и разработки, ед.. 3.Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, человек. 4.Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн. руб. 5. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, тыс. чел. 6. Число разработанных передовых производственных технологий, ед. (период с 2000-2012 гг.). 7. Число передовых производственных технологий, всего, ед. 8.Иинновационная активность организаций по видам экономической деятельности, %. 9. Затраты на технологические инновации организаций по видам инновационной и экономической деятельности, млн руб. 10.Объем инновационных товаров, работ и услуг по видам экономической деятельности, млн руб. 11. Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме производства, % 12. Повышение выработки на одного работника вследствие внедрения инновационных технологий, тыс. руб./чел. в год 13. Число созданных рабочих мест в результате инновационной деятельности, ед. 14. Повышение доли малых и средних инновационных компаний в экономике региона, % 15. Число совместных инновационных проектов, созданных с инновационными центрами-партнерами, ед. 16. Число инновационных технологий, используемых в новых отраслях. ед. 17. Количество авторских прав на научно-технические разработки и производство инноваций, переданных юридическим и физическим лицам, ед.
--	------------------------------------	---

		18. Число IT - технологий. ед. 19. Число технологий, созданных на основе «подрывных» инноваций, ед. 20. Число экспортируемых передовых производственных технологий, ед. 21. Динамика обновляемости портфеля инноваций, ед. в 5 лет 22. Прирост числа акцепторов, воспринимающих инновации, чел.
	1.6 Инвестиционный потенциал	1. Инвестиции в основной капитал, млн. руб., 2. Инвестиции в основной капитал инновационных предприятий, млн. руб. 3. Инвестиции в основной капитал, организаций с участием иностранного капитала, млн. руб.
	1.7 Финансовый потенциал	1. Доходы консолидированного бюджета, млн. руб. 2. Расходы консолидированного бюджета, млн. руб. 3. Задолженность по налоговым платежам в консолидированный и федеральный бюджеты, млн. руб. 4. Сальдированный финансовый результат, млн. руб. 5. Удельный вес убыточных организаций, % 6. Сумма убытка по видам экономической деятельности, млн. руб. 7. Просроченная задолженность по заработной плате, работникам организаций, млн. руб.
	1.8. Показатели сырьевого потенциала	1. Объем производства продукции сырьевых отраслей. 2. Доля производства сырьевой продукции в составе ВРП региона. 3. Показатели комплексности переработки продукции сырьевых отраслей. 4. Показатели товарной структуры экспорта сырьевой продукции. 5. Валовая добавленная стоимость на одного работника сырьевого комплекса.
2. Показатели инфраструктурного комплекса	2.1 Транспортная инфраструктура	1. Плотность путей сообщения, километр путей/1000 км ² территории 2. Протяженность путей сообщения по видам транспорта, тыс. км. 3. Перевозки грузов по видам транспорта, млрд. т 4. Грузооборот транспорта общего пользования, млрд. ткм. 5. Перевозки пассажиров по видам транспорта, млн. чел. 6. Пассажирооборот транспорта общего пользования, млрд. пасс/км

	2.2 Информационная инфраструктура	1. Численность пользователей сети Интернета, тыс. чел. 2. Численность пользователей персональных компьютеров, тыс. чел. 3. Численность пользователей мобильных телефонов, тыс. чел. 4. Число персональных компьютеров в организациях, тыс. шт. 5. Использование специальных программных средств в организациях, в% от общего числа организаций 6. Использование сети Интернет для связи с поставщиками и потребителями товаров (работ, услуг) в организациях, в% от общего числа организаций 7. Затраты организаций на информационные и коммуникационные технологии по видам экономической деятельности, млн. руб.
	2.3 Равномерность размещения ресурсов	1. Число подключенных к сетям абонентских устройств подвижной связи на 1000 человек населения, шт. 2. Число квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1000 человек населения, шт. 3. Удельный вес телефонных аппаратов, имеющих выход на автоматическую междугородную телефонную станцию, в общем числе телефонных аппаратов, %. 4. Наличие почтовых ящиков на 10000 человек населения, шт. 5. Число доставочных участков почтовой связи, шт. 6. Число активных абонентов фиксированного доступа к сети Интернет, тыс. 7. Число активных абонентов спутникового доступа к сети Интернет, ед. 8. Число абонентских устройств подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 1000 человек населения, шт.

3. Показатели восприятия территории население и инвесторами	3.1 Демографические	1. Численность постоянного населения, тыс. чел. 2. Естественный прирост и естественная убыль населения, тыс. чел 3. Сальдо миграционных потоков населения, тыс. чел. 4. Численность прибывшего в регион населения за последние 5 лет, тыс. чел. 5. Численность трудоспособного населения, тыс. чел. 6. Плотность населения, чел/кв. км. 7. Экономическая плотность населения, чел/кв. км
	3.2 Экологические	1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т 2. Забор воды из природных водных объектов для использования, млн м ³ 3. Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м ³ 4. Образовалось отходов производства и потребления, млн т 5. Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, млн т
	3.3 Культурно-исторические	1. Учреждение культурно-досугового типа, ед. 2. Число театров, ед. 3. Число музеев, ед. 4. Число учреждений культурно-досугового типа, ед. 5. Число общедоступных библиотек, ед. 6. Библиотечный фонд, всего, тыс. экз.

	3.4 Социальные	1. Жилищный фонд, всего, тыс. кв. м 2. Городской жилищный фонд, тыс. кв. км 3. Ветхий и аварийный жилищный фонд, тыс. кв. км 4. Благоустройство жилищного фонда, % 5. Индекс цены на жилье, %. 6. Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. кв.м 7. Благоустройство населенных пунктов, % 8. Ввод в действие отдельных объектов инфраструктуры сельской местности, ед. 9. Предоставление гражданам субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, тыс. руб 10. Предоставление гражданам социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг, тыс. руб. 11. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м 12. Динамика реальных доходов населения, тыс. руб 13. Денежные доходы населения, тыс. руб 14. Распределение денежных доходов населения по отдельным территориям, % 15. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по видам экономической деятельности, тыс. руб 16. Начисленная заработная плата работников организаций, тыс. руб 17. Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году 18. Число дошкольных образовательных организаций, всего, ед. 19. Численность воспитанников, приходящихся на 100 мест в дошкольных образовательных организациях, человек 20. Число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) 21. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета,
--	----------------	---

		магистратуры в образовательных организациях высшего образования, на 10 000 человек населения, 22. Число больничных коек на 10 000 человек населения 23. Число амбулаторно-поликлинических организаций 24. Мощность амбулаторно-поликлинических организаций, 10. посещений в смену на 10 000 человек населения. 25. Платные услуги населению, млн. руб. 26. Оборóт розничной торговли, млн. руб., 27. Оборóт общественного питания, млн. руб.
--	--	---

Индикаторы интегрального показателя сырьевого потенциала

Показатели экономического потенциала	Количество коэффициентов k	Индикатор интегрального показателя, ед.изм.
Природно-ресурсные	1	x_1 – объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб. (добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды)
Производство продукции сырьевых отраслей	1	x_2 – объем производства продукции сырьевых отраслей, млрд. руб.
Удельный вес производства сырьевых отраслей в ВРП	1	x_3 – удельный. вес производства сырьевых отраслей в ВРП, %.
Комплексность переработки сырья	1	x_4 – показатели комплексности переработки продукции сырьевых отраслей
Экспорт сырья	1	x_5 – показатели товарной структуры экспорта сырьевой продукции, млн. руб.

Индикаторы интегрального показателя направления инфраструктурного комплекса

Использование инфраструктурного комплекса	Количество коэффициентов k	Индикатор интегрального показателя, ед.изм.
Транспортная инфраструктура	3	x_6 – плотность путей сообщения, километр путей/1 000 км ² территории x_7 – грузооборот транспорта общего пользования, млрд. т/км. x_8 – пассажирооборот транспорта общего пользования, млрд. пасс/км
Информационная инфраструктура	2	x_9 – объем услуг связи, млн. руб. x_{10} – объем услуг связи, оказанных населению, млн. руб.
Равномерность размещения ресурсов	8	x_{11} – число подключенных к сетям абонентских устройств подвижной связи на 1 000 человек населения, шт. x_{12} – число квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1 000 человек населения, шт. x_{13} – удельный вес телефонных аппаратов, имеющих выход на автоматическую междугородную телефонную станцию, в общем числе телефонных аппаратов, %. x_{14} – наличие почтовых ящиков на 1 0000 человек населения, шт. x_{15} – число доставочных участков почтовой связи, шт. x_{16} – число активных абонентов фиксированного доступа к сети Интернет, тыс. чел. x_{17} – число активных абонентов спутникового доступа к сети Интернет, ед.

		x_{18} – число абонентских устройств подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 1 000 человек населения, шт.
--	--	--

Индикаторы интегрального показателя экономического

Состояние инфраструктурного комплекса	Количество коэффициентов k	Индикатор интегрального показателя, ед.изм.
Комплексное развитие экономики	6	x_{19} – ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. м ² x_{20} – внешнеторговый оборот края, млн долл. США x_{21} – платные услуги населению, млрд руб. x_{22} – продукция сельского хозяйства, млрд руб. x_{23} – оборот розничной торговли, млрд руб. x_{24} – оборот общественного питания, млрд руб. x_{25} – индекс цены на жилье, %
Использование производственного потенциала	3	x_{26} – индекс промышленного производства, процентов к предыдущему году x_{27} – число промышленных предприятий, ед. x_{28} – объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн руб.: -добыча полезных ископаемых; -обрабатывающие производства -производство и распределение электроэнергии, газа и воды.
Использование инвестиционного капитала	2	x_{29} – инвестиции в основной капитал, млн руб. x_{30} – инвестиции в основной капитал организаций с участием иностранного капитала, млн руб.

Индикаторы интегрального показателя восприятие территории населением и инвесторами

Восприятие территории населением и инвесторами	Количество коэффициентов k	Индикатор интегрального показателя, ед.изм.
Демографические	2	x_{31} – численность населения, тыс. чел. x_{32} – численность трудоспособного населения, тыс. чел.
Экологические	5	x_{33} – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т x_{34} – забор воды из природных водных объектов для использования, млн м ³ x_{35} – сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м ³ x_{36} – образовалось отходов производства и потребления, млн т x_{37} – использование и обезвреживание отходов производства и потребления, млн т
Культурно-исторические	6	x_{38} – учреждение культурно-досугового типа, ед. x_{39} – число театров x_{40} – число музеев x_{41} – число учреждений культурно-досугового типа x_{42} – число общедоступных библиотек x_{43} – библиотечный фонд, всего, тыс. экземпляров.
Инвестиционные	2	x_{44} – инвестиции в основной капитал, млн. руб. x_{45} – инвестиции в основной капитал организаций с участием иностранного капитала, млн. руб.

Окончание приложения 6

Социальные		x_{46} — фактическое конечное потребление домашних хозяйств (в текущих ценах), млн руб. x_{47} — реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году x_{48} — число дошкольных образовательных организаций, всего x_{49} — численность воспитанников, приходящихся на 100 мест в дошкольных образовательных организациях, человек x_{50} — число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) x_{51} — численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в образовательных организациях высшего образования, на 10 000 человек населения x_{52} — число больничных коек на 10 000 человек населения x_{53} — число амбулаторно-поликлинических организаций x_{54} — мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену на 10 000 человек населения
------------	--	---

Исходные данные по показателю сырьевого потенциала:

- 1) природно-ресурсный потенциал (x_1);
- 2) производство продукции сырьевых отраслей (x_2);
- 3) удельный вес производства сырьевых отраслей в ВРП (x_3);
- 4) комплексность переработки сырья (x_4);
- 5) экспорт сырья (x_5);

Число факторов $n=5$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	2	5	2	1	5	1	5	2	1	3	27
x_2	3	4	5	3	3	5	4	4	2	4	37
x_3	4	2	1	4	2	2	3	5	4	5	32
x_4	1	3	4	5	4	4	2	3	5	2	33
x_5	5	1	3	2	1	3	1	2	3	1	22
Σ	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	151

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+5) \times 5}{2} = 151.$$

В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3	4	5
Сумма рангов	22 x_5	27 x_1	32 x_3	33 x_4	37 x_2

Расположим

полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости индикаторов

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_5	0,045	0,26
x_1	0,037	0,22
x_3	0,031	0,18
x_4	0,030	0,18
x_2	0,027	0,16

Исходные данные по показателю сырьевого потенциала экономического потенциала:

- 1) комплексное развитие экономики (x_1);
- 2) использование производственного потенциала (x_2);
- 3) использование инвестиционного капитала (x_3);

Число факторов $n=3$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	1	3	1	3	2	3	1	3	3	21
x_2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	19
x_3	3	3	2	2	1	1	2	3	1	2	20
Σ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления

контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 60.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3
Сумма рангов	19 x_2	20 x_3	21 x_1

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости индикаторов

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
------------	---------------------------------	-----------------------------------

x_2	0,052	0,35
x_3	0,05	0,33
x_1	0,047	0,32

Исходные данные по показателю инфраструктурного комплекса:

- 1) транспортная инфраструктура (x_1);
- 2) информационная инфраструктура (x_2);
- 3) равномерность размещения ресурсов (x_3);

Число факторов $n=3$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	21
x_2	3	3	2	3	1	2	2	2	3	3	24
x_3	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	15
Σ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 60$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3
Сумма рангов	15 x_3	21 x_1	24 x_2

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости индикаторов

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_3	0,066	0,43
x_1	0,047	0,3
x_2	0,041	0,26

Исходные данные по показателю восприятие территории населением и инвесторами:

- 1) демографические (x_1);
- 2) экологические (x_2);
- 3) культурно-исторические (x_3);
- 4) инвестиционные (x_4);
- 5) социальные (x_5).

Число факторов $n=5$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	1	2	2	5	5	5	4	3	5	33
x_2	5	2	4	3	3	4	1	3	5	4	34
x_3	4	4	3	1	2	2	3	5	4	3	31
x_4	3	3	5	5	4	3	4	1	1	2	31
x_5	2	5	1	4	1	1	2	2	2	1	21
Σ	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+5) \times 5}{2} = 150.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3	4	5
Сумма рангов	21 x_5	31 x_3	31 x_4	33 x_1	34 x_2

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости индикаторов

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_5	0,047	0,27
x_3	0,032	0,19
x_4	0,032	0,19
x_1	0,032	0,19
x_2	0,029	0,18

Экспертный метод по показателям производственного потенциала:

- 1) индекс промышленного производства, процентов к предыдущему году (x_1);
- 2) число промышленных предприятий, ед., (x_2);
- 3) объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.: (x_3);

Число факторов $n=3$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	27
x_2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
x_3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	22
Σ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 60.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл.)

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3
Сумма рангов	11 x_2	22 x_3	27 x_1

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет весовых коэффициентов

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_2	0,09	0,56
x_3	0,04	0,25
x_1	0,03	0,18

Экспертный метод по показателям транспортной инфраструктуры:

- 1) плотность путей сообщения, километр путей/1 000 км² территории (x_1);
- 2) грузооборот транспорта общего пользования, млрд т/м. (x_2);
- 3) пассажирооборот транспорта общего пользования, млрд пасс/км (x_3);

Число факторов $n=3$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	2	3	1	1	1	3	3	2	3	19
x_2	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	17
x_3	3	3	1	2	3	3	2	1	3	2	23
Σ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	59

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 59.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3
Сумма рангов	17 x_2	19 x_1	23 x_3

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_2	0,058	0,37
x_1	0,052	0,33
x_3	0,043	0,28

Экспертный метод по показателям информационной инфраструктуры:

1) объем услуг связи, млн руб. (x_1);

2) объем услуг связи, оказанных населению, млн руб. (x_2);

Число факторов $n=2$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	11
x_2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19
Σ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 30.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости.

Факторы	1	2
Сумма рангов	11 x_1	19 x_2

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл.3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_1	0,09	0,64
x_2	0,05	0,35

Экспертный метод по показателям равномерности размещения ресурсов:

- 1) число подключённых к сетям абонентских устройств подвижной связи на 1 000 человек населения, шт. (x_1);
- 2) число квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1 000 человек населения, шт. (x_2);
- 3) удельный вес телефонных аппаратов, имеющих выход на автоматическую междугородную телефонную станцию, в общем числе телефонных аппаратов, % (x_3);
- 4) наличие почтовых ящиков на 10 000 человек населения, шт. (x_4);
- 5) число доставочных участков почтовой связи, шт. (x_5).

Число факторов $n=5$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	5	3	3	4	2	3	1	3	2	27
x_2	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	36
x_3	2	1	1	2	2	3	2	3	2	3	21
x_4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	46
x_5	5	3	4	1	1	1	1	2	1	1	20
Σ	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+5) \times 5}{2} = 150.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3	4	5
Сумма рангов	20 x_5	21 x_3	27 x_1	36 x_2	46 x_4

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_5	0,05	0,27
x_3	0,047	0,25
x_1	0,037	0,20
x_2	0,027	0,14
x_4	0,021	0,11

Экспертный метод по демографическим показателям:

- 1) численность населения, тыс. чел. (x_1);
- 2) численность трудоспособного населения, тыс. чел. (x_2);

Число факторов $n=2$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	13
x_2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	17
Σ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 30.$$

В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2).

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2)

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2
Сумма рангов	$13x_1$	$17x_2$

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_1	0,076	0,56
x_2	0,058	0,43

Экспертный метод по экологическим показателям:

- 1) забор воды из природных водных объектов для использования, млн. м³ (x_1);
- 2) образование отходов производства и потребления, млн. т (x_2);
- 3) использование и обезвреживание отходов производства и потребления, млн. т (x_3).

Число факторов $n=3$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	26
x_2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	14
x_3	3	2	3	1	3	1	1	2	2	2	20
Σ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+3) \times 3}{2} = 60.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2)

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3
Сумма рангов	$14x_2$	$20x_3$	$26x_1$

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_2	0,07	0,4
x_3	0,05	0,4
x_1	0,03	0,2

Экспертный метод по культурно-историческим показателям:

- 1) число театров (x_1);
- 2) библиотечный фонд, всего, тыс. экземпляров (x_2).

Число факторов $n=2$.

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

Факторы	Эксперты										Сумма рангов
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
x_1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	18
x_2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	11
Σ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+2) \times 2}{2} = 29.$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл. 2)

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2
Сумма рангов	11 x_1	18 x_2

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_1	0,09	0,64
x_2	0,05	0,35

- 1) фактическое конечное потребление домашних хозяйств (в текущих ценах), млн. руб. (x_1);
- 2) реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году (x_2);
- 3) число дошкольных образовательных организаций, всего (x_3);
- 4) численность воспитанников, приходящихся на 100 мест в дошкольных образовательных организациях, человек (x_4);
- 5) число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) (x_5);
- 6) численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в образовательных организациях высшего образования, на 10 000 человек населения, (x_6);
- 7) число амбулаторно-поликлинических организаций (x_7);
- 8) мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену на 10 000 человек населения (x_8);
- 9) число больничных коек на 10 000 человек населения, шт. (x_9).

Число экспертов $m=10$.

Таблица 1 – Матрица рангов

[illegible]

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \times n}{2} = \frac{(1+9) \times 9}{2} = 448 .$$

Проведем анализ значимости исследуемых факторов. В данном примере факторы по значимости распределились следующим образом (табл.2).

Таблица 2 – Расположение факторов по значимости

Факторы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сумма рангов	25 x_1	26 x_2	40 x_5	51 x_3	53 x_8	61 x_4	62 x_9	63 x_7	67 x_6

Особо внимание, по мнению экспертов, следует уделить группам индикаторов интегрального показателя оценки качества экономического пространства «социальные» по направлению «Восприятие территории населением и инвесторами»: фактическое конечное потребление домашних хозяйств, реальные располагаемые денежные доходы населения, число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) и мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещение на смену на 10 тыс. человек населения. На основе получения суммы рангов (табл. 1) вычисляем показатели весомости рассмотренных показателей, применяемых для оценки качества экономического пространства регионов сырьевой направленности. Для этого рассчитаем по каждому показателю величины, обратные сумме рангов:

Расположим полученные числа по мере убывания, сложим их, взвесим каждое число в полученной сумме, которую примем равной 1 (табл. 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициентов весомости параметров

Показатели	Величины, обратные сумме рангов	Коэффициенты весомости параметров
x_1	0,040	0,19
x_2	0,038	0,18
x_5	0,025	0,12
x_3	0,019	0,09
x_8	0,018	0,10
x_4	0,016	0,07
x_9	0,016	0,07
x_7	0,015	0,07
x_6	0,014	0,10