Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

На правах рукописи

САВЧЕНКО ЕВГЕНИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЭТАПЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Специальность 08.00.05 –
Экономика и управление народным хозяйством:
региональная экономика

Научный руководитель
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор
Самаруха В. И.

Иркутск – 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ 16
1.1 Пространственные аспекты регионального развития 16
1.2 Закономерности и особенности эволюционного развития инфраструктуры региона 40
1.3 Предметное поле понятия «инфраструктура» в русле эволюционного развития региона 58

2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПРОЦЕССАХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА 84
2.1 Методологический подход к исследованию пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа на основе идентификации системообразующей инфраструктуры 84
2.2 Системообразующая инфраструктура как фактор пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа 108

3 НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫЯВЛЕНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА 128
3.1 Транспортно-инфраструктурное зонирование экономического пространства региона ресурсного типа 128
3.2 Функционально-технологическая предпочтительность как характеристика системообразующей инфраструктуры региона 146
3.3 Методика выявления системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа 160

4 ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА РЕСУРСНОГО ТИПА 183
4.1 Методические аспекты оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона ресурсного типа 183
4.2 Исследование технологической составляющей системообразующей инфраструктуры региона 194
4.3 Алгоритм реализации методического подхода к оценке влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона 204

5 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА И ЕГО СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЭТАПЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА 216

5.1 Основные положения изменения функций институтов, регулирующих развитие системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа ... 216
5.2 Долгосрочный прогноз экономической трансформации пространственного образования – Сибирского федерального округа ... 228
5.3 Стратегические приоритеты управления и развития субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа на основе опережающего роста системообразующей инфраструктуры ... 252

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ... 266

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ... 286

Приложение А Пространственные характеристики экономики Сибирского федерального округа ... 325
Приложение Б Функциональное соответствие основных разделов ОКВЭД и элементов социально-экономической системы региона, обеспечивающих процесс создания и инфраструктурное движение продукта, формирующих ВРП по видам экономической деятельности ... 335
Приложение В Функциональная оценка видов инфраструктуры в экономике Сибирского федерального округа по видам экономической деятельности, соответствующим ОКВЭД ... 340
Приложение Г Инвестиционные паспорта субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа ... 349
Приложение Д Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, в соответствии с инвестиционными паспортами на период до 2030 г., млн р. ... 359
Приложение Е Схема разработки методолого-методического аппарата обоснования, выявления системообразующей инфраструктуры и оценки ее влияния на трансформацию экономического пространства региона ресурсного типа ... 362

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Современные государственные стратегические задачи развития России акцентируют внимание на обеспечении перехода экономики сибирских регионов от ресурсного к промышленному или так называемому неоиндустриальному типу развития. Это актуализирует необходимость разработки и научного обоснования механизма управляемой трансформации социально-экономической системы региона, принимая во внимание принципы пространственного размещения производственных комплексов, полноты и целостности формирования экономической и социальной сфер с учетом зависимости от инфраструктурных ограничений.

Пространственно-экономическая трансформация региона ресурсного типа как управляемый процесс должна служить формированию устойчивого социально-экономического развития территории, обеспечению достижения стратегических целей социально-экономического развития России, ее регионов, напрямую связанных с уровнем развития инфраструктуры, а также характера и степени ее воздействия на экономику региона и его вновь осваиваемых территорий, что является одним из важнейших направлений в формировании региональной экономической науки.

Все чаще в научном сообществе поднимаются теоретические и практические вопросы инфраструктурного развития территорий. В крупномасштабных регионах ресурсного типа особенно важно и целесообразно выделить в качестве стратегического приоритета развития такую инфраструктуру, которая в большей мере влияет на: экономическую эффективность пространственного размещения крупных промышленных предприятий, осуществляющих добычу и переработку природных ресурсов, повышение глубины и законченности производственно-технологических циклов, обеспечение целостности экономического пространства, трансформацию структуры и диверсификацию видов экономической деятельности в промышленности, что в совокупности призвано обеспечить достижение стратегических целей социально-экономического развития страны.

Таким образом, актуальность исследования определяется потребностями теоретического обоснования, методологического и методического обеспечения механизма трансформации экономического пространства региона ресурсного типа на основе поэтапного опережающего развития инфраструктуры, функционально воздействующей на региональную экономику в качестве системообразующей, позволяющей в полной мере раскрыть потенциал региона ресурсного типа, увеличить масштабы единого технологического и экономического пространства, сформировать новое качество экономической активности региона и перейти на новую более прогрессивную основную специализацию.

Степень научной разработанности исследуемой проблемы. Вопросы пространственно-экономической трансформации страны и ее регионов находятся в круге научных интересов достаточно большого количества исследователей в различных областях знаний, в частности экономических и географических дисциплин.

Теоретические основы исследования экономических трансформаций в пространственно-временной проекции с позиции макроэкономического и микроэкономического развития были заложены во множестве фундаментальных трудов зарубежных и отечественных ученых, среди которых: У. Айзард, И. Валлерстайн, Л. Вальрас, А. Вебер, П. Дуглас, Дж. Кейнс, Ф. Кенэ, Дж. Б. Кларк, А. Лёш, К. Маркс, А. Маршалл, Дж. Робинсон, П. Самуэльсон, А. Смит, Ж. Б. Сэй, Й. Шумпетер, Д. Юм, а также Л. И. Абалкин, С. Ю. Глазьев, В. А. Иноземцев, Н. Д. Кондратьев, Д. Л. Львов, Н. Н. Моисеев, Н. П. Федоренко и др.

В качестве общей методологии исследования трансформации экономических процессов выступает системная парадигма, развитая в фундаментальных трудах Л. фон Берталанфи, У. Росс Эшби, А. А. Богданова, И. В. Блауберга, В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина, А. И. Уемова, Я. Корнаи и др.

Общие научные подходы к исследованию пространственного социально-экономического развития регионов, в том числе и ресурсного типа, нашли отражение в трудах известных ученых, представляющих разные научные школы и направления, в числе которых У. Айзард, А. Вебер, В. Лаунхардт, А. Лёш, Л. И. Абалкин,

М. К. Бандман, А. Г. Гранберг, Р. С. Гринберг, Н. Д. Кондратьев, П. А. Минакир, А. И. Татаркин, В. П. Чичканов, Р. И. Шнипер и др.

Широкую известность в региональной науке получили труды ученых, рассматривающих теоретические и методологические проблемы пространственного развития инфраструктурного комплекса и оценки его влияния на социально-экономическое развитие региона, среди которых Н. Н. Баранский, В. И. Бутов, Г. А. Гольц, В. П. Дронов, К. В. Захаров, Н. В. Зубаревич, В. П. Иваницкий, В. Г. Игнатов, Н. П. Кетова, Н. Н. Колосовский, Г. А. Крыжановский, О. В. Кузнецова, О. П. Кузнецова, В. Н. Лаженцев, В. Ю. Малов, Н. В. Мордовченков, А. С. Новоселов, А. И. Попов, А. Е. Пробст, В. Ю. Рогов, В. И. Самаруха, Ю. Г. Саушкин, С. А. Суспицин, С. А. Тархов, Д. В. Шопенко, С. И. Яковлева и др.

Важное значение для отечественной региональной экономической науки имеет исследование инфраструктурного развития региона с позиций системного подхода, представленное Уральской научной школой в трудах А. И. Татаркина, Е. Г. Анимицы, В. С. Бочко, Н. Ю. Власовой, А. Ю. Даванкова, Е. П. Дятела, Е. Б. Дворядкиной, Ю. Г. Лавриковой, А. Н. Пыткина, Н. М. Ратнер, О. А. Романовой, Н. М. Сурниной и др.

Несмотря на высокий научный вклад в региональную экономическую науку, ранее созданных фундаментальных работ зарубежных и отечественных ученых, посвященных функционированию и развитию различных типов инфраструктур, влияющих на пространственно-экономическую трансформацию региона, способствующих размещению производительных сил, остаются недостаточно разработанными теоретические положения в отношении раскрытия сущности системообразующей инфраструктуры и ее роли в пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа, а также формирования методологических основ и методической базы по выявлению, формированию, опережающему развитию системообразующей инфраструктуры и оценки качественных практических изменений в региональной экономике.

Актуальность обозначенной научной проблемы, высокая научно-практическая значимость, недостаточная теоретическая обоснованность и практическая раз-

работанность определили выбор темы диссертационной работы, ее объект, предмет, цель, задачи и структуру.

Объектом исследования является регион ресурсного типа в процессе трансформации его экономического пространства и функциональной структуры в направлении развития стратегической специализации.

Предметом исследования выступает система экономических отношений, управленческих методов, возникающих в процессе организации инфраструктурной деятельности в пространстве региона ресурсного типа.

Полигоном исследования выступает Сибирский федеральный округ с входящими в его состав субъектами Российской Федерации, выбор которого в таком качестве обусловлен тем, что он, во-первых, является целостным пространственным образованием в рамках интегральной дефиниции «регион», во-вторых, выступает компонентом территориально-государственного устройства страны и территориальной структуры национальной экономики, в-третьих, федеральные округа являются элементами классификации регионов, в-четвертых, в региональной экономике Сибирский федеральный округ изучается как регион ресурсного типа.

Цель диссертационной работы состоит в развитии теоретико-методологических основ, определяющих содержание пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа в контексте опережающего роста системообразующей инфраструктуры.

Для решения поставленной цели в диссертационной работе сформулированы следующие **научные задачи**:

1) развить теоретическую основу исследования экономики региона, соединив постулаты теории пространственной экономики, эволюционной экономики и инфраструктурных концепций регионального развития, раскрыть содержание понятия «региональная инфраструктура»;

2) разработать методологию исследования трансформации экономического пространства регионов ресурсного типа на основе идентификации системообразующей инфраструктуры, разработать классификацию региональной инфраструктуры по функциональному признаку с учетом гетерогенных факторов, сформули-

ровать принципы построения оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона ресурсного типа;

3) разработать, обосновать и апробировать методику выявления системообразующей инфраструктуры как основного компонента трансформации экономического пространства региона с учетом оценки функционально-технологической предпочтительности в разрезе ключевых гетерогенных факторов;

4) предложить авторский методический подход к оценке функционального влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона;

5) обосновать необходимость применения методологического подхода к анализу и прогнозированию пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа на базе опережающего развития системообразующей инфраструктуры и общего инфраструктурного обновления; обобщить концептуальные предпосылки и выявить доминанты пространственно-экономической трансформации Сибирского федерального округа на период до 2030 г. и представить рекомендации по корректировке стратегии Сибири и входящих в ее состав субъектов Федерации.

Область исследования. Содержание диссертации соответствует пунктам 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»; 3.5 «Пространственно-экономические трансформации; проблемы формирования единого экономического пространства в России; региональная социально-экономическая дифференциация; пространственная интеграция и дезинтеграция страны. Формирование сетевых структур в экономическом пространстве России»; 3.22 «Эффективность использования материальных и нематериальных факторов развития региональной экономики. Закономерности и особенности организации и управления экономическими структурами в регионах. Абсолютные и относительные преимущества региональных экономических кластеров. Исследование проблем производственной, транспортной, энергетической, социальной и рыночной инфраструктуры в регионах»

паспорта ВАК по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика».

Методологической и теоретической основой выполненной диссертационной работы являются фундаментальные положения пространственной и эволюционной экономических теорий, общей теории систем, региональной экономики: концепции отечественных и зарубежных ученых в сфере регионального развития, инфраструктурного обеспечения, управления социально-экономическим развитием территорий как целостных образований. Применение междисциплинарной методологии научного исследования обусловлено сложностью объекта исследования, предопределившего необходимость применения методов различных наук и субдисциплин в их региональной интерпретации.

В исследовании использовались разные методы анализа и синтеза, в том числе факторный, системный, причинно-следственный, экспертный, сравнительно-аналитический, статистические, моделирования, прогнозирования, позволившие достичь поставленные цели и задачи работы.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовые акты государственных органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации в сфере социально-экономического развития и экономической политики; данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации о результатах социально-экономического развития Российской Федерации и субъектов Федерации; Стратегии социально-экономического развития России, ее регионов, отдельных видов промышленности и транспорта, Инвестиционные паспорта субъектов Российской Федерации; методическая и научная литература по вопросам экономического развития регионов; диссертационные исследования по проблемам регионального экономического развития, информационные ресурсы Интернет; материалы, содержащиеся в монографических исследованиях зарубежных и отечественных ученых по региональной экономике.

Достоверность и глубина научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации, подтверждаются достаточным объемом и результатами аналитических исследований, обоснованным использованием ме-

тодов структурного, ретроспективного, экономико-статистического и хозяйственно-экономического анализа, методов абстрагирования, конкретизации, обобщения, сравнения, синтеза, формализации, экономико-математических методов, экспертных оценок и долгосрочного прогнозирования, а также положительной оценкой полученных результатов исследования на научных конференциях и внедрением результатов исследования в практику регионального управления.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в обосновании теоретико-методологических подходов в изучении процессов пространственно-экономической трансформации регионов ресурсного типа, интенсивность которых определяется функционированием и опережающим развитием системообразующей инфраструктуры, что в итоге расширяет современные представления региональной экономической науки о ее содержании и специфике.

В диссертации получены и вынесены на защиту следующие научные положения и результаты, определяющие новизну исследования.

1 Сформулированы теоретические положения исследования экономики региона ресурсного типа на основе анализа и обобщения фундаментальных постулатов пространственной экономики, эволюционной экономики и инфраструктурных концепций регионального развития, давших возможность представить движущие силы пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа, сформировать авторскую трактовку понятия «региональная инфраструктура», представляющую собой совокупность экономических объектов и видов услугообразующей деятельности, сконцентрированных на определенной территории и создающих условия для формирования и развития экономического пространства региона, обеспечивающих его целостность, допускающих идентифицировать содержательное соответствие между этапами создания, развития и трансформации экономического пространства региона ресурсного типа (п. 3.1 Паспорта специальности ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации) (Гл. 1, §§ 1.1–1.3, с. 16–83 диссертации).

2 Развита методология исследования трансформации экономического пространства региона ресурсного типа, построенная на фундаменте системной пара-

дигмы, которая позволила ввести в научный оборот и раскрыть содержание понятия «системообразующая инфраструктура региона», теоретически доказать, что именно системообразующая инфраструктура является ключевым фактором пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа, разработать классификацию региональной инфраструктуры по функциональному признаку с учетом гетерогенных факторов, сформулировать принципы построения оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона ресурсного типа (п. 3.5 Паспорта специальности 08.00.05 ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации) (гл. 2, § 2.1–2.2, с. 84–127 диссертации).

3 Осуществлено транспортно-инфраструктурное зонирование и разработана методика выявления системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа на основе характеристики функционально-технологической предпочтительности, построения матрицы выявления системообразующей инфраструктуры, ранжирования видов инфраструктуры с учетом оценки функционально-технологической предпочтительности в пространстве региона ресурсного типа, в том числе в процессах освоения новых территорий (п. 3.5 Паспорта специальности ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации) (Гл. 3, §§ 3.1–3.3, с. 128–182 диссертации).

4 Обоснован и апробирован авторский методический подход к оценке функционального влияния системообразующей инфраструктуры на процессы экономического развития региона, включающий исследование зависимостей интегральных показателей социально-экономического развития региона и специальных показателей «инфраструктурного обеспечения» территории, что позволяет управлять развитием экономического пространства региона, обеспечивать снижение рисков в реализации государственных программ социально-экономического развития территории и переход на новую основную специализацию (п. 3.5 Паспорта специальности ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации) (Гл. 4, §§ 4.1–4.3, с. 183–215 диссертации).

5 Выявлены и раскрыты стратегические приоритеты и доминанты экономической трансформации региона ресурсного типа на основе разработки авторского

стратегического сценария долгосрочного прогноза развития системообразующей инфраструктуры. Разработаны методические рекомендации по внедрению авторского научного подхода в процесс корректировки и актуализации стратегических документов по социально-экономическому развитию регионов Сибирского федерального округа, отличительной особенностью которых является идентификация железнодорожного транспорта в качестве системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа (п. 3.22 Паспорта специальности ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации) (Гл. 5, § 5.1–5.3, с. 216–265 диссертации).

Теоретическая и практическая значимость исследования состоит в том, что сформулированные концептуальные положения развивают новый научный подход к управлению пространственно-экономической трансформацией экономики региона ресурсного типа при переходе в неоиндустриальную стадию развития на основе опережающего роста системообразующей инфраструктуры. Результаты научного исследования расширяют горизонт познания о роли инфраструктуры в региональных экономических процессах, могут универсально использоваться государственными и региональными органами власти и корпоративными структурами управления при разработке стратегий и программ социально-экономического развития регионов России и Сибири, в частности, а также в учебном процессе при подготовке экономистов в вузах.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы диссертационного исследования использованы при выполнении:

- проекта Минобрнауки Российской Федерации «Теоретические аспекты формирования стратегии устойчивого экономического роста регионов Сибири в условиях усиления процессов глобализации», государственное задание по утвержденному перечню НИР (номер госрегистрации в ФГАНУЦИТиС 01201256019);
- проекта «Теоретические аспекты стратегического управления социально-экономическим развитием Сибирского региона при переходе на инновационную модель экономики» в рамках аналитической ведомственной программы

«Развитие научного потенциала высшей школы (2009 – 2011 гг.)» (номер госрегистрации в ВНТИЦентр 01200902099).

Научные разработки, а также практические рекомендации, содержащиеся в диссертационном исследовании, были использованы:

- Экспертным управлением Губернатора Иркутской области и Правительства Иркутской области при формировании экспертных заключений проектов регионального инфраструктурного развития;
- Администрацией г. Иркутска при разработке оценок приоритетного развития вида транспортной инфраструктуры, в соответствии с инвестиционными паспортами г. Иркутска;
- ООО «УЖДТ УС-604» при подготовке долгосрочной стратегии развития компании;
- Красноярским институтом железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО Иркутского государственного университета путей сообщения в образовательном процессе при проведении курса лекций «Экономическая география».

Внедрение результатов диссертационной работы документально подтверждено справками о внедрении результатов диссертационного исследования, прилагаемыми к диссертации.

Основные результаты, положения и выводы диссертационного исследования докладывались и получили одобрение на международных и всероссийских научно-практических конференциях и форумах, в частности: XIX Межвузовской научно-практической конференции КрИЖТ ИрГУПС «Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта» (Красноярск 2015 г.); на IV Международной научно-практической конференции «Логистические системы в глобальной экономике» (Красноярск, 2014 г.); Международной конференции «Проблемы социально-экономического развития регионов» (Париж, Франция, 2013 г.); на Всероссийской XVI научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта России» (Красноярск, 2012 г.); на III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Транспортная инфраструктура Сибирского региона» (Иркутск, 2012 г.); на Все-

российской научно-практической конференции «Модернизация экономики и общества: региональный аспект» (Барнаул, 2011 г.); на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Модернизация экономики и образовательной системы сибирских регионов» (Иркутск, 2011 г.); на Международной научно-практической конференции «Модернизация социально-экономических систем регионов» (Улан-Удэ, 2011 г.); на IV Байкальском международном экономическом форуме (Иркутск, 2006 г.).

Публикации. По результатам выполненных в диссертации исследований издано 48 научных работ, в том числе 4 монографии и 26 статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах, определенных ВАК Минобрнауки Российской Федерации.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа отражает цель и задачи исследования. Она состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Текст работы изложен на 363 страницах, содержит 27 таблиц и 30 рисунков.

Во ***введении*** раскрывается актуальность темы, оценивается степень ее разработанности, определяются объект, предмет, цель и задачи исследования, ее научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

В ***первой главе*** «Теоретические детерминанты исследования инфраструктуры в региональной экономике» раскрыты теоретические положения и генезис методологии исследования экономики региона, обоснованы теоретические основы пространственной экономики, эволюционной экономики, представлено их авторское обобщение, позволившее расширить предметное поле понятия «региональная инфраструктура» в аспекте трансформации экономического пространства региона.

Во ***второй главе*** «Методологические аспекты исследования системообразующей инфраструктуры в процессах трансформации экономического пространства региона» предложено теоретико-методологическое обоснование роли и значения макроэкономических системных функций в механизме инфраструктурного развития, сформулированы методологические принципы оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона, представлена методология управления процессом трансформации экономического пространства региона.

Третья глава «Научно-методические основы выявления системообразующей инфраструктуры региона» посвящена раскрытию сущности «функционально-технологической предпочтительности» как характеристики системообразующей инфраструктуры региона, положенной в основу методики выявления системообразующей инфраструктуры. В данной главе представлен авторский вариант транспортно-инфраструктурного зонирования территории региона ресурсного типа.

В ***четвертой главе*** «Оценка функционального влияния системообразующей инфраструктуры на развитие экономики региона ресурсного типа» обоснованы методические оценки влияния инфраструктуры на экономику региона, представлен алгоритм реализации методического подхода к оценке влияния системообразующей инфраструктуры на процессы экономического развития региона, проведено исследование технологической составляющей железнодорожной транспортной инфраструктуры.

В ***пятой главе*** «Перспективы развития Сибирского федерального округа и его системообразующей инфраструктуры на этапе трансформации экономического пространства региона» разработаны основные положения изменения функций институтов, регулирующих развитие системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа, сформирован долгосрочный прогноз пространственно-экономической трансформации Сибирского федерального округа, предложены методологические и методические рекомендации по реализации авторского методологического подхода.

В ***заключении*** сформулированы основные выводы, полученные в результате проведенного диссертационного исследования.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

1.1 Пространственные аспекты регионального развития

Интерес к пространству, пространственному анализу, исходя из целевой установки настоящей диссертационной работы, определяется тем, что инфраструктурный комплекс формирует «фундамент» современных региональных социально-экономических систем, разворачиваемых в экономическом пространстве страны, обеспечивает интерактивное разнообразие взаимодействий между регионами, тем самым способствует интеграции региональных систем в единое экономическое пространство, усиливает синергию самого пространства. Поэтому нельзя отрицать, что и в самом обществе, и в научной среде существует настоятельная потребность в формировании эффективной пространственной организации экономики.

Активное изучение проблемы пространственности в 70–90-е годы XX века привело к изменению сложившегося к тому времени традиционного взгляда на территориальность. Территориальная парадигма длительное время находится в теоретическом арсенале классической географии[1], а также в исследовании проблем размещения производительных сил[2]. Последующие десятилетия ознаменовались тем, что пространственная тематика стала довольно быстро замещать территориальную.

Прежде всего, сформулируем свое принципиальное представление о категории «пространство», что конкретно вкладывается в его содержание.

---

[1] Лаженцев В. Н. Опыт комплексного исследования проблем территориального развития. Сыктывкар, 2003.

[2] Черкасов Г. И. Основы теории производительных сил. 2-е изд. М. : Экономика, 2008 ; Полянин А. В. Теории размещения производительных сил и экономика регионов // Экономика и управление. 2011. № 5. С. 98–106.

Категория «пространство» относится к числу универсальных, что позволяет включать ее в понятийно-категорийный аппарат различных наук и применять к различным объектам исследования, в том числе и на региональном уровне[1].

Категория «пространство» достаточно сложна, имеет богатую историю осмысления. Эволюция взглядов на сущность пространства связана с именами таких мыслителей и ученых, как Аристотель, Платон, Евклид, Геродот, Демокрит, Левкипп, Эпикур, Лукреций, Плотин, позднее – Ф. Аквинский, Дж. Бруно, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц, И. Кант и др.

Первый толковый Большой энциклопедический словарь определяет пространство как «…одну из основных форм существования материи, характеризуется неограниченной протяженностью во всех измерениях и направлениях, а также объемом»[2]. Г. Лейбниц писал о том, что пространство представляет собой порядок сосуществования мест, «…пространство не является ни субстанцией, ни абсолютным бытием, но представляет собой, как и время, некий порядок»[3].

Каждый новый виток общественного развития привносил свои черты в трактовку категории «пространство». В античной философии пространство связывалось с такими понятиями, как место, форма, пропорция, симметрия, гармония и т. п. Классическая физика наделяла пространство такими топологическими свойствами, как трехмерность, однородность, изотропность, непрерывность, бесконечность, абсолютные метрические свойства[4].

---

[1] Обобщение различных толкований содержания понятия «пространство» см.: Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени : [пер. с англ.]. М., 1969 ; Рейхенбах Г. Философия пространства и времени : [пер. с англ.]. М., 1985 ; Мостепаненко А. М. Проблема универсальности основных свойств пространства и времени. М., 1969 ; Ахундов М. Д. Концепции пространства и времени : истоки, эволюция, перспективы. М. : Наука, 1982 ; Кругман П. Пространство – последний рубеж // Пространственная экономика. 2005. № 3. С. 121–136 ; Минакир П. А. Экономика и пространство // Пространственная экономика. 2005. № 1. С. 4–26; Замятин Д. Н. Культура и пространство. М. : Знак, 2006 ; Синергия пространства : региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания / отв. ред. А. Н. Пилясов. Смоленск : Ойкумена, 2012 ; Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации : междисциплинарный синтез. М. : Медиа-Пресс, 2013.

[2] Первый толковый большой энциклопедический словарь. СПб. ; М., 2006. С. 1446.

[3] Лейбниц Г. Переписка с Николаем Реманом // Соч. : [в 4 т.]. М., 1982. Т. 1. С. 564.

[4] Лебедев С. А. Философия науки: словарь основных терминов. 2-е изд. М., 2006. С. 208.

Различные концепции и трактовки категории «пространство» в новом времени подробно рассмотрены в монографии Н. М. Сурниной[1].

Анализ работ, использующих понятие «пространство», проведенный С. К. Бондыревой, Д. В. Колесовым, позволил сделать вывод о том, что при выражении его сущности используются представления о пустоте, наполнении пустоты материей, перенимании пустотой у материи протяженности, дискретности, преобразовании пустоты в пространство, координатности (взаимном расположении компонентов), границах, местах, ощущении пространственности, форме всех явлений, порядке существования объектов, пространственности, расстоянии и др.[2]

Разные науки используют термин «пространство», включая его в свой понятийный аппарат и используя в качестве инструмента для построения собственных предметных областей и теорий. Это понятие помогает им отражать единство разноприродных объектов и объяснять целостность мира[3].

Остановимся подробнее на пространственных теориях региональной экономики, исследующих вопросы пространственной организации экономической деятельности в регионе, и выделим ключевые компоненты в рамках каждой из них.

Пространственные теории в региональной науке формируются относительно недавно и являются весьма дискуссионными, о чем свидетельствует наличие широкого спектра мнений исследователей по поводу трактовок понятий «экономическое пространство», «пространственная экономика».

Так, академик П. А. Минакир пишет, что «пространственную экономику как направление науки допустимо рассматривать в качестве дополнения к экономической теории… Пространственная экономика … вправе претендовать на роль ново-

---

[1] Сурнина Н. М. Пространственная экономика : проблемы теории, методологии и практики. Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2003.

[2] Бондырева С. К., Колесов Д. В. Миграция (сущность и явление). М. : Изд-во Московского психолого-социального института ; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 2004. С. 280.

[3] Маричев И. В., Малиночка Э. Г. Сущность понятия «образовательное пространство». URL : http://www.vestnik.adygnet.ru/files/2008.3/683/marichev2008_3.pdf.

го кирпичика, место которого в фундаментальной экономической теории еще не определено»[1].

В этой связи весьма уместным будет напомнить мнение Дэвида Баттена о том, что «реальная трудность изучения пространственной экономики состоит в том, что мы сами являемся частью того, что пытаемся понять»[2].

Один из лидеров французской школы Анналов Ф. Бродель акцентирует внимание на том, что «…из всех видов овладения пространством освоение экономического легче всего вычленяется и шире всего распространено. И оно не совпадает с одним лишь ритмом материального времени мира: в его игру непрестанно вмешиваются все прочие социальные реальности, способствующие или враждебные ему и в свою очередь испытывающие его влияние»[3].

Среди основных качеств социально-экономического пространства (многослойность, связность, целостность, поляризация и др.) в последнее время особо выделяют сжатие пространства. Ученые рассматривают две ипостаси процесса сжатия экономического пространства:

а) стягивание экономической деятельности с ее носителями к неким очагам, ядрам, центрам того или иного пространства, рост его связности, доступности в результате развития коммуникаций;

б) сокращение обжитых, экономически освоенных пространств, уменьшение связности, плотности экономической деятельности и ее носителей, деградация коммуникационных систем[4].

Сжатие в первом смысле обычно трактуют как позитивный процесс, заслуживающий поощрения, а во втором – как негативный, который следует сдерживать, останавливать.

---

[1] Минакир П. А. О пространственной экономике и пространственном развитии // Экономист. 2011. № 9. С. 37.

[2] Batten D. Complex landscapes of spatial interaction // The Annals of Regional Science. 2001. Vol. 35. P. 107.

[3] Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVIII вв. : [в 3 т.] / пер. с фр. Л. Е. Куббеля. 2-е изд. М. : Весь мир, 2007. Т. 3 : Время мира. С. 2.

[4] Трейвиш А. И. «Сжатие» пространства : трактовки и модели // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М. : ИГ РАН, МАРС, 2010. С. 16.

Как показывает анализ литературы, исследователи выделяют разное количество подходов к изучению экономического пространства. Так, например, Е. Г. Анимица и В. А. Сухих различают территориальный, хозяйственный (деятельностный), ресурсный, информационный, процессный, институциональный и иные подходы[1].

О. А. Бияков, анализируя взгляды современных экономистов на категорию «экономическое пространство», называет три основных подхода: ресурсный, территориальный и информационный[2]. Такой же точки зрения придерживаются А. В. Митрофанов[3], Е. А. Семак[4].

О. В. Иншаков и Д. П. Фролов в экономическом пространстве выделяют шесть компонентов-факторов: человеческий, технический, природный, институциональный, организационный и информационный[5].

В. А. Экова, кроме уже указанных, дополняет перечень теоретических подходов такими, как объектно-субъектный, институциональный, процессный, эволюционно-генетический[6].

А. Ю. Волошина отмечает, что изучение экономического пространства российскими исследователями осуществляется преимущественно в рамках территориальной, ресурсной, факторной и информационной концепций[7].

---

[1] Анимица Е. Г., Сухих В. А. Пространственно-временная парадигма в социоэкономике : региональный аспект. Пермь : Перм. ун-т, 2007. С. 44–53.

[2] Бияков О. А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты. Томск : Изд-во Томского ун-та, 2004. URL : http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/book7/index.html.

[3] Митрофанов А. В. Единство экономического пространства: подходы к трактовке и содержание понятия // Вестник Пензенского государственного университета. 2013. № 2. С. 49.

[4] Семак Е. А. Единое экономическое пространство : теоретические подходы. URL : http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/92419/1/semak_2013_10_IER_isuues.pdf.

[5] Иншаков О. В., Фролов Д. П. Экономическое пространство и пространственная экономика // Экономическая наука современной России. 2005. № 4. С. 175.

[6] Экова В. А. Теоретико-методологические подходы к исследованию пространственной неоднородности социально-экономического развития региона // Известия Саратовского университета. Сер. Экономика. Управление. Право. 2012. Т. 12. Вып. 3. С. 14.

[7] Волошина А. Ю. Пространство мегаэкономики : концептуальные основы идентификации в глобальной экономике // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3. Экономика. Экология. 2013. № 2(23). С. 216.

Развернутый перечень научных макроподходов, образующих поле исследований социально-экономического пространства и пространственных трансформаций, представлен Н. М. Сурниной: социологический, глобалистический, геополитический (геостратегический), когнитивный, геокультурный (интеркультурный, этноэкономический, неоэкономический, культурологический), геоинформационный, геоэкономический, геоэкологический, цивилизационный (эволюционный, эволюционно-стадийный, цикличный), геоурбанистический, геосистемный подходы[1].

Ф. Перру выделяет три типа экономических пространств: а) пространство как план; б) пространство как силовое поле; в) пространство как гомогенный (т. е. однородный) агрегат, обладающий в итоге одними и теми же свойствами. Кроме того, Ф. Перру рассматривает денежное пространство и национальное пространство[2].

Обобщая представленные точки зрения о научных подходах к исследованию экономического пространства региона, можно сделать вывод, что большинство ученых признает территориальный, ресурсный, информационный и процессный подходы. Представим ниже авторскую систематизацию теоретических подходов к дефиниции «экономическое пространство».

Традиционным и доминирующим в экономической науке представляется *территориальный подход*, основанный на использовании в качестве базового детерминанта понятия «территория» при определении экономического пространства, на идентификации географических характеристик (критериев) развития экономических процессов. Типичным определением экономического пространства в контексте территориального подхода можно считать дефиницию А. Г. Гранберга: «Экономическое пространство – это насыщенная территория, вмещающая множество объектов и связей между ними: населенные пункты, промышленные предприятия, хозяйственно освоенные и рекреационные площади, транспортные

---

[1] Сурнина Н. М. Пространственная экономика : проблемы теории, методологии и практики. Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2003. С. 36.

[2] Перру Ф. Экономическое пространство: теория и приложения // Пространственная экономика. 2007. № 2. С. 77–93.

и инженерные сети и т. д.»[1]. Согласимся с мнением А. Е. Чепика о том, что «основным характерным признаком рассматриваемого термина является формулировка «насыщенная территория, вмещающая множество объектов», другими словами, экономическое пространство – это вместилище. Аналогичные суждения можно найти у Демокрита и Ньютона: согласно их точке зрения, пространство – это «пустое вместилище для вещества и материи, которое по своей сути неподвижно»[2].

В рамках территориального подхода зачастую происходит отождествление понятий «пространство» и «территория». Соотнося между собой понятия пространства, территории и района, Г. Д. Костинский указывает: «Территория есть определенная совокупность мест, получаемая путем их объединения, агрегирования по какому-то единому основанию. Район же – это то, что обязательно выделяется, вычленяется из целостного объекта»[3]. По мнению Е. Е. Лейзеровича, пространство является синонимом термина «территория»; он выделяет такие виды пространства, как слабо организованное и строго организованное пространство, как «территории, в границах которых взаиморасположение каких-либо вновь возникающих объектов предопределено предшествующим развитием или набором твердых правил»[4].

Ф. Н. Рянский, не давая прямого определения понятию «пространство», рассматривает его в контексте ландшафтного районирования по «…общегеографическим критериям, которые учитывают размеры, объем и время существования таксономических подразделений географической оболочки»[5].

---

[1] Гранберг А. Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. М., 2000. С. 25.

[2] Чепик А. Е. Исследование свойств экономического пространства региона с помощью статистических методов // Российское предпринимательство. 2013. № 24(246). С. 127–132. URL : http://www.creativeconomy.ru/articles/30998.

[3] Костинский Г. Д. Идея пространственности в географии // Изв. РАН. Сер. География. 1992. № 6. С. 38.

[4] Лейзерович Е. Е. Уровни организации пространства : экономико-географический анализ // Изв. РАН. Сер. Геогр. 1995. № 2. С. 127–132.

[5] Рянский Ф. Н. Фрактальная теория пространственно-временных размерностей: естественные предпосылки и общественные последствия // Фракталы и циклы развития систем. Томск : ИОМ СО РАН, 2001. С. 32.

Е. А. Михуринская под социально-экономическим пространством предлагает «понимать часть территории, где проживает население, которое может использовать для реализации целей жизнедеятельности имеющийся на данной территории природно-ресурсный потенциал, развивая тем самым различные виды экономической деятельности и создавая условия для развития производительных сил»[1].

Р. Б. Шестаков, исследуя проблемы предпринимательской среды, указывает: «Экономическое пространство можно определить как некую протяженность экономических элементов с индикаторами места и времени, обладающую достаточной независимостью от протекающих в нем экономических процессов и возникающих явлений. Экономическое пространство в определенной степени тождественно понятию экономической территории, но является более широким понятием, включающим в себя и экономические сферы, среды, различные экономические отношения, взаимодействия и закономерности. Экономическая территория связана с географическим пространством и политической составляющей суверенным управлением»[2].

Е. Г. Анимица и Н. М. Сурнина дают следующее определение: «Экономическое пространство – это та государственная территория, в пределах которой создается, используется и воспроизводится система жизнедеятельности человека, осуществляется деятельность людей в целях удовлетворения потребностей. В широком смысле слова экономическое пространство охватывает территорию суши, внутренние и территориальные воды (акватории), которые необходимы для поддержания и улучшения условий населения. В узком смысле слова экономическое пространство – это хозяйственно освоенная территория страны, на которой осуществляется деятельность, связанная с производством, распределением, обменом и потреблением товаров и услуг»[3].

---

[1] Михуринская Е. А. Регион как форма организации экономического пространства. URL : http://www.rusnauka.com/ONG_2006/Economics/17637.doc.htm.

[2] Шестаков Р. Б. Концептуальные основы онтологии предпринимательской среды // Экономические науки. 2010. № 1(62). С. 55.

[3] Анимица Е. Г., Сурнина Н. М. Экономическое пространство России : проблемы и перспективы // Экономика региона. 2006. № 3. С. 36.

Следует отметить, что территориальный подход развивается в направлении сочетания непосредственно территории и других аспектов выражения экономического пространства. Например, Ю. Г. Лаврикова определяет экономическое пространство как сочетание «…с одной стороны, территории размещения и взаимодействия хозяйствующих субъектов, отношения между которыми складываются в определенной социально-экономической среде и, с другой стороны, социально-экономической среды взаимодействия хозяйствующих субъектов, формируемой применяемыми на территории механизмами регулирования экономики»[1].

Таким образом, в рамках территориального подхода базовым параметром определения экономического пространства является территория как место для размещения производительных сил, ведения хозяйственной деятельности. Кроме того, именно территориальный подход позволяет идентифицировать экономическое пространство в определенных географических, государственных и иных границах, осуществлять регулирование процессов социально-экономического развития.

Территориальный подход к исследованию экономического пространства особенно важен для регионов ресурсного типа в связи с наличием природных ресурсов, жестко привязанных именно к физическому пространству.

Ресурсный подход к определению экономического пространства также довольно распространен в работах отечественных исследователей. Суть этого подхода заключается в идентификации в качестве ключевого фактора, определяющего экономическое пространство, наличия ресурсов в регионе и отношений по поводу их использования, распределения и перераспределения. В суждениях об экономическом пространстве представители ресурсного подхода делают упор на объективном существовании потребностей экономических субъектов и необходимости наличия ресурсов для их удовлетворения.

---

[1] Лаврикова Ю. Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона : автореф. дис. … д-ра экон. наук. Екатеринбург, 2009. С. 14.

В. И. Пефтиев рассматривает экономическое пространство как систему отношений по использованию экономических ресурсов[1]. И. А. Кучин и А. И. Лебедев представляют экономическое пространство как «…дискретное распределение… источников сырья, предприятий по его переработке и рынков реализации продукции»[2].

Развернутая трактовка экономического пространства с позиций ресурсного подхода представлена В. В. Чекмаревым, по мнению которого экономическое пространство – это «пространство, образованное: а) физическими и юридическими лицами (субъектами), которые для реализации своих экономических потребностей и выражающих эти потребности экономических интересов, вступают в экономические отношения; б) физическими и нефизическими объектами, являющимися источниками экономических интересов и экономических отношений»[3]. Источниками же экономических интересов выступают экономические ресурсы.

В. В. Радаев считает экономическое пространство совокупностью «экономических действий», под которыми он понимает «определенную связь между целями и средствами, а также предполагает особый характер самого действия»[4]. В качестве элементов экономического действия принимается ограниченность ресурсов и возможности их альтернативного употребления.

С конца 1990-х годов в экономической науке, особенно западной, стала модной теория «ресурсного проклятия», или парадокс изобилия[5]. Идеология «ресурсного проклятия» основывается на том, что множество стран и регионов со значительными природными ресурсами получают весьма малую выгоду от их использо-

---

[1] Пефтиев В. И. К концепции экономического пространства // Проблемы новой политэкономии. 2001. № 3. С. 34.

[2] Кучин И. А., Лебедев А. И. Фракталы и циклы социальных процессов // Фракталы и циклы развития систем. Томск : ИОМ СО РАН, 2001. С. 26.

[3] Чекмарев В. В. К теории экономического пространства // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2001. № 3. С. 27.

[4] Радаев В. В. Что такое «экономическое действие» // Экономическая социология. 2002. Т. 3, № 5. С. 20.

[5] Как избежать ресурсного проклятия / под ред. М. Хамфриса, Д. Сакса, Д. Стиглица. М. : Ин-т Гайдара, 2011.

вания[1]. Вместо экономического развития в них наблюдаются бедность, коррупция, политическая нестабильность. Для России проблема «ресурсного проклятия» довольно значительна, в первую очередь в отношении минерально-сырьевых и топливных ресурсов, ведь каждые два из трех долларов у нас – нефтяного происхождения. Решение данной проблемы видится в совершенствовании институтов, грамотной разработке финансовой и денежно-кредитной системы, диверсификации экономики, развитии инфраструктуры.

Ресурсный подход к пониманию экономического пространства содержит установку на преобразование и эффективное использование всех видов ресурсов, в том числе инфраструктурных.

Нетривиальной трактовкой экономического пространства отличается *информационный подход*, суть которого заключается в позиционировании информационного фактора как главенствующего при идентификации экономического пространства.

В Доктрине информациологического развития человечества в XXI веке зафиксировано: «Информация как всеобщая генеративная основа природы и общества является безальтернативным ресурсом прогресса и благосостояния многих народов»[2].

Приведем примеры трактовок в рамках данного научного подхода. М. Кастельс доказывает, что экономическое пространство трансформируется «под совместным влиянием информационно-технологической парадигмы и социальных форм и процессов»[3].

Новосибирский ученый С. И. Паринов предложил экономическую модель, обосновывающую выбор той или иной формы организации хозяйственной деятельности различиями в параметрах информационного обмена между участниками

---

[1] Хилл Ф., Гэдди К. Сибирское бремя. Просчеты советского планирования и будущее России : [пер. с англ.]. М., 2007.

[2] Доктрина информациологического развития человечества в XXI веке (одобрена и принята на Всемирном информационном форуме (ВИФ-2000), прошедшем в Москве 24 ноября 2000 г. под эгидой ООН). 2-е изд. М.–Нью-Йорк : Информациология, 2001.

[3] Кастельс М. Информационная эпоха : экономика, общество и культура : [пер. с англ.] / под науч. ред. О. И. Шкаратана. М., 2000. С. 354.

совместной деятельности. По мнению С. И. Паринова, экономическое пространство – это пространство, формируемое субъектами хозяйствования, обменивающимися сигналами в процессе хозяйственной деятельности[1].

Е. Ю. Иванов считает, что экономическое пространство формируется информационными потоками, которые циркулируют между хозяйствующими субъектами и определяют структуру этого пространства[2].

И. М. Сыроежин рассматривает экономическую систему с позиций экономической кибернетики, уделяет внимание информационному обмену между элементами хозяйственной системы[3].

По мнению Г. Шибусавы, экономическое пространство может интерпретироваться как некоторая коммерческая часть Интернета, посредством которой осуществляется управление потоками произведенных товаров[4].

Следует отметить, что в современных условиях значимость информационного фактора в экономической деятельности усиливается. На региональном и локальном уровнях взаимодействие хозяйствующих субъектов с экономическим пространством осуществляется в том числе в форме обмена информацией и встраивания в информационные потоки.

Процессный подход к исследованию экономического пространства региона предложен О. А. Бияковым, рассматривающим в качестве системообразующего элемента экономического пространства собственно экономический процесс. По его мнению, экономическое пространство – это «отношение между экономическими процессами субъектов хозяйствования и совокупным экономическим процессом (V-процессом) по формированию возможных результатов экономической

---

[1] См.: Паринов С. И. К теории сетевой экономики. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2002. С. 168.

[2] Иванов Е. Ю. Информация как категория экономической теории. URL : http://rvles.ieie.nsc.ru:8101/parinov/ivanov/ivanov1.htm.

[3] Экономическая кибернетика: учеб. пособие : [в 2 ч.] / под ред. И. М. Сыроежина. Л. : Изд-во ЛГУ, 1974. Ч. I : Основы теории хозяйственных систем ; Сыроежин И. М. Планомерность. Планирование. План. М. : Экономика, 1986 ; Сыроежин И. М. Системный анализ экономической информации. Л. : Изд-во ЛФЭИ, 1978.

[4] См.: Shibusawa H. Cyberplace and physical space in an urban economy // Papers in Regional Science. 2000. No. 2. P. 79.

деятельности»[1]. Элементами экономического пространства являются экономический процесс, экономическое время, экономическая конкуренция.

При обосновании процессного подхода к экономическому пространству О. А. Бияков использует также циклично-волновую и институциональную теории. Он выделяет четыре фазы жизненного цикла экономического пространства – формирование, развитие, рецессию, депрессию, и обосновывает, что по содержанию экономический процесс должен соответствовать существующим в данный момент институциональным рамкам.

«Экономический процесс – отношение между экономическими субъектами в данной институциональной среде по реализации своих экономических интересов, направленных на возможные результаты совместной деятельности. По содержанию экономический процесс представляет собой процесс спецификации прав собственности субъектами хозяйствования на предполагаемые и получаемые результаты деятельности. По форме экономический процесс – поток трансакций, инициируемый процессом согласования экономических интересов субъектов хозяйствования. Уровень согласованности экономических интересов определяется соотношением уровня трансакционных издержек одного субъекта хозяйствования и тем уровнем издержек, который имеет другой субъект в предположении первого»[2].

Определение экономического пространства с позиций процессного подхода представлено Н. С. Чернецовой. Она пишет: «Представляется, что экономическое пространство – это система взаимосвязей внешних упорядочивающих и внутренних организующих факторов деловой активности хозяйствующих субъектов и обеспечивающих их механизмов в социоэкосистемах «природа – человек – общество»[3]. Данная трактовка, по мнению ее автора, позволяет «наполнить» экономическое пространство совокупностью экономических отношений и социально-

---

[1] Бияков О. А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты. Томск : Изд-во Томского ун-та, 2004. URL : http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/book7/index.html.

[2] Там же.

[3] Чернецова Н. С. Природа и структура экономического пространства и экономические интересы // Известия ПГПУ. Общественные науки. 2006. № 2(6). С. 65.

экономических механизмов, через которые реализуются экономические интересы действующих в нем экономических субъектов.

В рамках процессного подхода О. П. Звягинцева трактует экономическое пространство как систему, уровни которой «в разной степени заполнены реальными хозяйственными системами, формами их взаимодействия и происходящими внутри них хозяйственными процессами, выражающими их экономические отношения… Другими словами, экономическое пространство заполнено механизмами воспроизводства экономических благ, адекватных человеческим потребностям, их структуре и содержанию»[1].

Мы полагаем, что близким по сущности к процессному подходу является субъектно-объектный подход, в рамках которого сущность экономического пространства раскрывается как совокупность экономических отношений между участниками экономической деятельности в регионе.

Именно пространство связывает любые субъекты между собой. Как подчеркивает И. В. Кузин, «пространство – это заполняемость сущих друг с другом при сохранении ими самих себя, своих исходных мест»[2]. Субъект является носителем предметно-практической деятельности, источником активности, направленной на объект[3]. Взаимосвязи между экономическими субъектами осуществляются посредством факторов производства и потребительских товаров в виде вещественных и денежных потоков.

По нашему мнению, к субъектно-объектному подходу тяготеет трактовка пространственной экономики академика П. А. Минакира: «Предложим следующую версию определения того, что такое „экономическое пространство“. Будем исходить из применимости аналогий, понимая, что доказательством сама по себе аналогия не является. Подразумевая, что пространство и время суть два способа существования материи, а экономика – лишь один из видов социальной материи,

---

[1] Звягинцева О. П. Воспроизводство общественных благ в ракурсе концепции экономического пространства // Проблемы новой политической экономии. 2004. № 2. С. 50.

[2] Кузин И. В. Маски субъекта : стратегии социальной идентификации. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2004. С. 53.

[3] См. более подробно: Любутин К. Н., Пивоваров А. В. Диалектика субъекта и объекта. Екатеринбург : УрГУ, 1993. С. 99–101.

можем утверждать, что пространственная экономика есть форма существования экономики как совокупности взаимодействующих экономических агентов, определенным образом распределенных в географическом пространстве. При этом под экономическим агентом имеется в виду индивидуум (или группа индивидуумов), который (которые) участвует хотя бы в одном из процессов – производстве, обмене, потреблении. С этой точки зрения задачей пространственной экономики является ответ на вопрос о том, как наилучшим способом удовлетворить потребности при заданных ресурсах, характере их пространственного распределения и взаимодействия пространственно распределенных экономических агентов»[1].

П. А. Минакир и А. Н. Демьяненко подчеркивают, что «именно экономические агенты становятся главными субъектами, определяющими не только пространственное распределение факторов производства, но и характер, масштаб, динамику развития социально-экономических комплексов регионов»[2].

Аналогичную трактовку экономического пространства дают А. И. Татаркин и Ю. Г. Лаврикова: «Нами под экономическим пространством понимается сочетание территории как физического базиса для размещения производительных сил и созданной социально-экономической среды, в которой происходит общественно значимое взаимодействие хозяйствующих субъектов. Исходя из вышеприведенного определения, по форме экономическое пространство предстает как сетевая структура взаимодействий, возникающих в процессе экономической деятельности субъектов хозяйствования»[3].

А. И. Михайлов отмечает, что при исследовании экономического пространства приходится иметь дело, с одной стороны, с целостным, реально существующим пространством, в котором действуют отдельные экономические субъекты, а с другой – с определенным образом фиксируемым в понятиях научно-экономи-

---

[1] Минакир П. А. Экономический анализ и измерения в пространстве // Пространственная экономика. 2014. № 1. С. 19–20.

[2] Минакир П. А., Демьяненко А. Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2. С. 28.

[3] Татаркин А. И., Лаврикова Ю. Г. Развитие экономического пространства регионов Российской Федерации на основе кластерных принципов (научное сообщение – заседание Президиума РАН, г. Москва, 27 декабря 2011 г.). URL : http://www.uiec.ru/news/0/9443.html.

ческим пространством. По его мнению, «экономическое пространство можно определить как субъективное отражение объективной реальности, определяющее взаимодействие человека с природой и характеризующееся наличием протяженности и объема. Отношения, складывающиеся на различных уровнях экономики, имеют не только радиальную (горизонтальную) направленность, которая образует линейную и плоскостную формы организации экономического пространства, но и тангенциальную (вертикальную), формирующую объем экономического пространства»[1].

По нашему мнению, субъектно-объектный подход является довольно продуктивным при исследовании экономического пространства, в его рамках возможно акцентировать внимание на взаимодействиях в экономике региона, на способах, формах, инструментах осуществления экономических взаимодействий. Именно инфраструктура, являющаяся предметом нашего исследования, предстает одним из ключевых компонентов региональных взаимодействий.

Развитие институциональной теории предопределило формирование *институционального подхода* к определению экономического пространства региона. Институциональный подход организует пространство хозяйственной жизни посредством соответствующих правил, норм, требований, традиций, обязательных действий, ограничений, каких-либо «правил игры»[2]. Если выразиться более формально, то созданные человеком ограничительные рамки организуют взаимоотношения между людьми, экономическими агентами. Следует согласиться с мнением В. Н. Парамонова о том, что «…институализация экономического пространства имела и имеет для России с ее огромной и неоднородной территорией большое значение»[3], ибо она позволяет объединять посредством связей, отношений, взаимодействий, социальных и иных норм, процедур отдельные территории, регионы, страны в единое экономическое пространство.

---

[1] Михайлов А. И. Теоретико-методологические аспекты исследования экономического пространства // Вестник РЭА. 2007. № 6. С. 14–15.

[2] См.: Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики: [пер с англ.]. М.: Фонд эконом. книги «Начала», 1997. С. 17.

[3] Парамонов В. Н. Институализация экономического пространства советского государства в период индустриализации 1920–1930 гг. //Экономические науки. 2012. № 5(90). С. 52.

По мнению В. В. Чекмарева, для пространственной экономики все более значимыми становятся «системно-генетический и институциональный аспекты исследования, так как экономическое пространство включает в себя определенные комбинации естественных, материальных, социальных и духовных производительных сил»[1].

Глубокое исследование институциональности пространства в концепции пространственной экономики проведено О. В. Иншаковым и Д. П. Фроловым[2]. По мнению названных ученых, «в контексте эволюционной экономики само пространство может быть переосмыслено как особая институция, т. е. социальная форма локализации функций людей, дающая им статус, определяющая их бытие и сознание»[3]. Институциональное пространство целесообразно понимать как пространство, соответствующее определенной деятельности, поскольку институции в полном смысле слова определяют действия акторов. Институциональность имманентно присуща экономическому пространству. Она проявляется в перманентном возникновении, обострении и разрешении противоречий между потребностями акторов в определенном пространстве для осуществления своих общественных функций (институций) и возможностями их удовлетворения. Причем людям нужно не пространство вообще, а вполне определенное, адекватное постоянно осуществляемой ими деятельности, их функции и статусу в обществе. Потребное людям пространство всегда имеет институциональную определенность. О. В. Иншаков и Д. П. Фролов приходят к выводу, что содержанием институционального пространства являются общественные отношения между людьми как акторами определенных институций и агентами соответствующих институтов. Эти отношения регулируют действия людей в соответствии с имеющимся статусом и исполняемыми на его основе ролями, со сложившимися нормами, обычаями, ценностя-

---

[1] Чекмарев В. В. Экономическое пространство как объект и предмет экономической науки // Философия хозяйства. 2000. № 3. С. 62.

[2] См.: Иншаков О. В., Фролов Д. П. Институциональность пространства в концепции пространственной экономики // Пространственная экономика. 2007. № 1. С. 5–21.

[3] Там же. С. 6.

ми и порядками, установленными правилами и процедурами. Это – внутреннее институциональное содержание экономического пространства в целом[1].

Сторонником институционального подхода выступает Р. А. Адикаев. Им высказано мнение, что «…совокупность институтов формирует институциональную среду той или иной экономической системы, регионального экономического пространства. От того, какие созданы и имеются экономические институты (правила и рамки структурирования хозяйственной деятельности), зависит характер связей и отношений между хозяйственными единицами. Многообразие форм взаимодействия хозяйственных единиц (в рамках определенной системы институтов или институциональной среды) составляет институциональное устройство определенной экономической системы. Институциональное устройство, определяя характер связей и отношений между хозяйственными единицами, тем самым задает и форму экономической организации. Иными словами, правила и рамки структурирования хозяйственной деятельности между хозяйственными единицами определяют организационную структуру (как, на каких условиях и в какой форме может осуществляться взаимодействие) в границах регионов»[2].

Н. Г. Багаутдинова и И. Р. Гафуров также выстраивают определение регионального экономического пространства на основе институционального подхода: «Региональное экономическое пространство − это территориально обособленная совокупность трансакций, в рамках которых экономические агенты (домохозяйства, предпринимательские организации, государство, местное сообщество) реализуют правомочия собственности на факторы и результаты производства, что, в свою очередь, обеспечивает реализацию их интересов»[3]. Аналогичной точки зрения, но в отношении национального экономического пространства, придерживается В. И. Смагина. Она указывает, что национальное экономическое пространство является институтом, предназначенным для защиты национального произ-

---

[1] Иншаков О. В., Фролов Д. П. Институциональность пространства… С. 11.

[2] Адикаев Р. А. Экономическое пространство: региональное измерение // Регионология. 2009. № 3. URL : http://regionsar.ru/node/365?page=0,1.

[3] Багаутдинова Н. Г., Гафуров И. Р. Изменение конфигурации экономического пространства региона на основе реализации потенциала промышленных районов // Российское предпринимательство. 2012. № 2. С. 166.

водства и внутреннего рынка от неблагоприятных воздействий извне. «Данный институт направлен на качественное улучшение внешнеэкономических отношений и включает в себя совокупность трансакций с участием агентов, доход от реализации права собственности на активы которых обеспечивает прирост национального богатства и положительную динамику макроэкономических показателей. Территория национального экономического пространства определяется как разрыв или снижение плотности трансакций»[1]. Иными словами, речь идет в том числе о неоднородности экономического пространства.

О. В. Толстогузов, рассматривая во взаимосвязи понятия «пространство» и «транзакции», приходит к выводу, что «…в результате действий агентов экономическое пространство предстает как система контрактов и неформальных соглашений, реализующих имущественные и неимущественные права через определенные экономические процессы экономическими агентами»[2]. Экономическое пространство реализует системообразующую функцию: организует экономическую среду как интегрированную систему процессов и обеспечивает экономическое развитие территории. Экономическое пространство синхронизирует последовательность событий, определяет характер протекания экономических процессов и эффективностьразмещениятериальныхинематериальныхфакторовврегионе.

В контексте нашего исследования большое значение с позиций именно институционального подхода имеет тот факт, что любые взаимодействия хозяйствующих субъектов в региональной экономике базируются на учете сложившихся пространственных институций и ведут к выработке пространственных норм и правил, связанных с регулированием пространственного аспекта человеческой деятельности.

Системный (системно-структурный, структуралистский) подход к определению сущности экономического пространства, по нашему мнению, не получил

---

[1] Смагина В. И. Институциональный подход к определению и развитию национального экономического пространства в условиях глобализации // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. № 37(291). Сер. Право. Вып. 34. С. 42.

[2] Толстогузов О. В. Типология подходов к региональным экономическим исследованиям и категория экономического пространства // Управление экономическими системами. 2011. № 12. URL : http://uecs.ru/uecs-36-122011/item/860-2011-12-19-05-00-51.

широкого распространения в научной экономической литературе, хотя терминология системного подхода используется довольно активно.

Среди восьми главных свойств системной парадигмы, сформулированных Я. Корнаи, выделим следующее: «Ученые, мыслящие в рамках системной парадигмы, заняты изучением систем в целом и взаимосвязей между этим целым и его частями»[1]. Именно в русле этого постулата Я. Корнаи находится утверждение С. В. Белоусовой о том, что «…социально-экономическое пространство представляет собой сложную, живую, динамическую систему, компоненты которой находятся в состоянии баланса или дисбаланса, постоянно движимого поиском оптимального выбора между противоречиями и противоборством интересов, сторон, целей и т. д. Основными свойствами такого пространства являются: высокая размерность; большое количество взаимосвязанных подсистем различных типов с локальными целями; многоконтурность управления; иерархичность структуры; значительное запаздывание координирующих воздействий при высокой динамичности элементов; неполная определенность состояний элементов; полиархия рассмотрения…»[2]. К определению экономического пространства как самоорганизующейся, сложной динамической системы, эволюционирующей входе взаимодействия с внешней средой, присоединяются С. Н. Акерман, А. А. Михальчук, А. Ю. Трифонов[3].

Отличительной чертой системной методологии является то, что она связывает специальные знания о разнородных и разнопорядковых процессах, происходящих в экономическом пространстве, в единое, интегральное знание. Для исследования развития экономического пространства системная методология необходима, чтобы дополнить, а не заменить другие научные подходы.

---

[1] Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики. 2002. № 4. С. 10.

[2] Белоусова С. В. Сбалансированность социально-экономического пространства // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. Сер. Экономика. № 18(347). Вып. 46. С. 34.

[3] Акерман С. Н., Михальчук А. А., Трифонов А. Ю. Динамическая модель исследования экономического пространства Сибирского федерального округа на основе факторного и кластерного подходов // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 10. С. 144.

Представляется, что В. В. Чекмарев предложил удачную схему структурирования экономического пространства как многоуровневой системы[1], которую мы используем с определенными корректировками. Это:

– «наноэкономика» физических лиц, в которой физические лица используют средства и предметы труда для производства натуральных (для себя) и товарных (для продажи) продуктов;

– «номоэкономика» домохозяйств, в которой возникает система экономических отношений по поводу ведения семейного хозяйства и взаимодействия с иными субъектами окружающего социума;

– «микроэкономика» фирм, в которой реализуются как внутрифирменные взаимоотношения, так и экономические взаимодействия с другими субъектами экономики;

– «мезоэкономика» региона или отдельного вида экономической деятельности, включающая региональные и межрегиональные отраслевые и межотраслевые экономические отношения и взаимодействия с другими субъектами мирохозяйственных связей;

– «макроэкономика», т. е. национальная экономика на уровне государств и их взаимодействие с иными субъектами мирохозяйственных связей;

– «мегаэкономика» – мировое хозяйство в целом.

Соответственно, каждому виду «экономики» соответствует свое пространство, кроме того, присутствуют межуровневые связи, построенные на основе соблюдения общепринятых принципов политико-экономического поведения субъектов.

Исходя из целевой установки настоящей работы, нас интересует мезоэкономика со своим экономическим пространством и специфическим поведением экономических агентов, со своими реальными производственными и непроизводственными объектами, товарно-денежными потоками, установившимися взаимоотношениями, сетевыми структурами, кластерами, разнообразными целевыми

---

[1] Чекмарев В. В. Книга об экономическом пространстве. Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2001. С. 85–86.

программами и проектами, инфраструктурой и другими социально-экономическими феноменами[1]. Причем каждый регион сможет рационально использовать свой потенциал только при наличии развитых форм межрегиональных экономических связей и механизмов, при существовании магистральной инфраструктуры межрегионального взаимодействия.

Следует подчеркнуть, что мезоэкономика и региональная экономика воспринимаются как синонимы. Опора на региональную экономику (мезоэкономику) является принципиальной особенностью современного этапа пространственного развития отечественной экономики[2].

Системный подход к понятию экономического пространства содержит установку на его структурирование по элементам различного уровня, идентификацию взаимосвязей между ними.

По мнению автора, именно системный подход к раскрытию сущности экономического пространства является теоретически более продуктивным, поскольку дает возможность подчеркнуть междисциплинарный характер исследования экономического пространства региона. Данное утверждение автор выстраивает не только на базе общих принципов теории систем, но и на основе историко-интенционального анализа философских представлений о пространстве, результаты которого в терминах региональной экономики представлены на рисунке 1.

Считаем необходимым представить следующее определение понятия «экономическое пространство» – это сочетание территории как физического базиса для размещения производительных сил и созданной социально-экономической среды, в которой ведется экономическая деятельность и происходит формирование и реализация производственных и воспроизводственных отношений.

---

[1] Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия. Сер. «Экономическая наука современной России» / под ред. Г. Б. Клейнера. М. : Наука, 2001.

[2] Пчелинцев О. С. Региональная экономика в системе устойчивого развития. М. : Наука, 2004 ; Региональное экономическое пространство : развитие территории и человека / под ред. А. Д. Зарецкого. Краснодар : Просвещение-Юг, 2013.

Рисунок 1 – Логическая схема трактовки экономического пространства и пространственное выражение инфраструктуры

Акцент именно на экономической деятельности особенно важен, так как позволяет структурировать возникающие в рамках производственных отношений взаимодействия как:

1) пространственные взаимодействия по поводу ресурсов экономической деятельности;

2) пространственные взаимодействия в ходе производственного процесса;

3) пространственные взаимодействия по поводу результатов экономической деятельности.

Основанием для выделения пространственных горизонтальных (межрегиональных) и вертикальных (центр – регионы) экономических взаимодействий являются, с одной стороны, проекция результатов историко-интенционального анализа философских представлений о пространстве на положения теории пространственной экономики, а с другой стороны – свойства экономического пространства.

Следует отметить, что все существующие подходы к определению понятия «экономическое пространство» подразумевают наличие у экономического пространства ряда свойств, позволяющих более полно раскрыть его сущность.

Во-первых, при идентификации экономического пространства как территории, как базиса для размещения производительных сил, имеются в виду, прежде всего такие свойства, как ограниченность, целостность и открытость. Экономическому пространству свойственно наличие границ (региональных, локальных, административно-территориальных и т. д.), в которых протекает деятельность экономических субъектов не абстрактно, а конкретно. Целостность позволяет структурировать экономическое пространство по отдельным компонентам, с присущими им взаимосвязями. Открытость позволяет обмениваться различными элементами с внешней средой и формировать не только внутрирегиональные, но и межрегиональные взаимодействия производительных сил. Именно в данном контексте инфраструктура, в первую очередь транспортная, выступает как способ размещения производительных сил, в том числе в неосвоенном экономическом пространстве – как инструмент доступа к экономическим ресурсам, как важнейший фактор формирования новых конкурентных преимуществ бизнеса и инвестиционной привлекательности экономики регионов, преодоления пространственной разобщенности территории.

Во-вторых, при определении экономического пространства как порядка взаимного существования экономических объектов и субъектов, элементов экономических структур разных видов, различных этапов экономической деятельности, имеются ввиду такие свойства, как неоднородность и диверсифицированность. Действительно, в экономическом пространстве региона осуществляется региональный воспроизводственный процесс, участниками которого выступают различные виды экономической деятельности как базовые компоненты, создающие валовую добавленную стоимость в регионе, что служит проявлением свойства диверсифицированности. Неоднородность проявляется в наличии различных организационно-правовых форм и форм собственности. Инфраструктура в данном контексте предстает как совокупность видов экономической деятельности.

В-третьих, при рассмотрении экономического пространства как формы сознательной организации деятельности человека, в процессе которой формируются и реализуются производственные отношения, подразумевается такое свойство, как способность к трансформации. Экономическое пространство региона – это объект деятельности людей, его нужно создавать и улучшать. Экономическое пространство региона, с одной стороны, образует совокупность условий для деятельности, а с другой стороны, предстает как социально-экономическая среда, преобразованная трудом. В данном контексте инфраструктура может быть рассмотрена как инструмент таких преобразований, трансформации, а следовательно, как инструмент пространственных взаимодействий в регионе.

1.2 Закономерности и особенности эволюционного развития инфраструктуры региона

Современный этап развития региональной экономики как науки характеризуется активным использованием эволюционной концепции экономики к исследованию процессов, объектов, явлений, происходящих в региональном экономическом пространстве. Эволюционная экономика содержательно связана с эволюционным мировоззрением, согласно которому все системы находятся в процессе постоянного и причинно-обусловленного изменения. Это означает, что настоящее рассматривается как результат прошлого и условие будущего, а механизм изменения связывается с изменчивостью, наследованием и отбором. Исследователи отмечают, что применение общих принципов эволюционизма в экономике открывает новые перспективы, но в то же время сопряжено с целым рядом трудностей философско-методологического, практического и психологического характера[1]:

– во-первых, проблема заимствования, которая проявляется в двух аспектах: сводится ли заимствование к использованию понятий биологической науки в экономике или речь идет о перенесении методологических принципов биологии

[1] Макашева Н. А. Эволюционная экономика // История экономических учений / под ред. В. С. Автономова, О. И. Ананьина, Н. А. Макашевой. М., 2000. С. 621.

в экономику, а также являются ли термины, воспринятые экономистами из естественных наук, скорее образными метафорами, нежели строго определенными понятиями;

– во-вторых, проблема обоснования закономерностей и причинности социально-экономических явлений с учетом специфики эволюционного подхода и того обстоятельства, что эволюционный процесс неразрывно связан с появлением нового;

– в-третьих, проблема интерпретации экономических процессов в терминах эволюционной теории;

– в-четвертых, проблема признания эволюционного подхода в экономике, связанная с консерватизмом научного мышления и распространением равновесной парадигмы, которая принципиально чужда идее эволюции.

В течение 1980–1990-х годов за рубежом появилось большое количество работ по проблемам эволюционной экономики. Стали издаваться специальные журналы, среди них Journal of Evolutionary Economics, Journal of Economic Issues, Emergo и т. д., сформировались крупные научные объединения, такие как Американская ассоциация эволюционной экономики, Европейская ассоциация эволюционной политической экономии, Манчестерская школа экономических и социальных исследований и др. В России в 1995 г. по инициативе Института экономики РАН и Центрального экономико-математического института РАН образован Центр эволюционной экономики, проводятся международные симпозиумы.

Известный американский экономист У. Дж. Самуэльс, систематизируя научные взгляды участников первого международного симпозиума «Эволюционный подход и проблемы переходной экономики», организованного ИЭ РАН и ЦЭМИ РАН в Пущино (1994 г.), отмечал, что согласно взглядам участников данной конференции, эволюционная экономическая теория включает несколько источников как элементов:

– «социальная теория М. Вебера, возможно, сквозь призму воззрений Т. Парсонса (в неявном виде);

– экономическая и технологическая динамика по Н. Д. Кондратьеву (в явном виде);

– эволюционная динамика современной генетики, эволюционной биологии, системного анализа, демографическая динамика;

– анализ процессов „созидательного разрушения“, проведенный Й. Шумпетером, который считается, по крайней мере, некоторым „отцом“ современной эволюционной экономической теории (в явном виде);

– комбинация современных теорий фирмы, обработки информации и адаптации, принадлежащих Р. Нельсону и С. Уинтеру (в явном виде)»[1].

Эти классические теории, дополненные работами А. Алчиана[2], можно представить на рисунке 2.

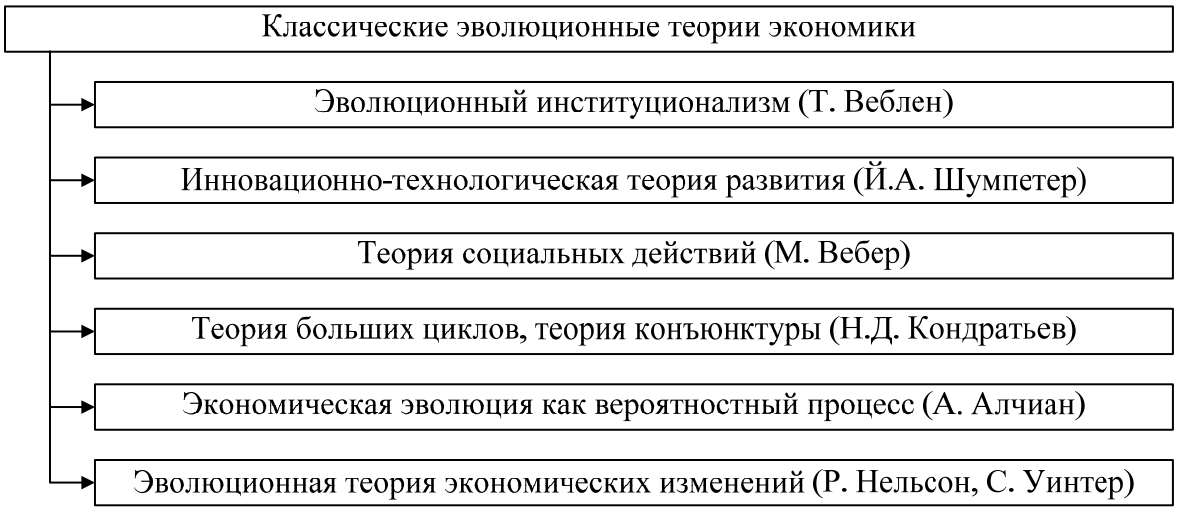

Рисунок 2 – Классические эволюционные теории экономики

В работе названы имена выдающихся экономистов, внесших заметный вклад в развитие эволюционной экономики.

Т. Веблен поставил задачу совмещения эволюционной методологии и институционального анализа экономического развития. Как отмечает О. И. Ананьин,

---

[1] Самуэльс У. Дж. Эволюционная экономическая теория в исследованиях российских ученых (по итогам конференции) // Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 148–153.

[2] Batten D. Complex landscapes of spatial interaction // The Annals of Regional Science. 2001. Vol. 35.

для него это был основополагающий принцип экономической теории[1]. Экономический эволюционизм исходил из непредсказуемости конкретного результата, ограничивая свои исследовательские задачи выявлением правил и механизмов, определяющих характер и вариантность возможных исходов. Для Т. Веблена такие правила и механизмы составляли институциональную среду экономической деятельности. Институты обеспечивали преемственность в экономических процессах, а посредством эволюции институциональной среды экономика адаптировалась к изменениям ее материально-технической базы. В связи с этим ключевыми содержательными моментами в исследованиях Т. Веблена выступают идея эволюции как таковая и акцент на институтах.

Т. Веблен считал, что эволюционная экономика должна быть теорией процесса культурного роста, определяемого экономическим интересом, теорией кумулятивной последовательности экономических институтов в терминах самого процесса[2].

Следует согласиться с мнением В. С. Сопина о том, что эволюционная экономика вряд ли возникла бы без трудов Т. Веблена, который одним из первых в явном виде употребил слова «социально-экономическая эволюция»[3]. Т. Веблен указывал, что любая эволюционная теория – это «теория процесса, разворачивающейся последовательности»[4].

Неоспоримый вклад в развитие эволюционных идей в экономике внес Й. Шумпетер, основные труды которого вышли в 1930-е годы. В «Теории экономического развития» (1926), а затем в «Экономических циклах» (1939) он обратился к эндогенным изменениям как характерной черте капиталистической экономики, признал важность процессов возникновения, изменения и исчезновения со-

---

[1] См.: Ананьин О. И. Исследовательская программа Торстейна Веблена : 100 лет спустя // Вопросы экономики. 1999. № 11. С. 49–62.

[2] Veblen T. Why is Economics Not an Evolutionary Science // The Quarterly Jornal of Economics. 1989. Vol. 12, no. 4. P. 373–397.

[3] Сопин В. С. Эволюционная теория в экономической науке : проблемы и перспективы // Проблемы современной экономики. 2009. № 3. URL : http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2687.

[4] Веблен Т. Почему экономика не является эволюционной наукой? // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2006. Т. 4, № 2. С. 100.

циальных институтов, наконец, сделал акцент на процессе появления нового в широком смысле как на неотъемлемой черте капиталистической экономики. Цель своего исследования Й. Шумпетер характеризовал как поиск ответа на вопрос: «как экономическая система производит ту силу, которая беспрестанно ее изменяет?»[1]. Предметом экономической теории развития он считал «изменения, которые происходят не непрерывно, выходят за пределы обычных рамок, меняют привычный ход и не могут быть поняты с точки зрения „кругооборота“, хотя они носят чисто экономический – „внутрисистемный“ – характер»[2].

Й. Шумпетер дал такое определение эволюционной экономики: это «новое направление экономической науки, в рамках которого экономические процессы рассматриваются как спонтанные, открытые и необратимые; они порождаются взаимодействием внешних и внутренних факторов и проявляются в изменении структуры экономики и действующих в них агентов»[3].

Для развития теории эволюционной экономики важным фактором явилась статья А. Алчиана «Неопределенность, эволюция и экономическая теория», опубликованная в 1950 г.[4], в которой автор обосновал идею о том, что нормальным состоянием для экономики является состояние неопределенности вследствие несовершенства предвидения и ограниченности человеческого знания. Фирмы, по мнению А. Алчиана, не действуют в соответствии с принципом максимизации прибыли, а интересуются распределением возможных и приемлемых сих точки зрения результатов. Изменение представления о принципах поведения хозяйствующих субъектов неразрывно связано с изменением представления о внешней среде. А. Алчиан характеризует внешнюю среду не как инертное окружение, а как активно действующую силу, которая отбирает фирмы, принявшие лучшие решения, независимо от способа, каким эти решения были сделаны. Причем невозможно заранее определить или предсказать, какие фирмы пройдут отбор, но можно лишь

---

[1] Шумпетер Й. Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982. С. 52.

[2] Там же. С. 152.

[3] Там же.

[4] Alchian A. Uncertainty, Evolution and Economic Theory // Journal of Political Economy. 1950. Vol. 58, no. 3 P. 211–221. (ссылка на русский перевод : http://ecsocman.hse.ru/data/985/692/1219 /section3_istoki.pdf).

попытаться объяснить его результаты. А. Алчиан акцентировал внимание на «решениях и критериях, диктуемых экономической системой». Он говорил о том, что формирование оценки экономического успеха и жизнеспособности происходит за счет реализованных, а не ожидаемых положительных прибылей. При этом подчеркивалась важность «после выживательного критерия» (post survival criterion). И поскольку имитация и подчинение правилам служат примером такого процесса «селективного выбора» среди фирм, утверждалось, что экономическую эволюцию следует понимать в вероятностном смысле.

Следует отметить, что эволюционная экономика как самостоятельное научное направление получила дальнейшее развитие с выходом в свет работы Р. Нельсона и С. Уинтера «Эволюционная теория экономических изменений»[1], в которой предложена эволюционная теория поведения фирм, действующих в изменяющихся условиях и построен ряд моделей, описывающих реакцию фирм и отраслей на изменение рыночных условий, технологические сдвиги, происходящие в других отраслях и фирмах. Согласно концепции Р. Нельсона и С. Уинтера, фирмы реагируют на изменение внешних условий изменением сложившихся принципов своего поведения – так называемых рутин (routine). Это понятие, введенное Р. Нельсоном и С. Уинтером, является базисным для эволюционной теории. Под рутиной понимается правило поведения, воплотившее накопленные навыки и приемы. Рутина – это характеристика регулярного и предсказуемого образа действия. Следование рутинам позволяет минимизировать трансакционные издержки, получать удовлетворительный результат постоянно, причем оно может быть как неосознанным действием, так и сознательным выбором. В результате взаимодействия субъектов, использующих рутины, последние могут распространяться, т. е. перениматься и использоваться другими. В случае принятия рутины большинством она становится нормой. Рутины устойчивы, могут изменяться (скорость и способность к изменениям зависят от характера рутин), бывают разных типов (управляющие крат-

[1] Nelson R., Winter S. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambrige : Harward Univ. Press, 1982 ; Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М. : Дело, 2002.

косрочным поведением, управляющие долгосрочным поведением, а также определяющие принципы изменения рутин более низкого порядка)[1].

Р. Нельсон и С. Уинтер отмечают, что «эволюционная теория экономических изменений – не интерпретация экономической действительности в виде отражения гипотетических постоянных „имеющихся данных“, а схема, которая может помочь наблюдателю, достаточно осведомленному о фактах настоящего, посмотреть чуть дальше сквозь дымку, застилающую будущее»[2].

Становление эволюционного подхода в российской экономической науке связано с именами таких ученых, как В. И. Маевский (основы эволюционного подхода в макроэкономике)[3], Л. И. Абалкин (эволюционная экономика и традиции национального обществоведения)[4], В. Л. Макаров (общая модель экономической динамики и методы эволюционной экономики)[5], В. М. Полтерович (институциональные ловушки и эволюционная методология), О. В. Иншаков (экономическая генетика)[6],О. С. Сухарев (эволюция экономических систем)[7].

Обосновывая значимость применения идей эволюционной теории в экономике, В. И. Маевский отмечает: «Существующие модели общего равновесия, как и теория стационарного экономического роста, не отражают свойства сильной неустойчивости, неравномерности, нелинейности поведения систем и отраслей. Нужны другие подходы, и нелинейные науки подсказывают их»[8]. По его мнению,

---

[1] Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М. : Дело, 2002 ; История экономических учений / под ред. В. С. Автономова, О. И. Ананьина, Н. А. Макашевой. М., 2000.

[2] Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М. : Дело, 2002. С. 16.

[3] Маевский В. И. Введение в эволюционную макроэкономику. М. : Япония сегодня, 1997.

[4] Абалкин Л. И. Эволюционная экономика в системе переосмысления базовых основ обществоведения // Эволюционная экономика и «мэйнстрим». М. : Наука, 2000. С. 7–14.

[5] Макаров В. Л. Эволюционная экономика : некоторые фрагменты теории // Эволюционный подход и проблемы переходной экономики : докл. и выступления участников междунар. симп. (г. Пущино, 12–15 сентября 1994 г.). М. : ИЭ и ЦЭМИ РАН, 1995. С. 109–121.

[6] Иншаков О. В. Экономическая генетика как основа эволюционной экономики // Вестник Волгоградского университета. Сер. 3. Экономика. Экология. 2006. № 10. С. 6–16.

[7] Сухарев О. С. Эволюция экономических систем : структурные изменения, проблемы технологического развития и эффективности. Новочеркасск : «НОК», 2012.

[8] Маевский В. И. Эволюционная теория и макроэкономика // Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 118–125.

«эволюция – это универсальная форма движения, охватывающая всю экономику. <…> Эволюционная экономика призвана систематизировать, упорядочивать, объяснять эволюционные свойства экономики, искать и разрабатывать способы управления этими свойствами во благо людей, в целях сохранения и развития человечества»[1]. Одна из базовых идей эволюционной экономики заключается в наличии концепции экономического «естественного отбора», когда развитие новых хозяйствующих субъектов (или институтов) происходит за счет вытеснения из экономического пространства других хозяйствующих субъектов (или институтов)[2].

Эволюцию экономической системы, как утверждает О. С. Сухарев, можно охарактеризовать следующим набором основных параметров: целью существования, областью приложения, функциональным наполнением, периодом времени до изменения, издержками функционирования, степенью отторжения или принятия вводимых элементов или правил (внешнее воздействие на систему), устойчивостью к мутации (мера устойчивости системы к преобразованию в какую-либо иную форму)[3]. В качестве ключевых понятий эволюции экономических систем им названы: естественный отбор и селекция, наследование признаков, изменчивость, мутация, обучение и механизмы социальной памяти.

На основе систематизации различных теоретических конструкций можно утверждать, что эволюционные модели отличаются от традиционных неоклассических моделей следующими основными характеристиками:

1) базируются на понятиях «естественного отбора», селекции, обучения, мутации и пытаются их математически формализовать;

2) исследуют динамические процессы;

3) считают переходные процессы важными, как и устойчивые состояния;

4) рассматривают устойчивость с учетом механизмов саморазрушения этого состояния;

---

[1] Маевский В. И. Введение в эволюционную макроэкономику. М. : Япония сегодня, 1997. С. 7.

[2] Маевский В. И. К характеристике эволюционной экономики // Вестник Государственного университета управления. Сер. Институциональная экономика. 2000. № 1. С. 22–28.

[3] Сухарев О. С. Эволюция экономических систем : структурные изменения, проблемы технологического развития и эффективности. Новочеркасск : «НОК», 2012. С. 10.

5) требуют использования новых статистических процедур;

6) рассматривают процессы взаимодействия и передачи знаний как внутри популяции, так и между популяциями;

7) вычислительный эксперимент и компьютерное моделирование считаются главными инструментами имитации эволюционного процесса[1].

С позиций эволюционной теории экономика представляет собой особый объект исследования, она объединяет процессы создания и распределения материальных носителей культуры, без которых невозможны жизнедеятельность человека, невозможны само существование и функционирование социально-экономических систем. Как справедливо замечает К. Х. Зоидов, «…выступая как материальный базис эволюции и развития общества, экономика в свою очередь зависит от эволюции других сфер социальной жизни, особенно от политики и права»[2]. Обобщенно можно сказать, что в процессе хозяйственной эволюции постоянно изменяются не только акторы и факторы, но также условия и ресурсы внешней среды экономических систем разного уровня и масштаба[3].

Анализ трудов ученых, посвященных эволюционной экономике, позволяет сделать вывод, что в эволюционной экономике чаще всего используется аналогия с биологической эволюцией. А. Маршалл, например, считал, что экономическая наука в широком смысле родственна скорее биологии, чем физике или даже химии[4]. Он анализировал воздействие внешней среды на организацию производства, затрагивал важную с точки зрения теории эволюции проблему непрерывности изменений, времени и его необратимости. Аналогом точечных мутаций являются отдельные научно-технические инновации, а аналогом борьбы за существование – конкуренция, в результате которой происходит отбор лучшего производителя. Биологические аналогии дают возможность использовать разработанный аппарат

---

[1] Сухарев О. С. Эволюция экономических систем : структурные изменения, проблемы технологического развития и эффективности. Новочеркасск : «НОК», 2012. С. 11.

[2] Зоидов К. Х. Эволюционный подход и его значение для развития экономической науки в постсоветских странах // Экономика и математические методы. 2009. Т. 45, № 2. С. 106.

[3] См.: Иншаков О. В. Экономическая генетика как основа эволюционной экономики // Вестник Волгоградского университета. Сер. 3. Экономика. Экология. 2006. № 10. С. 6–16.

[4] Маршалл А. Принципы политической экономии. М., 1984. Т. 3. С. 211–212.

биологических исследований при изучении экономической эволюции[1]. По нашему мнению, это вполне оправданно, так как именно в биологии эволюционные процессы изучены наиболее обстоятельно.

Особое внимание с позиций нашего исследования следует обратить на экономическую генетику как компонент эволюционной экономики. Понятие «экономическая генетика» было разработано Н. Д. Кондратьевым. Он писал: «Основными разделами номографической экономической теории служат статика, динамика и генетика... Современная методология экономической науки выделяет и стремится констатировать лишь понятия экономической статики и динамики, не зная экономической генетики. Ввиду этого мы сосредоточим внимание, прежде всего, на понятиях экономической статики и динамики. Лишь затем мы выдвинем понятие экономической генетики и установим основания необходимости трехчленного деления номографической теории»[2].

В современных исследованиях теория экономической генетики активно разрабатывается О. В. Иншаковым. По его мнению, «…экономическая генетика не представляет собой внешнее и общее описание генезиса хозяйственной системы, преемственности в ее эволюции. Ее задача охватывает процессы онтогенеза экономических организмов, их филогенеза и взаимоотношений между этими процессами. Экономическая генетика должна раскрыть внутренние предельные дискретные элементарные основания системы хозяйства и механизмы их рекомбинации для осуществления изменчивости, отбора и наследственности в данной системе с целью обеспечения ее гомеостазиса в изменяющихся условиях среды. Только при таком подходе изучение наследственности, изменчивости и выбора в экономических системах станет поистине предметным, содержательным и операциональным»[3]. Экономическая генетика призвана изучать свойства наследственности и изменчивости различных форм хозяйства, т. е. систем сил, связей и отношений,

---

[1] Гусев С. А. Методологические принципы эволюционной экономики. URL : http://www.amursu.ru/attachments/ article/10651/N63_21.pdf.

[2] Кондратьев Н. Д. Основные проблемы экономической статики и динамики. Предварительный эскиз. М. : Наука, 1991. С. 275.

[3] Иншаков О. В. Экономическая генетика как основа эволюционной экономики // Вестник Волгоградского университета. Сер. 3. Экономика. Экология. 2006. № 10. С. 10.

возникающих между людьми в процессе труда, производства и ведения хозяйства, которые отражаются в материальных и идеальных носителях этих отношений – продуктах человеческой жизнедеятельности.

Е. А. Погребинская предложила подход в методологии исследования эволюционной экономики, соединяющий методы исследования экономической теории с филогенетической теорией, общей теорией систем, тектологией, синергетикой, теорией конфликтов, социально-экономическим прогнозированием. Такой интегративный подход, в отличие от телеологического и генетического подходов, позволяет трактовать направленность эволюционных изменений в связи с преемственностью экономических форм и структур, а необратимость – в связи с взаимодействием процессов самоорганизации, саморегулирования и регулирования, а также с реальностью результатов экономических изменений[1].

В исследовании Е. А. Погребинской в научный оборот введено понятие эволюционных экономических универсалий как свойств или процессов, возникающих в ходе существования и развития экономических систем независимо от их специфики и разнообразия внешних условий и позволяющих описывать эволюцию экономических систем[2].

В целом мы согласны с мнением В. И. Маевского по поводу выделения трех направлений в эволюционной экономической теории: макроэкономического (исследование поведения макроэкономических агентов), микроэкономического (исследование поведения экономических агентов на микроуровне) и институционального (исследование поведения институтов).

А. И. Амосов, например, структурирует эволюционно-экономическое направление в целом и включает в него следующие блоки:

1) теория эволюции экономических институтов и социально-экономических систем. По аналогии с биологической наукой в этот блок входит, с одной стороны, описание жизненных циклов социально-экономических систем и институтов,

---

[1] См.: Погребинская Е. А. Экономическая система : сущность, структура, эволюция. Саратов : Саратовский гос. соц.-экон. ун-т, 2004.

[2] См.: Погребинская Е. А. Эволюционные изменения в экономических системах : теория, методология, практика : автореф. дис. … д-ра экон. наук. Саратов, 2006.

а с другой – экономических механизмов, выполняющих генетические функции, т. е. содержащих материальный и информационный субстрат наследственности;

2) теории эволюции и функционирования систем ценообразования, кредитования, денежного обращения, воспроизводства и других традиционно рассматриваемых экономической наукой процессов и явлений;

3) макро- и микроэкономические теории[1].

В то же время мы считаем необходимым выделить в качестве отдельного направления *мезоуровень*, предполагающий изучение регионального и локального территориальных уровней экономики в соответствующем экономическом пространстве (региональном или локальном).

Следует отметить, что идеи эволюционизма наиболее активно применялись в региональных исследованиях уральскими учеными – представителями научной школы Института экономики УрО РАН, такими как В. А. Ятнов, Е. В. Попов, О. А. Ибраева, С. В. Дорошенко и др., изучившими различные аспекты функционирования и развития региональных социально-экономических систем в русле эволюционного подхода[2]. С. В. Дорошенко утверждает, что «…возникает еще одна своего рода парадигма регионального уровня: регион как квазикорпорация, … квазибиогеоценоз. Даже если эта парадигма, с точки зрения регионоведов, достаточно специфична и имеет право быть лишь в рамках одного научного подхода, но это – подход, способный сформировать самостоятельное научное направление, которое будет называться эволюционной региономикой»[3].

Эволюционный подход к исследованию региона предполагает изучение широкого круга объектов: индивидов, деятельность и поведение которых обусловле-

---

[1] Амосов А. И. Экономическая и социальная эволюция России. М., 2003. С. 14.

[2] См.: Ятнов В. А. Механизмы эволюции в развитии региональных социально-экономических систем // Региональная экономика и региональная политика : сб. науч. тр. Вып. 6. Екатеринбург, 2001 ; Ибраева О. А., Ятнов В. А. Ассоциации территорий как этап эволюции социально-экономических систем: [препринт]. Екатеринбург, 2000 ; Дорошенко С. В. Регион в контексте эволюционного подхода // Человек – общество – окружающая среда : сб. науч. тр. Екатеринбург, 2001. Ч. 1 ; Дорошенко С. В. Регион как саморазвивающаяся система : адаптация к инновационному типу развития : [монография]. Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2010.

[3] Дорошенко С. В. Теория эволюционной региономики. Екатеринбург, 2003. С. 31 ; см. также: Дорошенко С. В., Попов Е. В. Об эволюционной региономике // Экономическая наука современной России. 2002. № 1. С. 28–37.

ны конкретной региональной спецификой; связей между экономическими субъектами, функционирующими в регионе; культурно-исторических, технологических, социальных или управленческих институтов, объектов инфраструктуры. При этом эволюционная теория стремится исследовать регион как объект, организм, сосредоточивающий многообразие связей, отношений, влияний. В этом аспекте важным является утверждение о том, что с точки зрения эволюционной теории важны и значимы все процессы, относящиеся к исследуемому объекту, в данном случае – региону, с точки зрения эволюционной теории нельзя утверждать, что один процесс важнее другого. Иными словами, любой социально-экономический феномен отражает воздействие совокупности разнонаправленных и разнокачественных факторов и условий.

С. В. Дорошенко дает следующее обоснование необходимости исследования региона с позиций эволюционного подхода.

Во-первых, исходя из принадлежности региона к классу сложных социально-экономических систем, необходимо обеспечивать согласованность интересов и циклов воспроизводства различных региональных подсистем, что наиболее продуктивно позволяет делать эволюционный подход, в котором различные подсистемы рассматриваются не просто отдельно сами по себе, а во взаимодействии и взаимодополнении.

Во-вторых, регион как сложная социально-экономическая подсистема конфликтен по своей природе. Это является еще одним доводом в пользу признания эволюционного подхода в качестве методологической базы для изучения территориальных проблем, поскольку именно для этой теории характерно стремление изучать объект как средоточие разнообразных связей, отношений и влияний.

В-третьих, региональную социально-экономическую систему вполне можно обозначить и как квазипопуляцию, и как квазипопуляцию квазипопуляций. При первом подходе элементом популяции будет выступать группа экономических субъектов региона. Второй подход будет правомерен, если наполняющие систему элементы представить как различные популяции. Тогда элементом популяции будет являться детализированная структура экономических субъектов. В этом слу-

чае, безусловно, усложняется сам объект исследования, поскольку возникает необходимость рассмотрения дополнительной иерархии. Однако, возможно, именно такой подход позволяет полнее и глубже рассматривать состояния и процессы в системе[1], в том числе в контексте развития инфраструктуры региона.

С позиций исследования экономического пространства региона важен вывод С. В. Дорошенко о том, что «…в механизме эволюции отдельным элементам любой системы отведены различные роли: за способность наследовать отвечает так называемая „пассивная“ часть, за способность к изменениям – „активная“. Это деление применено к региональным социально-экономическим системам. В качестве составляющих инерционной части региональной структуры рассматриваются: производственная, природно-ресурсная структуры, производственно-хозяйственная инфраструктура и структура расселения. К „активной“ части отнесены те элементы, которые способны качественно изменить тенденции развития, но и наиболее подвержены факторам естественного отбора – инновационные институты»[2].

Таким образом, инфраструктура выступает элементом региональной социально-экономической системы как элементарного объекта эволюционной теории.

Вопросы исследования инфраструктуры региона с позиций эволюционного подхода разработаны Е. Б. Дворядкиной, Е. Э. Сапожниковой. По их утверждению, «…исследование процессов развития региональной рыночной инфраструктуры на основе эволюционного подхода обусловливается двумя ключевыми позициями.

Во-первых, региональная рыночная инфраструктура представляет собой *сложную организационно-экономическую систему*, в структуре которой выделяются подсистемы и элементы которой активно взаимодействуют между собой.

Во-вторых, региональная рыночная инфраструктура представляет собой определенным образом устроенный *экономико-пространственный организм* с присущими ему закономерностями, принципами и особенностями функционирования,

---

[1] Дорошенко С. В. Эволюционный подход в региональных экономических исследованиях // Вестник УГТУ–УПИ. Сер. Экономика и управление. 2003. № 1. С. 16–17.

[2] Дорошенко С. В. Теория эволюционной региономики. Екатеринбург, 2003. С. 31.

в совокупности обеспечивающими эффективное функционирование и развитие экономики региона»[1].

На рисунке 3 в обобщенном виде представлены обоснования применения эволюционного подхода к исследованию инфраструктуры региона.

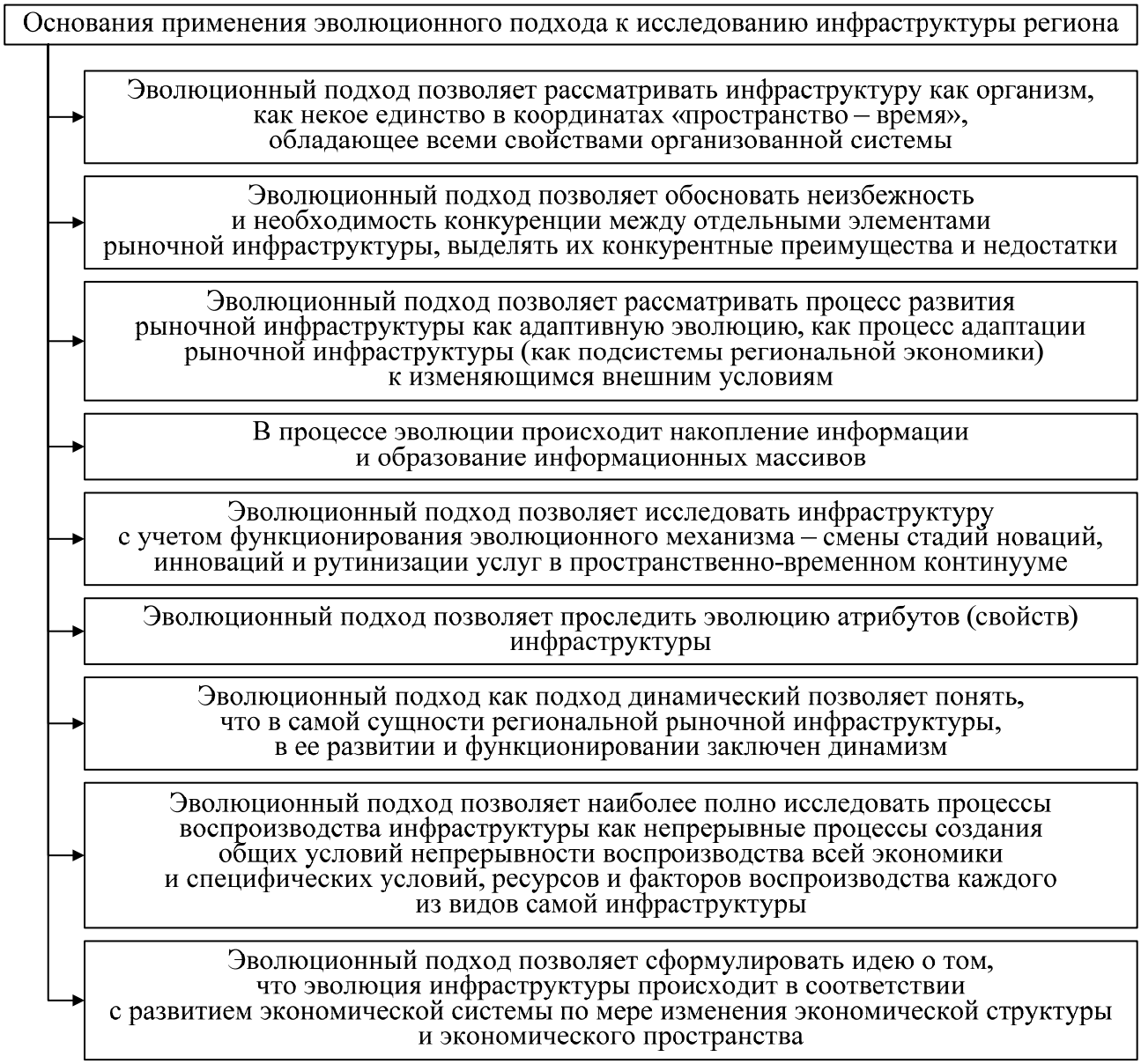

Рисунок 3 – Основания применения эволюционного подхода к исследованию инфраструктуры региона (по Е. Б. Дворядкиной, Е. Э. Сапожниковой)[2]

---

[1] Дворядкина Е. Б., Сапожникова Е. Э. Региональная рыночная инфраструктура : эволюционный подход к исследованию. Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2010. С. 46.

[2] Схема составлена на основе: Дворядкина Е. Б., Сапожникова Е. Э. Региональная рыночная инфраструктура : эволюционный подход к исследованию. Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2010 С. 46–49.

Учитывая, что эволюционная экономическая теория предполагает исследование экономики как системы с определенными особенностями (рисунок 4), в которой происходят необратимые процессы и спонтанные изменения, порождаемые действием экзогенных и эндогенных факторов и их различными комбинациями, функционируют механизмы развития в контексте изменчивости, наследования и отбора, существенно влияют институциональные факторы на поведение экономических субъектов, а также признаются причинно-следственные связи в качестве регуляторов направленности и темпов экономической эволюции, сформулируем закономерности и особенности эволюционного развития инфраструктуры региона во взаимосвязи со свойствами экономического пространства.

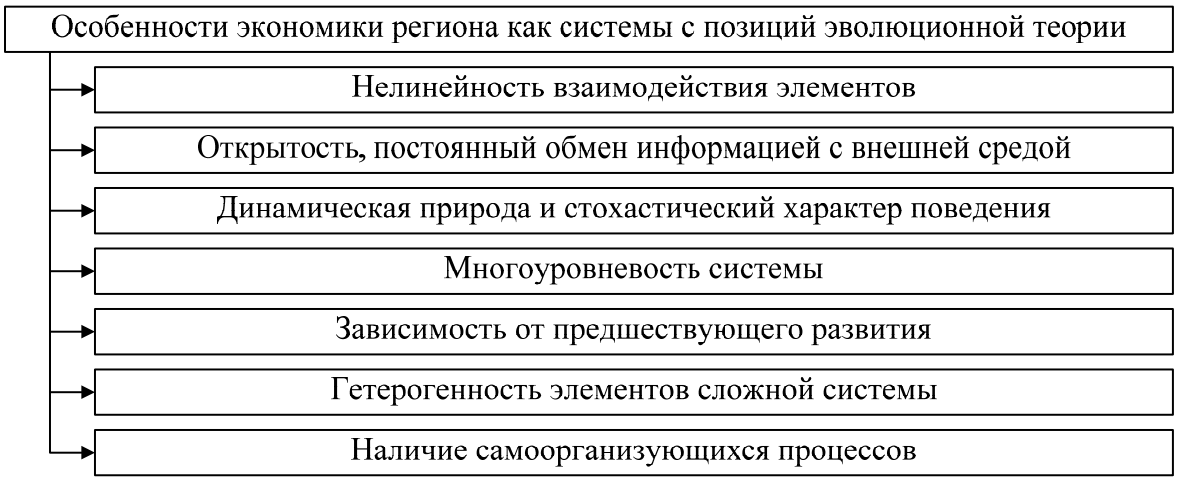

Рисунок 4 – Особенности региональной экономики как пространственной системы в контексте эволюционной теории

1. Эволюция представляет собой процесс структурной реорганизации во времени, в результате которой возникает форма или структура, качественно отличающаяся от предшествующей формы. Экономическое пространство региона, обладая свойством изменчивости, с одной стороны, само в целом эволюционирует, а с другой стороны, выступает полем для эволюции разнообразных экономических субъектов в регионе. Экономическое пространство региона, представляя собой сложную систему, в процессе эволюции переходит с одного этапа развития (изменения) на другой, причем на каждом следующем этапе оно не просто отличается от предшествующего состояния, а переходит на новый уровень с более высокой

формой организации внутренних процессов. В качестве фактора, позволяющего обеспечить такую более высокую форму организации регионального экономического пространства, выступает региональная инфраструктура.

2. Эволюция в широком смысле рассматривается как результат действия поддающихся осмыслению динамических процессов движения от известных или представляемых состояний, имевших место в прошлом, к настоящим и будущим состояниям. Экономическое пространство региона динамично, характеризуется наличием динамических процессов различных экономических субъектов, которых оно объединяет, переходящих из одного состояния в другое. Экономическое пространство региона, эволюционируя, объединяет процессы долгосрочных поступательных изменений экономических субъектов, находящихся в его пределах. С одной стороны, региональная инфраструктура является активным элементом этих процессов в региональном экономическом пространстве, а с другой стороны, развитие региональной инфраструктуры можно представить как динамический процесс движения от одного состояния (прошлого) к другому настоящему (будущему).

3. Эволюционная теория рассматривает экономическое развитие региона как необратимый процесс. В экономическом пространстве региона происходит необратимый процесс нарастания сложности, многообразия и продуктивности производства за счет циклически повторяющейся смены технологий, видов продукции, субъектов экономической деятельности и институтов. С одной стороны, процесс развития региональной инфраструктуры как компонента регионального экономического пространства необратим, с каждым витком технологического прогресса инфраструктура становится сложнее. С другой стороны, региональная инфраструктура способствует необратимому изменению экономического пространства региона, особенно регионального ландшафта, а также диверсификации деятельности экономических субъектов.

4. Эволюционная экономика предполагает возникновение во всех развивающихся системах какой-либо новой ценной информации. Экономическое пространство региона – постоянно развивающаяся система, поддающаяся регулированию, которое как совокупность определенных действий предполагает прогнозиро-

вание ее развития. Прогнозирование по сути инвариантно, а поскольку под информацией в данном контексте понимается выбор какого-либо варианта из нескольких возможных, то от прогнозов развития региональной инфраструктуры будет зависеть развитие экономического пространства региона в целом. Данная закономерность приобретает особое значение для регионов нового освоения, где именно новой экономической информации значительно больше, чем в регионах другого типа.

5. Эволюция протекает неравномерно, экономические системы развиваются по циклическому типу, этапы плавного развития сменяются с кратковременными стадиями бурного развития (например, катастрофами, революциями). В экономическом пространстве региона разные экономические субъекты развиваются с различной степенью интенсивности, и здесь мы сталкиваемся с одним из ключевых для эволюционистов условий развития – ярко выраженным неравновесным состоянием. Причем в условиях региональной экономики неравновесие характеризуется не только во временно́м аспекте (традиции – инновации), но и в пространственном, проявляясь в асимметрии процессов регионального развития. Региональная инфраструктура в данном контексте будет иметь двойственное значение: с одной стороны, как фактор обеспечения равновесия регионального экономического пространства, а с другой стороны – наоборот, как фактор усиления региональных различий.

6. Эволюционная теория позволяет рассматривать регион как сложную социально-экономическую систему, характеризующуюся нелинейностью взаимодействия ее элементов. В региональном экономическом пространстве это приводит к тому, что незначительное по силе управленческое воздействие (а в региональном экономическом пространстве осуществляются управленческие воздействия различных уровней) на такую систему может иметь значительные результаты. Если учесть, что эволюционный отбор не всегда действует в соответствии с критерием оптимальности, а в региональном экономическом пространстве сочетаются процессы рыночного и нерыночного развития, то хозяйствующие субъекты могут освоить рыночные ниши в региональном экономическом пространстве даже при

условии, что они уступают конкурентам по качеству продукции и услуг или каким-либо другим рыночным характеристикам. По нашему мнению, такая особенность эволюционного развития региональной инфраструктуры обусловлена также стохастическим характером развития, при котором состояние системы определяется в будущем лишь с определенной степенью вероятности.

7. Поскольку эволюционная экономика рассматривает экономику как сложную систему, то логично выделение в ее структуре системообразующих компонентов. По нашему мнению, одной из «эволюционных экономических универсалий» в региональном экономическом пространстве является региональная инфраструктура, обеспечивающая пространственные связи и взаимодействия как на региональном, так и на локальном уровнях.

Под влиянием пространственных взаимодействий, внешней и внутренней среды функционирования в условиях как линейной, так и нелинейной динамики инфраструктуры происходят процессы трансформации регионального экономического пространства, что следует рассматривать как предмет эволюционной теории и региональной экономики.

1.3 Предметное поле понятия «инфраструктура» в русле эволюционного развития региона

Наличие прямой связи между развитием региональной экономики и степенью инфраструктурного развития страны или отдельной территории для современных экономистов и ученых является общепринятой нормой. В настоящее время сформировалось представление о необходимости инфраструктурного развития для успешного функционирования различных сфер деятельности в регионе.

Систематизация различных точек зрения позволяет утверждать, что в экономической науке сложилось несколько теоретических концепций инфраструктуры в целом и региональной инфраструктуры в частности.

Впервые термин «инфраструктура» (от лат. infra – под, ниже и structure – строение, расположение) нашел применение в исследованиях западных экономи-

стов в конце 1940-х годов. Относительно этого факта также имеются две точки зрения.

По мнению известного ученого-экономиста П. Самуэльсона, понятие «инфраструктура» было введено в экономическую науку американским ученым П. Розенштейном-Роданом по отношению ко «всем условиям окружающей общественной среды, необходимым для того, чтобы частная промышленность была в состоянии сделать первый рывок», т. е. инфраструктура была определена как комплекс общих условий, обеспечивающих благоприятное развитие частного предпринимательства в основных отраслях экономики и удовлетворяющих потребности всего населения[1]. Он выделил два основных вида инфраструктуры: производственную (или хозяйственную) и социальную.

В дальнейшем на основе этого определилась и конкретная область исследования инфраструктуры западными экономистами, выражающаяся в общих условиях развития общественного производства, имеющих цель создания благоприятных условий для развития частного капитала.

По мнению А. Янгсона, первооткрывателем термина «инфраструктура» является Х. Зингер, употребивший в начале 1940-х годов термин overhead capital – «инфраструктура» в своих работах. Х. Зингер выделял прямопроизводительный капитал и накладной капитал. Кроме того, он пришел к выводу, что в странах, формирующих систему рыночных отношений, требуется соблюдать определенную стратегию в инвестиционной политике, способную вызвать «кумулятивный процесс» в развитии экономики. По его мнению, инвестиции в инфраструктуру в этих странах должны способствовать росту национального дохода, который в последующем должен стимулировать рост инвестиций. Это отличается от инвестиционной политики развитых стран, где инвестиции направляются во все отрасли и виды экономической деятельности практически автоматически, под воздействием регулирующего механизма рынка.

---

[1] Rosenstein-Rodan P. N. Notes on the Theory of the «Big Push» // Economic Development for Latin America : proceedings of a conference held by the International Economic Association / eds. H. S. Ellis and H. C. Wallich. London : Macmillan, 1961. P. 60.

Под влиянием идей монетаризма в западной экономической мысли сущность инфраструктуры раскрывалась главным образом во взаимосвязи с понятиями «накладные расходы», «издержки производства». В частности, П. Самуэльсон акцентировал внимание на том, что государство сознательно идет на инвестиции в инфраструктуру, так как «увеличение общественного вспомогательного капитала» (social overhead capital) создает «неосязаемые выгоды, от которых нельзя ожидать денежных прибылей для частных инвесторов, так как «масштабы некоторых из них слишком велики для ограниченных рынков частного капитала, а другие будут окупаться в течение слишком длительного срока, чтобы частные инвесторы очень ими интересовались»[1].

А. Пизенти в своем труде «Очерки политической экономии капитализма» отмечал, что «…классические капиталовложения, каких требует от государства капитализм, должны иметь своим объектом „общественные работы“, т. е. создание такого комплекса условий, который ныне именуют в мире „инфраструктурой“ (дорожная сеть, транспортные средства, землеустройство и т. п.). Эти работы сокращают накладные расходы капиталистических предприятий, т. е. улучшают экономическую среду, в которой те действуют, облегчая процесс обращения капитала…»[2].

Немецкий ученый Р. Йохимсен определяет инфраструктуру как сумму «материальных, институциональных и персонифицированных объектов и условий, которые предоставляются в распоряжение отдельных экономических единиц вследствие открытой деятельности и служат при этом повышению степени интеграции и уровня экономической деятельности»[3].

По мнению Р. Нурксе, «инфраструктура есть совокупность отраслей, способствующих нормальному функционированию материального производства»[4].

---

[1] Самуэльсон П. Экономика. М., 1992. Т. 2. С. 324.

[2] Пизенти А. Очерки политической экономии капитализма. М., 1976. Т. 2. С. 115.

[3] Jochimsen R. Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung. Tubingen : JCBMohr (PaulSiebeck), 1966. P. 100.

[4] Nurkse R. Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries. Oxford, 1953. P. 75.

Обобщая мнения западных исследователей, можно утверждать, что они рассматривали развитие инфраструктуры как необходимое условие экономического роста страны, в качестве источника инвестиций в инфраструктуру они называли государственные средства, так как за их счет достигалась способность создания основы для прибыльной деятельности национального и иностранного капитала.

Особенно активный период теоретических исследований инфраструктуры зарубежными учеными приходится на конец 1960-х – начало 1970-х годов. Можно назвать работы Р. Йохимсена, Е. Симониса, Дж. Кларка, Ж. Штолера, В. Михальского, Р. Л. Фрея, Д. Рея, Э. Тухвелда, П. Кутнера, К. Викселя и др. Понятие инфраструктуры имело довольно широкое толкование вследствие того, что в ее состав, помимо отраслей материально-технического снабжения, транспорта, связи, включали и непроизводственную сферу. Р. Форд, М. Джастмен, Дж. Кларк раскрывали функцию инфраструктуры как создание необходимых для обслуживания оборота частного капитала условий и благоприятных предпосылок для его дальнейшего развития.

Дж. Кларк особо выделял расходы (накладные издержки), связанные с развитием отраслей, необходимых для развития рынка в целом. К ним от относил транспорт, связь и другие отрасли, обеспечивающие процессы товарного обращения в экономике страны и ее регионов[1].

В результате анализа трудов зарубежных экономистов, по нашему мнению, можно выделить два подхода к раскрытию сущности инфраструктуры: функциональный и структурный.

С позиций настоящего диссертационного исследования представим теоретические концепции, сложившиеся в отечественной экономической науке, относительно трактовок инфраструктуры (рисунок 5).

В рамках *воспроизводственной концепции* региональная инфраструктура интерпретируется в качестве компонента общественного воспроизводства. Причем в зависимости от поставленных целей приемлемы разные аспекты изучения, в том числе по фазам воспроизводственного процесса, а также с точки зрения типа

[1] Clark J. M. Studies in the Economic of Overhead Costs. Chicago, 1923.

воспроизводства – простого или расширенного. Воспроизводственная концепция была распространена в отечественной экономической науке в советском периоде (1970–1980-е годы). В русле воспроизводственной концепции трактовки инфраструктуры представлены Б. Н. Хомелянским[1], В. А. Жаминым[2], В. П. Красовским[3].

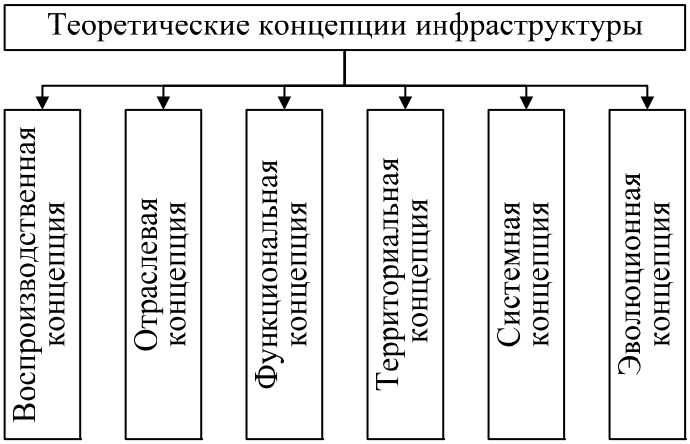

Рисунок 5 – Теоретические концепции инфраструктуры

Развернутая трактовка инфраструктуры в рамках воспроизводственной концепции представлена Ю. В. Матвеевым и О. В. Трубецкой: «Инфраструктура – это комплекс условий для осуществления эффективного процесса воспроизводства, и, прежде всего, стадии производства и обеспечение высокого качества жизни населения и экономического роста. Воспроизводственный подход к инфраструктуре предполагает рассмотрение всех четырех стадий общественного воспроизводства – производство, распределение, обмен, потребление, каждую из которых обслуживают соответствующие виды инфраструктуры. Обеспечение эффективного механизма реализации процесса воспроизводства требует соответствующей институциональной инфраструктуры – совокупности институтов, обеспечивающих

[1] Хомелянский Б. Н. Социалистическое воспроизводство (воспроизводственный потенциал социальной инфраструктуры). М., 1989. С. 7.

[2] Жамин В. А. Инфраструктура при социализме // Вопросы экономики. 1977. № 2. С. 16.

[3] Красовский В. П. К вопросу об инфраструктуре общественного производства // Коммунист. 1978. № 6. С. 84.

управление процессом воспроизводства на всех его стадиях и создающих условия для экономического роста»[1].

Следует отметить, что на этапе разработки и внедрения в экономическую практику Общесоюзного классификатора отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) в достаточно сжатые сроки была сформирована *отраслевая концепция* инфраструктуры. Причем большинство экономических энциклопедий и словарей, изданных в период действия ОКОНХ, содержат определения понятия «инфраструктура» именно в терминах отраслевой концепции.

В Большом экономическом словаре под редакцией А. Н. Азрилияна инфраструктура трактуется как «комплекс производственных и непроизводственных отраслей, обеспечивающих условия воспроизводства: дороги, связь, транспорт, образование, здравоохранение. Основная производственная инфраструктура – сеть энергоснабжения, транспорта и связи»[2]. Сходное определение имеется в Словаре по политической экономии[3], Новом экономическом словаре под общей редакцией П. Я. Юрского[4], Российском торгово-экономическом словаре[5], Финансово-кредитном энциклопедическом словаре под общей редакцией А. Г. Грязновой[6], Словаре терминов рыночной экономики под редакцией В. М. Питерского[7], в рамках отраслевой концепции дают определение инфраструктуры Л. Ш. Лозовский и Б. А. Райзберг[8].

В Большой энциклопедии одна из трактовок инфраструктуры также дана с позиций отраслевой концепции: инфраструктура предстает как «совокупность отраслей народного хозяйства, обеспечивающих общие условия функционирова-

---

[1] Матвеев Ю. В., Трубецкая О. В. Воспроизводственная инфраструктура в условиях модернизации российской экономики // Фундаментальные исследования. 2012. № 3. С. 646. URL : http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7982334.

[2] Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. М., 1999. С. 315.

[3] Политическая экономия : словарь / под ред. О. И. Ожерельева [и др.]. М., 1990. С. 184.

[4] Новый экономический словарь / под общ. ред. П. Я. Юрского. Ростов н/Д: Феникс, 2006. С. 155.

[5] Российский торгово-экономический словарь / под ред. С. Н. Бабурина. М., 2005. С. 177.

[6] Финансово-кредитный энциклопедический словарь / под общ. ред. А. Г. Грязновой. М., 2002. С. 376.

[7] Ионова А. Ф. и др. Словарь терминов рыночной экономики / под ред. В. М. Питерского. М., 1994 .С. 116.

[8] Лозовский Л. Ш., Райзберг Б. А. Словарь-справочник предпринимателя. М., 1997. С. 98.

ния экономики и жизнедеятельности людей (например, производственная инфраструктура – транспорт, связь, сеть электроснабжения и т. д.); социально-бытовая инфраструктура – торговля, пассажирский транспорт и связь, образование, наука, здравоохранение и пр.)»[1].

Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова в Современной экономической энциклопедии отмечают, что проблема взаимосвязи производства с обслуживающими его отраслями экономики возникла значительно раньше, нежели появился термин «инфраструктура» для обозначения комплекса отраслей экономики, обслуживающих промышленное и сельскохозяйственное производство (строительство шоссейных дорог, каналов, портов, мостов, аэродромов, складов, энергетическое хозяйство, железнодорожный транспорт, связь, водоснабжение и канализация, общее и профессиональное образование, расходы на науку, здравоохранение и т. п.)[2].

Отраслевую концепцию, по мнению автора, следует считать наиболее распространенной в вопросах исследования проблем развития инфраструктуры, вследствие чего многие авторы формулируют на ее основе определения понятия «инфраструктура», например, И. Ф. Чернявский[3], А. Н. Кочетов и Д. А. Харитонов[4], С. А. Хейнман[5], В. Г. Золотогоров[6], Е. Г. Яшина[7].

А. Н. Ильченко и Е. А. Абрамова под инфраструктурой понимают «…совокупность отраслей хозяйства, оказывающих разнообразные услуги производственного характера или по обслуживанию населения»[8].

---

[1] Большая энциклопедия : [в 62 т.]. М., 2006. Т. 19. С. 149.

[2] Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р. Современная экономическая энциклопедия. СПб. : Лань, 2002. С. 224.

[3] Чернявский И. Ф. Инфраструктура сельскохозяйственного процесса (вопросы теории и практики). М., 1979. С. 8.

[4] Кочетов А. Н., Харитонов Д. А. Современный взгляд на роль инфраструктуры в социальном развитии общества. URL : http://www.seun.ru/oldssea/Win/Journal/j2000_2r/Socio/kochet.htm.

[5] Хейнман С. А. Научно-техническая революция и структурные изменения в экономике СССР // Коммунист. 1969. № 14. С. 47.

[6] Золотогоров В. Г. Экономика : энциклопедический словарь. Минск, 2003. С. 184.

[7] Яшина Е. Г. Особенности функционирования и развития региональной рыночной инфраструктуры. Екатеринбург, 2004. С. 8

[8] Ильченко А. Н., Абрамова Е. А. Оценка инфраструктурного потенциала региона // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2010. № 2(22). С. 28.

Н. А. Иванова также придерживается отраслевой концепции, представляя инфраструктуру как «…совокупность отраслей хозяйства, призванных создавать и обеспечивать организационно-экономические, социальные и юридические условия для нормального функционирования экономики и обеспечения качественной жизнедеятельности людей»[1].

В. А. Лазарев, обобщая подходы к трактовке инфраструктуры, определяет инфраструктуру народного хозяйства как «совокупность отраслей и видов деятельности, обслуживающих сферы производства и услуг с целью создания условий для эффективной деятельности материального и нематериального производств и развития производительных сил общества»[2].

Следующая теоретическая концепция, характеризующая инфраструктуру, – *функциональная*. В русле функциональной концепции упор в трактовках инфраструктуры сделан на функции, выполняемые инфраструктурой как в экономике в целом, так и в отношении ее конструктов в частности. Поскольку функциональное предназначение инфраструктуры в экономике достаточно широко, то спектр определений понятия инфраструктуры в данном случае также достаточно разнообразен.

Ю. В. Блохин, исследуя инфраструктуру, указывал, что ее функционирование создает общие условия для существования основного производства[3]. В условиях активного формирования территориально-производственных комплексов В. Г. Терентьев определял инфраструктуру как комплекс, создающий общие условия, обеспечивающие транспортировку, аккумуляцию и распределение различных факторов и результатов производства. Функция инфраструктуры – в обеспечении

---

[1] Иванова Н. А. Теоретические аспекты понятия инфраструктуры региона // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2012. № 4(32). С. 32.

[2] Лазарев В. А. Сущностное содержание понятий «инфраструктура туризма» и «индустрия туризма» // Известия Уральского государственного экономического университета. 2012. № 1. С. 39.

[3] Блохин Ю. В. О сущности инфраструктуры, составе ее отраслей и их классификации // Региональные проблемы размещения производства. М. : Экономика, 1975. С. 94–105.

развития форм организации общественного производства, в углублении разделения труда[1].

К функциональной концепции тяготеет определение, данное В. Н. Стахановым, рассматривающим инфраструктуру как комплекс специфических трудовых процессов по производству услуг, обеспечивающих обмен деятельностью в общественном производстве и жизни человека[2].

Так, например, некоторые ученые понимают под инфраструктурой всю систему обслуживания, видя функцию инфраструктуры в «обслуживании промышленного и сельскохозяйственного производства, а также создания нормальных условий для функционирования производственного процесса и жизнедеятельности людей»[3]. Аналогичной точки зрения придерживаются Р. М. Нуреев, П. Г. Ермишин[4].

В Новой экономической энциклопедии[5], в Энциклопедическом словаре по современной рыночной экономике и государственному регулированию экономических процессов[6] также содержатся определения инфраструктуры с точки зрения функциональной концепции.

Обеспечивающая функция инфраструктуры подчеркивается В. И. Видяпиным, А. И. Добрыниным, Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевичем[7]. Сходной точки зрения придерживается О. В. Трубецкая[8].

---

[1] Терентьев В. Г. Особенности развития инфраструктуры в разных режимах общественного воспроизводства // Проблемы функционирования и развития инфраструктуры народного хозяйства : тр. семинара. М. : ВНИИСИ, 1979. С. 5–11.

[2] Стаханов В. Н. Экономика инфраструктуры общественного производства. Ростов н/Д, 1989. С. 6.

[3] Краткий словарь экономиста / под общ. ред. Н. Л. Зайцева. М., 2007. С. 57.

[4] См., например: Нуреев Р. М. Курс микроэкономики. М., 2001.

[5] Румянцева Е. Е. Новая экономическая энциклопедия. 4-е изд. М. : ИНФРА-М, 2011. С. 168.

[6] Энциклопедический словарь. Современная рыночная экономика. Государственное регулирование экономических процессов / общ. ред. В. И. Кушлин, В. П. Чичканов. М., 2004. С. 224.

[7] Экономическая теория / под ред. В. И. Видяпина, А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. М., 2007.С. 84.

[8] Трубецкая О. В. Инфраструктура как объект экономической теории // Успехи современного естествознания. 2011. № 12. С. 100–101. URL : http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7981608.

В русле функциональной концепции представлена трактовка инфраструктуры Е. П. Дятелом, Н. В. Голомолзиной: «Под инфраструктурой мы понимаем совокупность материальных объектов (вещественных, энергетических, информационных), которые формируют условия существования, функционирования и развития человека, предприятия и общества»[1].

Функциональная концепция позволяет раскрывать содержание инфраструктуры как одного из важнейших факторов экономического и социального развития региона[2].

Разработка *территориальной концепции* инфраструктуры связана, на наш взгляд, с усилением процессов регионализации социально-экономического развития, с усилением неоднородности социально-экономического пространства, а также с таким свойством самой инфраструктуры, как иммобильность. На связь инфраструктуры с конкретной территорией указывают многие ученые[3]. Например, С. А. Дебабов представляет инфраструктуру как сочетание созданных на территории региона хозяйственных объектов (основных фондов) и проводимых инженерно-технических мероприятий для обеспечения материального производства и нормальных условий проживания населения[4].

«Инфраструктура как часть производственной системы имеет ярко выраженный региональный характер. Ее элементы привязаны к территории конкретного региона… По уровню развития инфраструктуры можно определить общий уро-

---

[1] Дятел Е. П., Голомолзина Н. В. Сущность производственных услуг, их роль в формировании среды жизнеобеспечения предприятия // Известия Уральского государственного экономического университета. 2009. № 2(24).С. 152.

[2] Новоселов А. С. Теория региональных рынков. Новосибирск–Ростов н/Д, 2002. С. 176–177.

[3] См.: Плисецкий Е. Л. Коммерческая география России : территориальная организация производства и рынка. М., 2007. С. 61 ; Дронов В. П. Инфраструктура и территория России : географические аспекты теории и российской практики. М. : Изд-во МГПУ, 1998 ; Голиков Н. Ф., Двоскин Б. Я. Инфраструктурно-территориальный комплекс (теория, методы, практика). Алма-Ата, 1990. С. 31 ; Яшина Е. Г. Особенности функционирования и развития региональной рыночной инфраструктуры. Екатеринбург, 2004 ; Поздеева О. Г. Роль и место региональной инфраструктуры в экономике региона // Региональная экономика и региональная политика : сб. науч. тр. Екатеринбург, 2004. С. 116-123.

[4] Дебабов С.А. Место экономической инфраструктуры в науке о регионах // Теоретические проблемы региональной экономики : материалы науч. конф. М., 1973. С. 137–138.

вень социально-экономического развития территории», – отмечают в своем исследовании Э. И. Ефремов и В. В. Никифорова[1].

С. Б. Сиваев, Э. К. Трутнев и В. Ю. Прокофьев, обосновывая необходимость согласованности развития территории и ее инфраструктурного обеспечения, формируют мнение о том, что любая инфраструктура создается не ради самой себя, а с целью обеспечения потребностей соответствующей территории в необходимых ресурсах[2].

Инфраструктура является неотъемлемой частью экономики региона, «…и система производства, и вся территориальная социально-экономическая система не могут функционировать без инфраструктуры»[3].

Е. Г. Анимица, Н. М. Ратнер, М. Д. Шарыгин называют инфраструктурную обеспеченность одним из факторов регионального развития: «Социальное и экономическое развитие Уральского региона во многом зависит от инфраструктурной обеспеченности, от совокупности обслуживающих производств, учреждений, сетей, устройств, обеспечивающих функционирование хозяйства, жизнедеятельность населения»[4]. Инфраструктурный комплекс региона рассматривается с позиций системного подхода, как целостное сочетание, в котором все компоненты взаимосвязаны и взаимообусловлены. Отсутствие или недостаточное развитие того или иного инфраструктурного объекта иногда тормозит социально-экономическое развитие всего региона.

Г. М. Харисова обосновывает содержание инфраструктурного комплекса региональной экономики как возможной точки роста в региональном экономическом пространстве на основе трансакций, а также исследует проблемы влияния

---

[1] Ефремов Э. И., Никифорова В. В. Отраслевые особенности и территориальные аспекты развития сырьевой экономики Республики Саха (Якутия) / науч. ред. Е. Н. Федорова. Якутск, 2014. С. 65.

[2] Сиваев С. Б., Трутнев Э. К., Прокофьев В. Ю. Государственная поддержка жилищного строительства и развития коммунальной инфраструктуры. М. : Дело, 2009. С. 93.

[3] Шарыгин М. Д., Свисткова А. М. Методика комплексного экономико-географического исследования территориальных социально-экономических систем. Пермь, 1978. С. 52.

[4] Анимица Е. Г., Ратнер Н. М., Шарыгин М. Д. Уральский регион : социально-экономическое развитие (географический аспект). Свердловск, 1992. С. 37.

объектов инфраструктуры на состояние региональной экономики, регионального экономического пространства[1].

В экономической науке понятие «региональная инфраструктура» является устоявшимся, причем его истоки имеют прямое отношение именно к территориальной концепции.

В энциклопедическом словаре «Федерализм» региональная инфраструктура рассматривается как организационно-экономическая система, обслуживающая территориально-хозяйственные комплексы и способствующая их адаптации к изменениям рыночной конъюнктуры, обеспечивающая свободное внутри- и межрегиональное перемещение товарных, сырьевых, трудовых, финансовых, инвестиционных, информационных ресурсов[2].

А. П. Лапаев отмечает, что «в связи с усилением регионализации рынка большое значение имеет формирование инфраструктурного комплекса региона», под которым понимаются «общие условия воспроизводства»[3].

В региональных исследованиях С. И. Яковлева известна своими трудами в сфере территориальной инфраструктуры, инфраструктурного обеспечения регионального развития. Территориальная инфраструктура характеризуется ею как фундаментальный, комплексный фактор регионального развития[4], которым реализуются определенные территориальные функции и дисфункции, несущие разную нагрузку в процессах регионального развития[5].

С позиций системного подхода рассматривает региональную экономическую инфраструктуру Н. В. Мордовченков. Он считает, что региональная инфраструк-

---

[1] Харисова Г. М. Инфраструктурный комплекс как «точка роста» регионального экономического пространства // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. 2012. № 8(44). URL : http://www.uecs.ru.

[2] Федерализм: энциклопедический словарь. М., 1997. С. 104.

[3] Лапаев А. П. Становление и развитие предпринимательства в России. URL : http://l-service.narod.ru/files/soder.htm.

[4] Яковлева С. И. Региональный опыт разработки обоснований развития территориальной инфраструктуры // Регионология. 2005. № 3. С. 39.

[5] См.: Яковлева С. И. Функции инфраструктуры в территориальном развитии старопромышленных районов России // Известия РАН. Сер. геогр. 2002. № 4. С. 58–64 ; Яковлева С. И. Территориальные функции, роль и дисфункции инфраструктуры // Вестник Тверского государственного университета. Сер. География и геоэкология. 2004. Вып. 1. С. 91–97.

тура является социально-экономической системой, которую можно дифференцировать на составляющие макроподсистемы[1]. Инфраструктура региона представлена как совокупность пяти блоков: экономической, производственной, институциональной, социальной инфраструктур и инфраструктуры жизнеобеспечения.

Л. В. Овешникова при определении состава региональной инфраструктуры исходит из того, что «…инфраструктура региона определяет общие условия эффективного развития территорий, создает оптимальные условия для производства товаров и услуг, товарообмена и личного потребления… Инфраструктура должна включать весь комплекс объектов, обеспечивающих процесс производства и условия воспроизводства деятельности предприятий региона»[2].

По мнению М. Г. Николаевой, экономическое содержание региональной инфраструктуры самым тесным образом связано с тем, что это общественно вспомогательный капитал, фундамент, лежащий в основе национальной экономики, упорядоченное и устойчивое развитие отраслей, созданный на определенном пространстве комплекс условий, стимулирующих развитие экономической деятельности этой территории и т. д.[3]

В. Н. Лаженцев считает, что к ключевым вопросам комплексного территориального планирования следует отнести инфраструктурную сферу[4].

В целом следует отметить тот факт, что инфраструктура является необходимым компонентом регионального развития, регионального экономического пространства, важным элементом территориального планирования. С одной стороны, имея сущностную функцию создания условий для основной экономической деятельности и жизнедеятельности на территории, она имеет вспомогательный характер, что подтверждается классическими теориями, а с другой стороны, ин-

---

[1] Мордовченков Н. В. Методология исследования региональной экономической инфраструктуры : автореф. дис. … д-ра экон. наук. Нижний Новгород, 2003. С. 20–21.

[2] Овешникова Л. В. Классификация элементов инфраструктуры региональной экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL : http://www.science-education.ru/120-16943.

[3] Николаева М.Г. Региональная инфраструктура как фактор повышения качества жизни населения. URL : http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/07_2010/11.pdf.

[4] Лаженцев В. Н. Опыт комплексного исследования проблем территориального развития. Сыктывкар, 2003. С. 39–40.

фраструктура сама по себе является сложноорганизованным и сложносоставным компонентом региональной экономики, без наличия и функционирования которого невозможно обеспечение целостности региональной экономики и регионального экономического пространства.

По нашему мнению, территориальная концепция инфраструктуры, учитывая высокую степень ориентированности региональных теорий на общенаучную системную парадигму, содержательно близка к системной концепции инфраструктуры. Приведем общее определение инфраструктуры в данном контексте, сформулированное Э. Бевентером и Й. фон Хампе: «Инфраструктура в любой экономической системе – это, прежде всего, совокупность элементов, обеспечивающих бесперебойное функционирование взаимосвязей объектов и субъектов данной системы»[1].

А. И. Кузнецова представляет инфраструктуру как систему жизнеобеспечения и жизнедеятельности, создающую необходимые условия для развития инновационной экономики, для функционирования производства, для создания условий деятельности научно-производственных структур территории[2].

И. Г. Дежина и Б. Г. Салтыков трактуют инфраструктуру как специализированную подсистему, оказывающую услуги всем субъектам производственных или социальных процессов[3].

Следует отметить, что многие из ранее приведенных определений в русле отраслевой и функциональной концепций также можно отнести и к системной концепции: представлен набор различных элементов (отрасли, виды экономической деятельности, совокупности хозяйствующих субъектов, функции), определённым образом взаимодействующих между собой. В системной концепции осо-

---

[1] Бевентер Э., фон Хампе Й. Основные знания по рыночной экономике : [пер. с нем.]. М. : Республика, 1993. С. 74.

[2] Кузнецова А. И. Инфраструктура как необходимое условие устойчивого развития инновационной экономики города // Вестн. Моск. ун-та им. С. Ю. Витте. Сер. 1. Экономика и управление. 2012. № 1. С. 46.

[3] Дежина И. Г., Салтыков Б. Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок. М.: ИЭПП, 2004. С. 22.

бое внимание уделяется структурированию инфраструктуры как на уровне макроэкономики, так и мезоэкономики (региональной экономики).

Эволюционная концепция инфраструктуры разработана относительно недавно Е. Б. Дворядкиной и Е. Э. Сапожниковой. Основные положения эволюционной парадигмы представлены в параграфе 1.2 настоящей диссертационной работы. Основываясь на этих ключевых положениях, указанные авторы определяют региональную инфраструктуру как «совокупность особых объектов и видов деятельности, в процессе функционирования которых обеспечивается движение потоков различных видов ресурсов в экономическом пространстве региона, и которые эволюционируют в процессах развития региональной социально-экономической системы»[1].

Как считает О. В. Кузнецова, развитие инфраструктуры, в том числе проблемных территорий, является основным инструментом государственного регулирования экономического развития регионов[2].

Обобщая трактовки инфраструктуры в русле различных теоретических концепций, сформируем логическую схему предметного поля понятия «региональная инфраструктура». При формировании предметного поля данного понятия, учитывая обоснованное нами в параграфе 1.1 положение о том, что инфраструктура является инструментом пространственных взаимодействий в регионе, будем исходить из классического постулата о том, что инфраструктура в любом своем проявлении предполагает осуществление (реализацию) *услугообразующей деятельности*. Такой функциональный характер инфраструктуры был подчеркнут С. Г. Важениным в одной из первых монографий об инфраструктуре: «Выделяет инфраструктуру и то, что это особая сфера приложения общественного труда, посредством которого создаются особые потребительные стоимости невещественного характера – услуги»[3].

---

[1] Дворядкина Е. Б., Сапожникова Е. Э. Региональная рыночная инфраструктура : эволюционный подход к исследованию. Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2010. С. 83.

[2] Кузнецова О. В. Экономическое развитие регионов. Теоретические и практические аспекты государственного регулирования. 6-е изд. М. : ЛЕНАНД, 2015. С. 99.

[3] Важенин С. Г. Социальная инфраструктура народнохозяйственного комплекса. М. : Наука, 1984. С. 12.

Считаем целесообразным сформулировать следующее определение понятия «региональная инфраструктура».

Региональная инфраструктура – это совокупность экономических объектов и видов услугообразующей деятельности, сконцентрированных на определенной территории и создающих условия для формирования и развития экономического пространства региона, обеспечивающих его целостность.

Предметное поле понятия «региональная инфраструктура» в виде логической схемы представлено на рисунке 6.

Рисунок 6 – Предметное поле понятия «региональная инфраструктура»

Понятие услугообразующей деятельности, по нашему мнению, выступает важным компонентом при раскрытии сущности региональной инфраструктуры в пространственном аспекте. Услугообразующая деятельность имеет материальный характер, в процессе ее осуществления происходит преобразование вещества, энергии или информации, их перемещение во времени, а также в экономическом пространстве региона (макрорегиона). Услугообразующая деятельность может рассматриваться в качестве фактора производства, что особенно важно для регио-

нов нового освоения на этапе формирования экономического пространства. Необходимо упомянуть и правовой аспект услугообразующей деятельности, в котором она раскрывается как объект имущественного оборота в региональной экономике. В процессе услугообразующей деятельности оплачивается ее общая полезность[1].

В контексте нашего исследования, рассматривая региональную инфраструктуру как инструмент пространственных взаимодействий, отметим, что и услуги выступают результатом взаимодействия, «как правило, заинтересованных сторон, причем источником и потребителем услуг являются и та, и другая стороны, каждая – своей услуги»[2]. В региональном аспекте, как правило, данные взаимодействия конкретизируются в аспекте производственной, социальной и институциональной деятельности.

В соответствии с делением всех видов экономической деятельности на основные (производственные, социальные, институциональные) и вспомогательные (инфраструктурные), в условиях разнообразия научных представлений, уровня социально-экономического развития и степени глобализации, однозначно сложно провести границу между инфраструктурной и другой деятельностью. Авторский подход предполагает деление «социально-экономической системы» на четыре составляющие подсистемы: «производство» – производственная подсистема, «социальная сфера» – социальная подсистема, «институциональная сфера» – институциональная подсистема и «инфраструктура» – инфраструктурная подсистема, которая имеет дополнительное функциональное деление (рисунок 7).

Под «продуктом» понимаем все производимые товары продовольственного и народно-хозяйственного назначения, а также все виды услуг, которые все вместе в качестве «предложения» направлены на удовлетворение общественного потребления, т. е. «спроса».

---

[1] См.: Дятел Е. П. Маржинальная сущность услуги // Известия Уральского государственного экономического университета. 2010. № 2(28). С. 5–18.

[2] Деружинский Г. В., Раецкий М. Д. Теоретико-методологические аспекты понятий «услуга», «обслуживание», «сервис» как экономических категорий // TERRA ECONOMICUS. 2012. Т. 10, № 1. Ч. 2. С. 31.

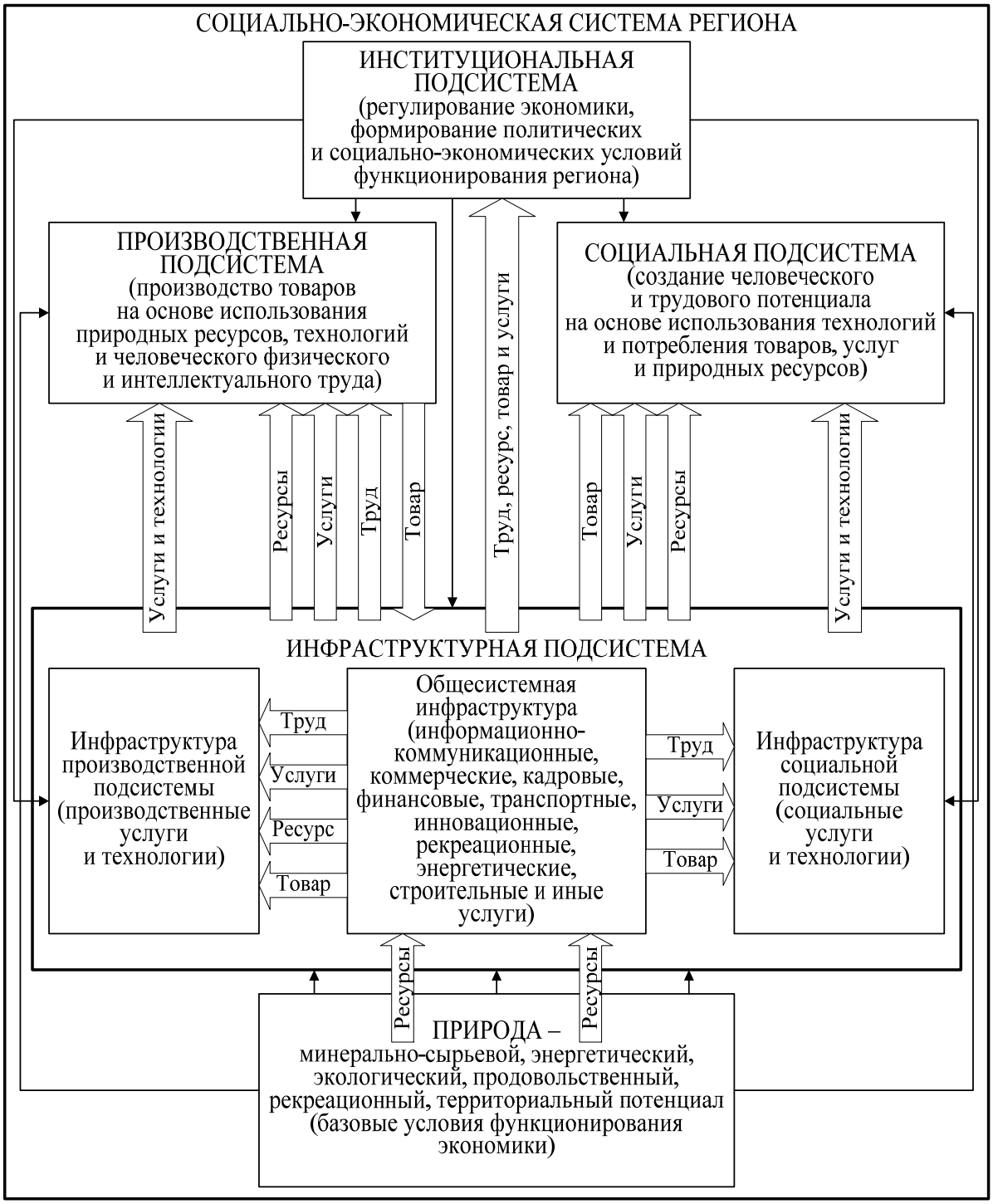

Рисунок 7 – Общая теоретическая схема инфраструктурного развития экономики региона

Соответственно, к институциональной сфере социально-экономической системы региона, относим: законы, границы, нормы, правила, стратегии, программы развития, бюджеты и т. п., т. е. «институты», определяющие политическое устройство, правовое поле, правила и технологии хозяйствования.

К инфраструктуре, соответственно, относятся те виды экономической деятельности, которые обслуживают производство, социальную и институциональную сферу, так как их функционирование направлено на удовлетворение потребностей общества, через обслуживание процесса создания и обеспечения движения «продукта», под управлением «институциональной подсистемы»[1].

К производственной подсистеме относится технологический комплекс, функционально позволяющий производить товары, т. е. продукцию хозяйственного применения и конечную продукцию для потребления населением. Техника и технологии постоянно совершенствуются, разрабатываются новые опытные образцы техники и передовые технологии, тем самым происходит модернизация производственных мощностей вплоть до смены технико-технологического уклада.

Социальная подсистема включает в себя весь демографический потенциал региона. Уровень развития и характер пространственного состояния социальной подсистемы, как и производственной, напрямую зависит от «инфраструктуры» социальной подсистемы, разрабатывающей и внедряющей специфические социальные технологии и услуги.

Именно от степени развитости и сбалансированности всех отдельных «инфраструктур» на региональном уровне зависит уровень цивилизационного развития и устойчивости социально-экономической системы регионов и государства.

Следует отметить, что существует множество видов инфраструктур, имеющих как общие, так и частные функциональные характеристики степени влияния на хозяйствующие субъекты, виды деятельности и территории. На основании вышеизложенных теоретических аспектов автор заключает, что на современном этапе в регионах ресурсного типа системообразующими функциями обладает вид экономической деятельности в составе общесистемной инфраструктуры.

Для предметного уточнения системообразующей инфраструктуры в составе общесистемной следует отметить важные положения, позволяющие сделать объективные выводы, детально раскрытые в следующих главах.

---

[1] См.: Государство и отрасли инфраструктуры в современной рыночной экономике / под ред. Л. Е. Демидовой. М. : Наука, 2001.

Оптимальным разделением, обобщающим все известные теоретические воззрения на инфраструктуру региона как экономическую категорию, является классификация в соответствии с ее функциональным назначением: инфраструктура производственной подсистемы, инфраструктура социальной подсистемы, а также предлагаемая автором общесистемная (системообразующая) инфраструктура. Важно отметить, что общесистемная (системообразующая) инфраструктура обслуживает все подсистемы региональной социально-экономической системы: производственную, социальную и институциональную подсистемы.

Региональная инфраструктура обеспечивает целостность экономического пространства региона путем создания и функционирования системообразующих компонентов. Отметим, что системный характер инфраструктуры обосновывали в своих научных работах В. А. Жамин[1], И. М. Маергойз[2], В. П. Дронов[3].

В качестве системообразующего вида деятельности в региональном экономическом пространстве (региональной экономике) выступает *транспорт* и, соответственно, *транспортная инфраструктура*. Системообразующее значение транспорта для региональной экономики обосновано в научных трудах И. И. Белоусова[4], В. Н. Бугроменко[5], В. С. Варламова[6], Г. А. Гольца[7], В. Д. Гусевой[8], Н. Н. Казанско-

---

[1] См.: Жамин В. А. Инфраструктура при социализме // Вопросы экономики. 1977. № 2. С. 14–34.

[2] См.: Маергойз И. М. Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1981.

[3] См.: Дронов В. П. Инфраструктура и территория России : географические аспекты теории и российской практики. М. : Изд-во МГПУ, 1998.

[4] См.: Белоусов И. И. Проблемы географии транспорта // Советская география. Итоги и задачи. М., 1960. С. 380–396 ; Белоусов И. И. Экономическое районирование как метод перспективного планирования производства и транспорта // Вопросы географии. 1964. Вып. 65. С. 14–37

[5] См.: Бугроменко В. Н. Транспорт в территориальных системах. М. : Наука, 1987.

[6] См.: Варламов В. С., Семенов П. Е. Транспортно-экономические связи в системе производственно-территориальных комплексов // Территориальные системы производительных сил. М. : Мысль, 1971. С. 241–248.

[7] См.: Гольц Г. А. Транспорт и расселение. М. : Наука, 1981 ; Гольц Г. А. Теоретические основы взаимосвязанного развития транспорта и расселения : автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. М., 1985.

[8] См.: Гусева В. Д., Казанский Н. Н. Методические основы изучения транспорта в связи с моделированием районных производственных комплексов // Теоретические системы производительных сил. М. : Мысль, 1971. С. 261–272.

го[1], И. В. Никольского[2], С. А. Тархова[3], О. В. Белого[4], О. Н. Дунаева и Т. В. Кулаковой[5], М. К. Зябина[6], Ю. М. Копылова и Р. Г. Леонтьева[7], А. П. Хоменко[8].

Отметим, что разрабатывается такое научное направление, как «философия транспорта», в рамках которого представление о транспорте как отрасли экономики расширяется до любых процессов, связанных с функциональным перемещением объектов любой онтологической природы по любым каналам коммуникаций в пространстве. Транспорт обладает особым онтологическим статусом, «…заслуживает философского осмысления…» – замечает Е. Ю. Смотрицкий[9]. В русле философии транспорта отметим работы Г. А. Гольца[10], В. В. Белякова[11], В. И. Казаковой[12].

В. И. Якунин акцентирует внимание на необходимости формирования новой междисциплинарной области научных знаний – политологии транспорта, в кото-

---

[1] См.: Казанский Н. Н. Комплексное развитие хозяйства экономических районов СССР и вопросы размещения транспорта // Изв. АН СССР. Сер. Геогр. 1965. № 2. С. 76–83.

[2] См.: Никольский И. В. Районирование транспорта // Территориальные системы производительных сил. М. : Мысль, 1971. С. 248–256.

[3] См.: Тархов, С.А. Закономерности формирования пространственной структуры транспортных сетей // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1983. № 3. С. 64–74; Тархов С. А. Эволюционная морфология транспортных сетей. Смоленск : Универсум, 2005.

[4] См.: Белый О. В. Проблемы формирования и организации транспортных потоков. СПб. : Элмор, 2010.

[5] См.: Дунаев О. Н., Кулакова Т. В. Крупный регион в системе Евроазиатских транспортных коридоров // Евроазиатские транспортные связи. История, современность, перспективы. СПб. : Лики России, 2003. – 320 с.

[6] См.: Зябин М. К., Рипинен Н. А., Гришин А. А., Филимонов А. И. Институционально-технологические альтернативы коммуникационного обеспечения Сибири // Сибирь в XX веке : альтернативы и прогнозы развития : материалы науч.-практ. конф. Красноярск : КГУ, 2003. Ч. I.

[7] Копылов Ю. М., Леонтьев Р. Г. Государственная транспортная политика начала XXI века : реформирование железнодорожного транспорта России. М. : ВИНИТИ РАН, 2003 ; Леонтьев Р. Г. Формирование единой региональной транспортной системы (Программно-целевой подход). М. : Наука, 1987.

[8] Геополитические и социально-экономические проблемы создания международных транзитных транспортных коридоров / под ред. А. П. Хоменко. Иркутск, 2004. Т. 1; 2. – 387 с.

[9] Смотрицкий Е. Ю. Философия транспорта. URL : http://zhurnal.lib.ru/s/smotrickij_e_j /smotrytskyy-philosophy-transport.shtml.

[10] См.: Гольц Г. А. О философии транспорта // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния : материалы XI Междунар. (четырнадцатой екатеринбургской) науч.-практ. конф. URL : http://waksman.ru/Russian/Systems/g2005.htm.

[11] См.: Беляков В. В., Казакова В. И. К вопросу о философии транспорта // Проектирование, испытания, эксплуатация транспортных машин и транспортно-технологических комплексов : сб. материалов Междунар. науч.-техн. конф. Нижний Новгород, 2005. С. 30–34.

[12] См.: Казакова В. И., Беляков В. В. Транспортная инфраструктура мегаполиса в пространстве метафизических координат // Изв. АИН им. А. М. Прохорова. 2006. Т. 19. С. 3–14 ; Казакова В. И. Социокультурный дискурс развития транспортных систем // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Сер. Социальные науки. 2007. № 2(7). С. 46–53.

рой главную роль должно играть формирование государственной политики во всех связанных с транспортом областях[1].

Не ставя перед собой задачу повторять в настоящем исследовании результаты, полученные известными учеными, сформулируем особенности транспортной инфраструктуры в русле пространственной теории экономики, применительно к экономическому пространству региона (рисунок 8).

Рисунок 8 – Сущностные особенности транспортной инфраструктуры региона в русле пространственной теории

Для дальнейшего построения теоретико-методологических положений следует особо остановиться на обосновании выбора в качестве объекта исследования такого типа региона, как федеральный округ.

Объектом исследования в данной диссертационной работе выступает регион ресурсного типа, а именно Сибирский федеральный округ с входящими в его состав субъектами Российской Федерации. Выбор такого объекта исследования обусловлен несколькими обстоятельствами.

[1] Якунин В. И. Политология транспорта. М. : Экономика, 2006. С. 24.

Во-первых, автор исходит из интегральной дефиниции: регион – это относительно целостное пространственное (территориальное) образование, зачастую значительное по размерам, но не обязательно являющееся таксономической единицей административно-территориального деления, внутри которого взаимодействуют природно-географические, экономические, социальные, этнодемографические, технологические, информационные и иные процессы, способствующие формированию однородной (целостной) по избранному ряду критериев-определителей территории и дающие импульс для ее саморазвития[1]. В рамках данной дефиниции обоснованно можно определить федеральный округ.

В экономической науке, и в частности, для региональной экономики, наибольшее значение имеет выделение регионов с позиций административного и экономического управления, места в территориальном разделении труда, формирования региональных и локальных рынков рабочей силы, капиталов, товаров и услуг, типичности социально-экономических и иных проблем. Федеральный округ и субъекты Российской Федерации, как типы регионов, отвечают этим требованиям.

Во-вторых, автор исходит из сложившейся территориальной структуры национальной экономики, среди компонентов которой по признаку территориально-государственного устройства выделяются в том числе федеральные округа и субъекты Российской Федерации. Территориальная структура национальной экономики исследована в трудах представителей уральской школы региональной экономики Е. Г. Анимицы, А. А. Глумова, Е. Б. Дворядкиной, Е. В. Голошейкина[2].

---

[1] См., например: Некрасов Н. Н. Региональная экономика : теория, проблемы, методы. М., 1978 ; Алаев Э. Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М. : Мысль, 1983 ; Романова Л. А. Экономика региона : самостоятельность и государственное регулирование. Пермь, 1994 ; Бильчак В. С., Захаров Р. Ф. Региональная экономика. Калининград, 1998 ; Гранберг А. Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. М., 2000 ; Гутман Г. В., Звягинцева О. П., Мироедов А. А. Регион в формировании социального государства. М., 2005 ; Анимица Е. Г., Иваницкий В. П., Пешина Э. В. В поисках новой парадигмы регионального развития. Екатеринбург : Ин-та философии и права УрО РАН, 2005 ; Зырянов А. И. Регион : пространственные отношения природы и общества. Пермь, 2006 ; Анимица Е. Г., Сухих В. А. Пространственно-временная парадигма в социоэкономике : региональный аспект. Пермь : Перм. ун-т, 2007.

[2] См.: Срединный регион : теория, методология, анализ : [монография] / [Е. Г. Анимица и др.] ; [науч. ред. Е. Г. Анимица]. 2-е изд., перераб. и доп. Екатеринбург, 2009 ; Дворядкина Е. Б., Голошейкин Е. В. Традиционно-промышленный регион в структуре национальной экономики. Екатеринбург, 2012.

В-третьих, учитывая, что системный подход является одним из главных методологических подходов в данном исследовании, автор опирается на Единую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, компонентом которой выступает Общероссийский классификатор экономических регионов, утвержденный Постановлением Госстандарта России от 27.12.1995 г. № 60 (в ред. от 03.10.2014 г.). Объектами классификации являются различные виды экономических регионов, среди которых присутствуют федеральные округа. По каждому федеральному округу указан перечень входящих в его состав субъектов Российской Федерации.

В-четвертых, в региональной экономике Сибирь, Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский экономические районы, позднее – Сибирский федеральный округ изучаются как регионы ресурсного типа. Этому посвящены труды М. К. Бандмана, В. В. Кулешова, Е. А. Коломак, В. Ю. Малова, А. С. Новоселова, С. А. Суспицина, Г.А. Унтуры[1].

---

[1] См.: Проблемные регионы ресурсного типа : прогнозирование и реализация программ освоения / под ред. М. К. Бандмана, В. Ю. Малова. Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 1998 ; Проблемные регионы ресурсного типа: программы, проекты и транспортные коридоры / под ред. М. К. Бандмана, В. Ю. Малова. Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 2000 ; Проблемные регионы ресурсного типа: экономическая интеграция Европейского Северо-Востока, Урала и Сибири / под ред. В. В. Алексеева, М. К. Бандмана, В. В. Кулешова. Новосибирск, 2002 ; Региональное и муниципальное управление социально-экономическим развитием в Сибирском федеральном округе / под ред. А. С. Новосёлова. Новосибирск, 2014 ; Новосёлов А. С., Савченко Н. В., Востриков В. Н. и др. Базовая модель региональной конкурентной политики как фактор развития экономики Сибирского федерального округа // Социально-экономические аспекты развития современного государства : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (22 мая 2013 г.) : [в 2 ч.]. Ч. 2 / [отв. ред. А. Н. Плотников]. Саратов, 2013. С. 49–54; Ковалёва Г. Д., Суспицин С. А., Псарева Т. В. и др. Сибирь в едином экономическом пространстве России и системе международных хозяйственных связей // ЭКО. 2010. № 7. С. 107–126 ; Суслов В. И., Суспицин С. А., Селиверстов В. Е. Социально-экономическое развитие Сибири в системе российских и мирохозяйственных связей // Регион: экономика и социология. 2009. № 2. С. 197–201 ; Береснев В. Л., Лавлинский С. М., Суспицин С. А. Модели индикативного планирования развития ресурсных регионов // Регион : экономика и социология. 2008. № 4. С. 15–32 ; Унтура Г. А. Сибирь : ограничения и возможности инновационного рывка // Регион : экономика и социология. 2014. № 1. С. 218–241 ; Кулешов В. В. Миссия Сибири : «добычная территория» и стратегический резерв России // Современная роль экономики Сибири в народнохозяйственном комплексе России / отв. ред. В. В. Кулешов. Новосибирск, 2014. Гл. 1. С. 13–66 ; Кулешов В. В. Сибирь как территория развития // Экономист. 2011. № 7. С. 12–18 ; Коломак Е. А. Антикризисные меры субфедерального уровня в Сибирском федеральном округе // Регион : экономика и социология. 2012. № 1. С. 59–86.

Высоко оценивая вклад названных ученых в изучение регионов ресурсного типа, автор разделяет сложившуюся точку зрения о том, что регионы ресурсного типа представляют собой регионы, на территории которых сосредоточены значительные запасы природных ресурсов (как правило, минерально-сырьевых) и основу экономики которых, в связи с этим, составляют добывающие производства и обрабатывающие производства начальных переделов. Характерными чертами регионов ресурсного типа, проявление которых наблюдается в процессе эволюции их экономического пространства, являются:

высокая степень концентрации на территории региона минерально-сырьевых ресурсов;

наличие крупных месторождений полезных ископаемых (освоенных и перспективных);

значительное количество моногородов, градообразующими предприятиями которых являются добывающие производства и обрабатывающие производства начальных переделов;

высокая доля в структуре ВРП и других экономических показателях региона добывающих производств и обрабатывающих производств начальных переделов;

наличие обширных незаселенных территорий (неосвоенных пространств), и, как следствие – низкая плотность населения, а также значительная внутрирегиональная асимметрия;

формирование острых экологических проблем, связанных с функционированием сырьевых производств.

С учетом геоэкономического положения Сибирского федерального округа, его природно-климатических особенностей, наличия значительных минерально-сырьевых запасов «проникновение» транспортной инфраструктуры в форме железнодорожного сообщения обеспечило образование экономических регионов. В их основе лежит опорная транспортная сетка, способствующая активному использованию ресурсного потенциала осваиваемой территории. Определяющую роль в становлении структуры экономики с учетом имеющегося потенциала мине-

рально-сырьевой базы Сибирского федерального округа сыграла железнодорожная транспортная инфраструктура региона.

Наличие ряда «исключительных факторов» при эксплуатации железнодорожного транспорта способствовало воздействию на специфику структурного и функционального развития территории. К этим факторам относим:

– транспортную емкость сырьевой промышленности региона;

– технологическую вовлеченность перевозок в промышленное производство и их неотъемлемость;

– транспортную составляющую в структуре валового регионального продукта, сформированную особенностями экономико-географического положения региона;

– исключение альтернативных маршрутов и видов транспорта по причине технико-экономических преимуществ железнодорожного транспорта;

– единый технологический процесс перевозок.

Резюмируя изложенное, следует сделать вывод о том, что в результате взаимодействия исключительных факторов сложился механизм функционального воздействия транспортной инфраструктуры на формирование и развитие экономического пространства региона.

2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПРОЦЕССАХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА

2.1 Методологический подход к исследованию пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа на основе идентификации системообразующей инфраструктуры

Современная экономическая наука, в том числе региональная экономика, не только обращается к общим теориям, парадигмам, концепциям общественного развития, включая, естественно, и региональное развитие, но и опирается на серьезный методологический фундамент, т. е. совокупность разнообразных научных подходов, способов, методов, инструментов, применяемых в региональных исследованиях[1].

Как считает член-корр. РАН В. Н. Лаженцев, «теорию с практикой соединяют три вида методологий: фундаментальных исследований, прикладных исследований и самой практики»[2].

В диссертационном исследовании особое значение приобретает методология фундаментальных исследований, которая, по мысли одного из самых известных в мире методологов экономической науки М. Блауга, представляет собой «ветвь экономической науки, где мы рассматриваем способы, которыми экономисты обосновывают свои теории, и приводимые ими причины, по которым они предпочитают одну теорию другой»[3].

Согласно этим методологическим посылкам мы построим содержание и структуру настоящей главы.

---

[1] См. более подробно: Ананьин О. И. Структура экономико-теоретического знания : методологический анализ. М. : Наука, 2005.

[2] Лаженцев В. Н. Содержание, системная организация и планирование территориального развития. Екатеринбург–Сыктывкар, 2014. С. 27.

[3] Блауг М. Методология экономической науки, или Как экономисты объясняют : [пер. с англ.] / [науч. ред. и вступ. ст. В. С. Автономова]. 2-е изд. М. : Вопросы экономики, 2004. С. 18.

Исходя из представлений методологии, данной М. Блаугом, свои основные теоретические построения мы рассматриваем и обосновываем сквозь призму пространственно-экономической трансформации.

В главе 1 теоретически обосновано утверждение о том, что среди причин пространственных изменений, происходящих в конфигурации экономики региона, особо выделяются экономические трансформации.

Раскрывая сущность пространственно-экономических трансформаций, необходимо опираться на сложившиеся в экономической науке научные подходы. Отметим, что трансформационные состояния экономики в целом наиболее активно разрабатываются в русле теории переходной экономики, теории трансформаций капитализма, теории экономических трансформаций, теории патоэкономики, теории цикла и теории кризисов и катастроф[1].

Мы разделяем мнение профессора Г. Ю. Ивлевой о том, что к настоящему времени в экономической науке не сложилось единого мнения по поводу природы трансформаций, причин их возникновения, условий благополучного разрешения, в некоторой степени из-за того, что не определено само понятие «трансформация» и данный термин используется как синоним для характеристики различных состояний – от простого изменения до процесса сознательно осуществляемых коренных реформ, приводящих к разрушению устоев. Для достижения цели настоящего диссертационного исследования сосредоточим свое внимание на пространственно-экономических трансформациях.

По мнению С. А. Суспицина, результатом пространственной трансформации экономики является изменение долговременно устойчивых показателей развития многорегиональной системы Российской Федерации, очищенной от национальных трендов[2].

Б. М. Гринчель, Е. А. Назарова, О. И. Кокшарова, основываясь на имеющихся в отечественной и зарубежной литературе подходах к пониманию сущности

---

[1] См. более подробно: Ивлева Г. Ю. Трансформация экономической системы : обзор концепций и контуры общей теории. URL : http://refdb.ru/look/1007133-pall.html.

[2] Суспицин С. А. Концепция и методология измерения устойчивых пространственных трансформаций экономики России // Регион: экономика и социология. 2009. № 4. С. 32–54.

экономического пространства, под трансформацией пространства понимают «…существенные изменения в физической локализации экономики и населения региона и изменения свойств экономической и социальной среды, влияющие на эффективность жизнедеятельности и конкурентные качества экономики региона»[1].

Концептуальная модель трансформации социально-экономической системы региона, предложенная О. В. Толстогузовым и С. В. Степановой, построена на понимании трансформации как процесса перехода на качественно новый уровень функционирования социально-экономической системы региона под воздействием преимущественно внешних факторов (вызывающих изменения функций системы) в условиях глобализации мировой экономики и интеграционных процессов в мировом сообществе[2].

По мнению Л. Ю. Бородатовой, под пространственной трансформацией экономики региона понимается «процесс преобразования отношений и связей в социально-экономической системе посредством центростремительного распределения экономической активности и изменения хозяйственной структуры региона, в соответствии с целевыми установками развития и заданным территориальным составом его элементов, направленный на оптимизацию использования имеющихся ограниченных ресурсов и повышение качества жизни населения»[3].

Понимая, что трансформационные процессы в экономике регионов происходят непрерывно, изменяясь только в интенсивности воздействия в разные отрезки времени, а также учитывая теоретические аспекты эволюционного развития экономики региона, изложенные автором, сформулируем определение *пространственно-экономической трансформации экономики региона ресурсного типа (на этапе преобразования, перехода к новой специализации региона) как изменения со-*

---

[1] Гринчель Б. М., Назарова Е. А., Кокшарова О. И. Методический подход к измерению трансформации экономического пространства регионов России под воздействием инновационного развития и модернизации //Труды Карельского научного центра РАН. 2013. № 5. С. 65.

[2] Степанова С. В., Толстогузов О. В. Трансформация региональной социально-экономической системы : концептуальная модель // Труды Карельского научного центра РАН. 2013. № 5. С. 12–21.

[3] Бородатова Л. Ю. Пространственная экономическая трансформация как фактор развития социальной инфраструктуры региона // Теория и практика общественного развития. 2013. № 9. URL : http://www.teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2013/9/ekonomika/borodatova.pdf.

держания и формы территориального размещения производительных сил, в том числе производственных мощностей, приводящие к улучшению качества регионального экономического пространства, повышению эффективности использования конкурентных преимуществ, а также обеспечивающие структурные сдвиги в региональном промышленном производстве от ресурсного к промышленному (индустриальному) типу развития.

Расширяя понимание о пространственно-экономической трансформации региона, автор считает необходимым отметить, что трансформации происходят во взаимодействии двух процессов:

– под воздействием государственных стратегий и макроэкономических программ развития территорий (федеральная власть, национальные корпорации, региональные власти);

– под воздействием общемировых тенденций развития экономики, влияющих на функционирование хозяйствующих субъектов территории региона (включая экономические кризисы, глобальную конкурентную борьбу).

Общими принципами этих двух процессов являются формирование единого (интегрального) вектора направления экономического развития, а также принцип использования в развитии территории региональных конкурентных преимуществ.

Рассматривая пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа в диссертационном исследовании, автор фокусирует внимание на проблемах экономического развития региона и его приоритетных целевых стратегических ориентирах.

Обобщая определения пространственно-экономической трансформации, по мнению автора, целесообразно выделить ее сущность, включающую в себя: создание экономических и организационных условий развития и самореализации конкурентного потенциала территории; изменение долговременно устойчивых показателей развития и пространственной организации производственных мощностей в целях движения к заданной территориальной структуре экономики; улучшение качества регионального экономического пространства; развитие различных форм пространственных взаимодействий.

Уверенное и экономически грамотное управление процессом пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа требует формулирования, раскрытия и реализации механизма, обеспечивающего желаемый ход трансформации, ориентируемой на достижение стратегических целей развития. При этом под регионом ресурсного типа понимается регион, в экономике которого преобладают виды деятельности, направленные на добычу, первичную переработку и транспортировку полезных ископаемых и других природных ресурсов за пределы региона. Следует отметить, что достижение стратегических целей всегда возможно несколькими отличающимися путями, т. е., по сути, инвариантно.

Исследование сущности пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа позволяет выявить основные научные проблемы, появляющиеся при переходе регионального хозяйства на новый уровень развития, в связи с чем возникает потребность их теоретического осмысления и разработки возможных научно обоснованных решений.

К основным научным проблемам пространственно-экономической трансформации для регионов ресурсного типа можно отнести обеспечение устойчивого развития территорий, устранение высокой межрегиональной дифференциации, формирование и реализацию стратегии региона, а также самую сложную из проблем – теоретическое обоснование, методологическую разработку и методическое раскрытие механизма, обеспечивающего наиболее эффективный переход экономики региона на новый уровень развития с учетом территориальной специфики и общегосударственных стратегических установок.

Проследив генезис теории экономического пространства, П. А. Минакир и А. Н. Демьяненко обобщили и систематизировали научные школы и их методы и определили, что в самом общем виде пространственные исследования в экономике прошли через три этапа развития, отличающихся друг от друга как состоянием собственно экономики (объекта), так и состоянием экономической науки (субъекта):

этап первый – становление экономики регионов (доиндустриальное общество);

этап второй – от экономики регионов к региональной экономике (индустриальное общество);

этап третий – пространственная экономика (постиндустриальное общество)[1].

Учитывая генезис теории макро- и микроэкономики до современных мирсистемных, глобальных концепций национального и регионального развития, основываясь на этапах развития и управляемой трансформации экономического пространства, можно определить, что ключевую роль и системообразующую функцию в развитии экономической системы региона выполняет инфраструктура как вид экономической деятельности, находящийся в соответствии с тем или иным типом индустриализации регионального хозяйства. Эту зависимость можно соотнести следующим образом: доиндустриальный тип деятельности – транспортная инфраструктура; индустриальный – промышленность и производственная инфраструктура; постиндустриальный – к ним добавляется финансовая, инновационная, информационная, экологическая инфраструктуры. Развитие таких ключевых инфраструктур на различных этапах индустриализации, по мнению автора, в большей степени определяет успешность функционирования и модернизации экономики. Это позволило обобщить общетеоретические экономические воззрения и региональную науку в единый научный потенциал для развития теории инфраструктурного экономического развития и разработать авторский методологический подход к исследованию пространственно-экономической трансформации региона на основе идентификации системообразующей инфраструктуры (рисунок 9).

Базой разработанного автором методологического подхода является системный подход. Обоснуем его концептуальные положения.

Большая советская энциклопедия определяет системный подход как один из подходов, занимающий в XX веке в научном познании одно из ведущих мест. Системный подход представляет собой «направление методологии специально-научного познания и социальной практики, в основе которого лежит исследование объектов как систем… Методология, специфика системного подхода определяют-

[1] Минакир П. А., Демьяненко А. Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2. С. 6–32.

ся тем, что он ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих ее механизмов, на выявление многообразных типов связей сложного объекта и сведение их в единую теоретическую картину»[1]. Аналогичная характеристика системного подхода имеется в Философском энциклопедическом словаре[2], Новой философской энциклопедии[3], особый акцент сделан на то, что системный подход выступает в качестве междисциплинарного философско-методологического и научного направления исследований.

Исторически идеи системного исследования объектов мира и процессов познания возникли еще в античной философии (Платон, Аристотель, Анаксагор, Демокрит, Эпикур), получили широкое развитие в философии нового времени (И. Кант, И. Г. Фихте, Г. Гегель)

Определенный вклад в развитие системных идей был внесен социалистами-утопистами Ш. Фурье, К. А. Сен-Симоном, Р. Оуэном. Благодаря К. Марксу системные идеи получили развитие применительно к экономической структуре капиталистического общества.

Согласимся с мнением члена-корр. РАН Г. Б. Клейнера о том, что «…несмотря на то, что пик развития системного анализа пришелся на 1930–1960-е годы, системный подход на новой теоретической основе вновь становится одним из наиболее плодотворных направлений»[4]. Среди ученых указанного периода, в чьих трудах активно разрабатывались идеи системного подхода, отметим Л. фон Берталанфи, М. Месаровича, Р. Акофа, Р. Мейера, У. Р. Эшби, Дж. Клира и др.

В отечественной науке неоценимый вклад в развитие системных идей в указанный период внесли В. И. Вернадский, А. А. Богданов, Н. И. Бухарин. В учении В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере предложен новый тип объектов – глобальные системы.

---

[1] Большая советская энциклопедия. М. : Советская энциклопедия, 1976. Т. 25.

[2] См.: Философский энциклопедический словарь / под ред. Л. Ф. Ильичева, П. Н. Федосеева, С. М. Ковалева, В. Г. Панова. М. : Советская энциклопедия, 1983.

[3] См.: Новая философская энциклопедия / под ред. В. С. Степина. М. : Мысль, 2001. Т. 3.

[4] Клейнер Г. Б. Системная структура экономики и экономическая политика // Проблемы теории и практики управления. 2006. № 5. С. 8.

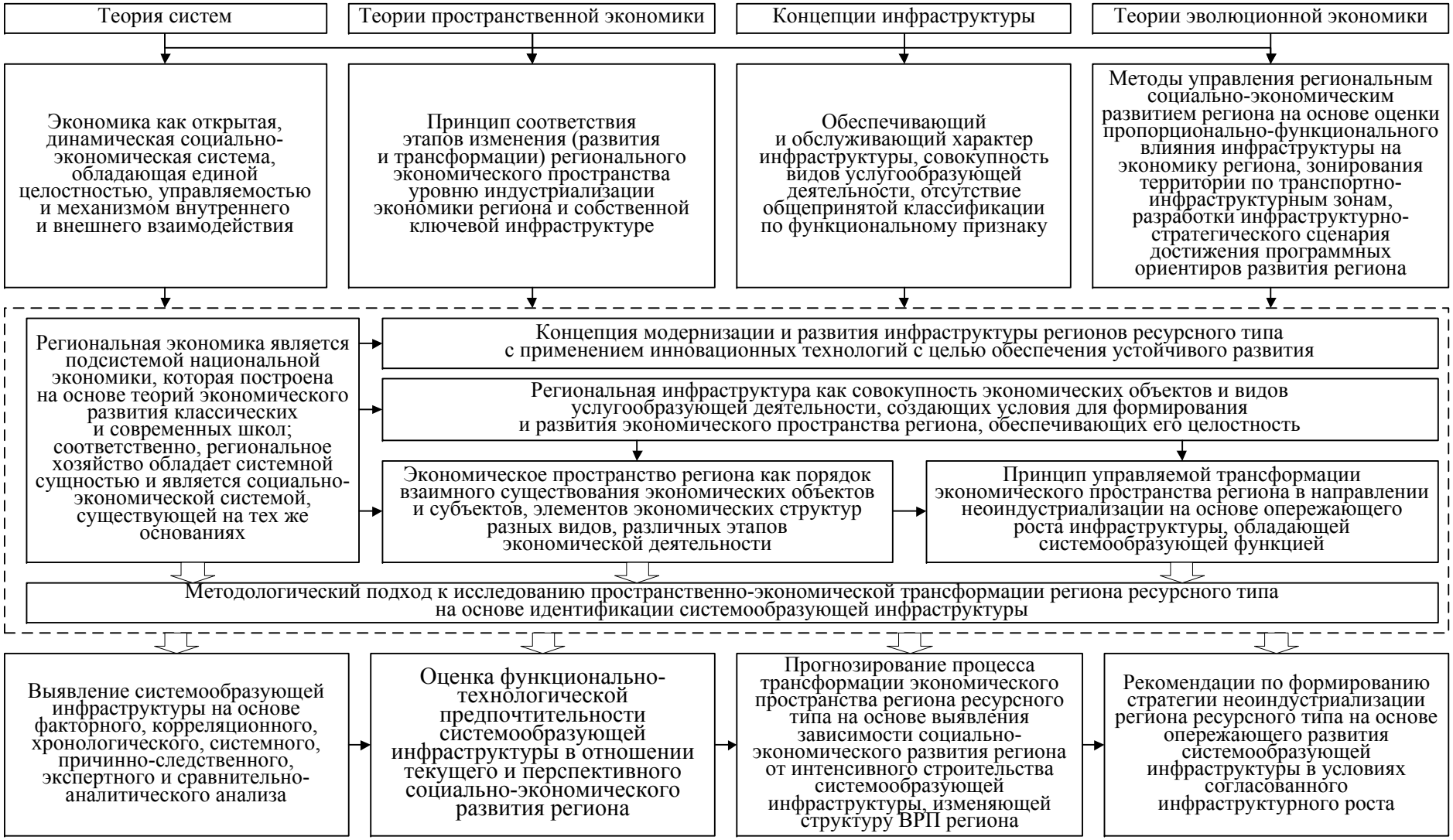

Рисунок 9 – Сущность и содержание авторского методологического подхода к исследованию пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа

Особо выделим научный вклад А. А. Богданова, который одним из первых в мире использовал понятие системности в своих исследованиях[1]. Состояние системы определяется равновесием противоположностей. В результате непрерывного взаимодействия формируются три вида систем, которые А. А. Богданов подразделяет на организованные, неорганизованные и нейтральные. Ученый разработал идею о структурной устойчивости системы и ее условиях. В самой системе одним из первых увидел два вида закономерностей:

а) формирующие, т. е. закономерности развития, приводящие к переходу системы в другое качество;

б) регулирующие, т. е. закономерности функционирования, способствующие стабилизации нынешнего качества системы.

Н. И. Бухарин выдвигает и разбирает ряд новых понятий и проблем, связанных с устойчивостью и равновесием социальных систем, их элементов, взаимоотношений между собой и внешней природной средой, рассматривая их в рамках введенных им общих понятий – «теории равновесия» или «закона динамического равновесия» систем: подвижное равновесие общественной или общественно-производственной системы, устойчивость нового общества, равновесие между обществом и внешней средой, законы в равновесия в обществе или общественное равновесие, динамическое или подвижное равновесие[2].

По нашему мнению, наиболее активным периодом развития системного подхода и «оконтуривания» его в качестве методологической концепции в отечественной науке, являются 1960–1970-е годы. Именно в это время проводились наиболее глубокие научные исследования в русле общей теории систем, системного анализа. Назовем таких ученых, как В. Г. Афанасьев, И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Ю. А. Урманцев, А. И. Уемов, Б. С. Флейшман, Э. Г. Юдин и др.

---

[1] Богданов А. А. Тектология. Всеобщая организационная наука: [в 2 кн.] / под ред. Л. И. Абалкина, А. Г. Аганбегяна, Д. М. Гвишиани [и др.]. М.: Экономика, 1989.

[2] См.: Бухарин Н. И. Экономика переходного периода. Ч. 1. Общая теория трансформационного процесса. Май 1920 г. // Проблемы теории и практики социализма. М., 1989 ; Бухарин Н. И. К постановке проблем теории исторического материализма (Беглые заметки). 1923 г. // Избранные произведения. М., 1988.

И. В. Блауберг и Э. Г. Юдин указывают, что системный подход «является не чем иным, как стремлением осознать происходящие в настоящее время в ряде важнейших областей науки существенные изменения стиля научного мышления, т. е. является одной из форм самосознания науки. Его отличие от других форм этого самосознания состоит в том, что в рамках системного подхода наука осознает характер, состояние и соответствие (или несоответствие) наличных или создаваемых ею методологических средств специфическим задачам исследования и конструирования сложных объектов. Именно поэтому мы квалифицировали системный подход как преимущественно и главным образом методологическое направление современной науки»[1].

И. В. Блаубергом и Э. Г. Юдиным сформулирован ряд принципов системного исследования.

1 Принцип целостности изучаемой системы. Из этого представления естественно вытекают два вывода: во-первых, система может быть понята как нечто целостное лишь в том случае, если она в качестве системы противостоит своему окружению – среде. Во-вторых, расчленение системы приводит к понятию элемента – единицы, свойства и функции которой определяются ее местом в рамках целого, причем эти свойства и функции являются в известных пределах взаимоопределимыми со свойствами целого (т. е. свойства целого не могут быть поняты без учета хотя бы некоторых свойств элементов, и наоборот).

2 Принцип наличия связей в системе. Как правило, в системе необходимо наличие двух или более типов связей (например, связи пространственные, функциональные и генетические – в биологическом организме). В системах «…особое место занимают связи, которые лучше всего было бы назвать *системообразующими*. Примером таких связей являются связи управления»[2].

3 Принцип структуры и организации системы, основанный на совокупности связей и их типологической характеристике. Хотя каждое из этих понятий не име-

---

[1] Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М. : Наука, 1973. С. 104.

[2] Там же. С. 62.

ет общепринятого значения, однако большинство исследователей выражают через них определяемую устойчивыми связями упорядоченность системы, а иногда и направленность этой упорядоченности.

4 Принцип наличия вертикальной и горизонтальной структуры системы. Структура системы может характеризоваться как по «горизонтали» (когда имеются в виду связи между однотипными, однопорядковыми компонентами системы, например, связи типа «хищник – жертва»), так и по «вертикали» (например, связи между биологической особью и популяцией, к которой принадлежит эта особь). «Вертикальная» структура приводит к понятию уровней системы и иерархии этих уровней.

5 Принцип управления. Специфическим способом регулирования многоуровневой иерархии является управление – разнообразные по формам и по «жесткости» способы связей уровней, обеспечивающие нормальное функционирование и развитие системы. Поскольку иерархичность строения является специфическим признаком систем, постольку связи управления можно рассматривать как одно из характерных выражений системообразующих связей.

6 Принцип наличия цели и целесообразности функционирования системы. Наличие управления делает необходимой постановку при исследовании некоторых систем (тех, которые располагают собственным «органом» управления) проблемы цели и целесообразного характера их поведения.

7 Принцип самоорганизации системы. Источник преобразования системы или ее функций лежит обычно в самой системе; поскольку это связано с целесообразным характером поведения системы, существеннейшая черта целого ряда системных объектов состоит в том, что они являются не просто системами, а самоорганизующимися системами. С этим тесно связана и другая особенность, присущая многим системным исследованиям: в этих исследованиях нередко приходится так или иначе решать проблему индивидуализации системного объекта, поскольку невозможно ограничиться чисто типологическими характеристиками и приходится обязательно допускать наличие у системы (или ее подсистем и элементов) некоторого множества индивидуальных характеристик и степеней свободы.

8 В связи с управлением и целесообразным характером поведения систем во многих случаях возникает проблема соотношения функционирования и развития системы, поиска соответствующих «механизмов» и построения единой картины объекта, в которой были бы учтены как синхронный, так и диахронный его «срезы».

В. С. Тюхтин раскрывает сущность системного подхода посредством этапов исследования объекта как системы.

«Первый этап включает в себя, по крайней мере, следующие задачи:

– определение разновидности систем, к которой принадлежит объект данной предметной области, что нацеливает на выбор соответствующих средств макро- и микроанализа системного объекта;

– определение системообразующих компонентов системы, иерархических уровней и подсистем данной системы;

– определение системообразующих свойств, связей и отношений между компонентами и подсистемами системы;

– фиксирование полюсов, т. е. входов и выходов системы, в отличие от полюсов компонентов и подсистем, что позволяет изучать как внутреннее функционирование, так и внешнее функционирование системы, т. е. ее поведение в окружающей среде;

– установление максимальных и минимальных значений переменных (свойств) системы, т. е. условий, границ ее существования;

– определение структур, т. е. законов композиции, характеризующих функционирование (внутреннее и внешнее) и развитие системы.

Данный уровень реализации системного подхода не обязательно связан с формально-математическим описанием структур… На первом этапе анализа системных объектов описание их интегральных свойств имеет еще качественный и феноменологический характер.

Второй этап, представляющий собою более абстрактный уровень анализа, может быть назван структурным микроанализом, так как его специфической зада-

чей является объяснение и выведение интегральных свойств системы из свойств компонентов, организованных в систему»[1].

В. Н. Садовский указывает, что системный подход отказывается от односторонне аналитических, линейно-причинных методов исследования и основной акцент делает на анализе целостных интегративных свойств объекта, выявлении его различных связей и структуры[2]. Особое внимание автор акцентирует на следующих критериях системности: 1) каждый элемент системы связан по крайней мере с одним другим элементом системы; 2) каждое подмножество элементов системы связано с каждым другим подмножеством элементов системы[3].

Для обоснования предлагаемого нами методологического подхода важным является положение о том, что для любой исследуемой системы минимально требуются три разных уровня ее описания:

1) с точки зрения присущих ей внешних, целостных свойств;

2) с точки зрения ее внутреннего строения и «вклада» ее компонентов в формирование целостных свойств системы;

3) с точки зрения понимания данной системы как подсистемы более широкой системы.

Однако в научной и технической практике число уровней описания системы обычно больше. Не только каждый из названных уровней описания системы может дифференцироваться (например, анализируя внутреннее строение системы, можно опускаться на разную «глубину», подвергая дальнейшему членению те элементы системы, которые при другом описании принимаются за неделимые, и т. д.), но и для каждого данного уровня, учитывая принципиальную относительность любого системного описания, могут быть построены разные описания системы[4].

По мнению А. Н. Аверьянова, системное познание и преобразование мира предполагают:

---

[1] Тюхтин В. С. О подходах к построению общей теории систем // Системный анализ и научное знание : сб. науч. тр. / под ред. Д. П. Горского. М. : Наука, 1978. С. 42–43.

[2] Садовский В. Н. Основания общей теории систем. М. : Наука, 1974. С. 5.

[3] Там же. С. 121.

[4] Там же. С. 105.

– рассмотрение объекта деятельности (теоретической и практической) как системы, т. е. как ограниченного множества взаимодействующих элементов;

– установление состава, структуры и организации элементов и частей системы, обнаружение ведущих взаимодействий между ними;

– выявление внешних связей системы, выделение главных;

– определение функций системы и ее роли среди других систем;

– анализ диалектики структуры и функций системы;

– обнаружение на этой основе закономерностей и тенденций развития системы[1].

Отметим, что свойства системной парадигмы сравнительно недавно были выделены известным венгерским экономистом Я. Корнаи, и они заключаются в следующем.

1 Система изучается в целом, а также изучаются взаимосвязи между этим целым и его частями. Узкий, частный анализ в рамки системной парадигмы не вписывается.

2 Системная парадигма не может быть сведена к какой-либо частной дисциплине. Ее следует рассматривать как школу всеобъемлющей, цельной общественной науки. Особое внимание при этом надо уделять взаимодействию различных сфер функционирования общества (политики, экономики, культуры, идеологии).

3 Внимание исследователей, руководствующихся принципами системной парадигмы, сосредоточено не на экономических, политических или культурных событиях или процессах как таковых, но на более постоянных институтах, в рамках которых эти события и процессы происходят и которые в основном определяют их ход. В рамках системной парадигмы особое значение придается тому, являются ли характеристики функционирования общества системно-специфическими или в конечном счете они могут определяться факторами, непосредственно не связанными с самой системой.

---

[1] Аверьянов А. Н. Системное познание мира : методологические проблемы. М. : Политиздат, 1985. С. 9.

4 Системная парадигма требует тесной увязки в понимании существующей организации общества и исторического процесса, в ходе которого она возникла.

5 Согласно положению системной парадигмы, индивидуальные предпочтения являются главным образом продуктами самой системы. Если система меняется, меняются и предпочтения.

6 В рамках системной парадигмы исследуются большие изменения, глубокие трансформации, а также процессы перехода от одной системы к другой или от одной типичной версии великой системы к другой.

7 У всех систем есть свои недостатки или дисфункции, специфичные именно для них.

8 Одним из типичных методов анализа объектов в рамках системной парадигмы является качественное и отчасти количественное сравнение свойств изучаемой системы с соответствующими свойствами других[1].

Фундаментальные положения системной парадигмы, сформулированные Я. Корнаи, дали возможность говорить о методологии применения системного анализа и теории систем в экономической теории как о самостоятельной системной парадигме, становящейся в один ряд с такими известными парадигмами экономической науки, как неоклассическая, институциональная и эволюционная[2]. В российской экономической науке системная парадигма активно развивается Г. Б. Клейнером[3]. В ее основе лежит концепция ви́дения объекта и предмета экономических исследований, согласно которой функционирование экономики на любом уровне – от глобальной мировой экономики до экономики отдельного

---

[1] Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики. 2002. № 4. С. 10–11.

[2] Клейнер Г. Б. Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 3. С. 28.

[3] См., например: Клейнер Г. Б. Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики. 2002. № 10. С. 47–69 ; Клейнер Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. 2013. № 6. С. 4–28 ; Клейнер Г. Б. Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность. 2007. № 2. С. 141–149 ; Клейнер Г. Б. Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении : [препринт]. М. : ЦЭМИ РАН, 2010 ; Клейнер Г. Б. Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестн. РАН. 2011. № 9. URL : http://kleiner.ru/arpab/ novteor.html ; Клейнер Г. Б. Какая экономика нужна России : анализ на основе системного моделирования : [брошюра]. М. : ЦЭМИ РАН, 2013.

предприятия – рассматривается в ракурсе создания, взаимодействия, трансформации и ликвидации экономических систем.

В рамках разработанного нами методологического подхода считаем нужным исходить из определения понятия системы, предложенного П. К. Анохиным: «Системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношения принимают характер взаимосодействия компонентов на получение фокусированного полезного результата»[1]. Таким фокусированным полезным результатом в контексте нашего исследования будет являться пространственно-экономическая трансформация региона, а системообразующим фактором, обеспечивающим такое взаимосодействие элементов, – инфраструктура. Нацеленность на достижение полезного результата в принципе является неотъемлемой характеристикой экономической деятельности как сознательно организуемой деятельности людей.

Концептуальные положения системного подхода, обобщенные и представленные нами выше, позволяют сформулировать три ключевые характеристики инфраструктуры:

– во-первых, инфраструктура является компонентом региональной социально-экономической системы как системы более высокого порядка;

– во-вторых, сама инфраструктура представляет собой сложную систему, поддающуюся структурированию по различным основаниям;

– в-третьих, инфраструктура является системообразующим фактором пространственно-экономической трансформации региона.

Мы полностью разделяем позицию Ю. А. Урманцева о том, что первой основной задачей и первым основным методологическим требованием общей теории систем является представление объектов как систем и вывод на этой основе их целостных свойств. Представить изучаемый объект как систему означает представить его как некоторое единство, образованное определенного сорта элементами +

---

[1] Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем // Принципы системной организации функций. М. : Наука, 1973. С. 35.

связывающими их в целое некоторыми отношениями (взаимодействиями) + ограничивающими эти отношения условиями[1].

Региональная инфраструктура, будучи сложной системой, обладает важнейшими системными свойствами (таблица 1).

Таблица 1 – Основные системные свойства инфраструктуры региона

Системное свойство	Характеристика
Ограниченность	Регион всегда рассматривается в определенных границах, наличие которых позволяет определять региональный или межрегиональный характер пространственных взаимодействий, инструментом которых выступает инфраструктура
Целостность	Свойство инфраструктуры как целого принципиально не сводится к сумме свойств составляющих ее элементов (системообразующих, системоформирующих или системонаполняющих)
Структурность	Инфраструктуру можно структурировать по различным основаниям (критериям): функциям, видам экономической деятельности, типам объектов, масштабам пространственных взаимодействий и т. д.
Взаимодействие со средой	Инфраструктура – открытая система, формирование и проявление ее свойств в ходе эволюции регионального экономического пространства происходит в процессе взаимодействия со средой – другими региональными подсистемами
Иерархичность	Элементы инфраструктуры определенным образом упорядочены и подвергаются управляющему воздействию в зависимости от уровня управления (регионального уровня или местного самоуправления)

Разработанный методологический подход к исследованию механизма качественного сдвига на этапе трансформации экономического пространства региона ресурсного типа основывается на идентификации системообразующей инфраструктуры, способствующей оптимальному взаимодействию всего множества инфраструктур, функционирующих в экономическом пространстве региона, в том числе на территориях нового освоения.

В контексте предлагаемого нами методологического подхода инфраструктура идентифицирована в качестве системообразующего фактора пространственно-экономической трансформации региона, что базируется на следующих методологических предпосылках.

[1] Урманцев Ю. А. Начала общей теории систем // Системный анализ и научное знание : сб. науч. тр. / под ред. Д. П. Горского. М. : Наука, 1978. С. 38.

В процессе идентификации какого-либо экономического объекта, процесса или явления как системы неизбежно встает вопрос о том, каков системообразующий фактор для данной системы.

Системообразующий фактор – это фактор, который формирует систему и без наличия которого функционирование системы не представляется возможным.

Как справедливо отмечает Ю. П. Сурмин, идея системообразующего фактора волнует философов со времени возникновения философии и до наших дней. Она зародилась уже в глубокой древности. В качестве системообразующего фактора Платон называл идеи, Аристотель – форму, которая представляется активным началом по отношению к материи. У Г. Гегеля системообразующим свойством обладает противоречие, у К. Маркса – необходимость, противоречие и т. п. Д. И. Менделеев в качестве системообразующего фактора периодической системы элемента идентифицировал зависимость между атомным весом и свойствами элементов[1].

По мнению российского физиолога, основоположника теории функциональных систем П. К. Анохина, «…обязательным положением для всех видов и направлений системного подхода является поиск и формулировка системообразующего фактора. Эта ключевая проблема определяет как само понятие системы, так и всю стратегию его применения в исследовательской работе. Иначе говоря, принесет ли пользу конкретным наукам системный подход или не принесет, будет зависеть от того, насколько успешно мы выделим системообразующий фактор и насколько полно будет описано его операциональное значение для формирования системы»[2].

В качестве системообразующего фактора П. К. Анохин называет полезный результат деятельности системы. Он пишет: «…формирование системы подчинено получению определенного полезного результата, а недостаточный результат

---

[1] Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ. Киев : МАУП, 2003. С. 67–68.

[2] Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем // Принципы системной организации функций. М. : Наука, 1973. С. 24–25.

может целиком реорганизовать систему и сформировать новую, с более совершенным взаимодействием компонентов, дающим достаточный результат. Что может быть более убедительным для доказательства справедливости положения о том, что результат является в самом деле центральным фактором системы. И вместе с тем, что может быть очевиднее того, что не может быть понятия системы без ее полезного результата»[1].

А. М. Бобков, Д. М. Мехонцев полагают, что системообразующим фактором является «управление» и «самоуправление»[2].

По мнению Ю. А. Дорошенко и А. А. Самотаева, системообразующими факторами, или интегральными свойствами системы, называются такие свойства системы, которые определяют ее специфику, являются важными с точки зрения функционирования системы более высокого уровня, имеют общий, интегральный по отношению к ней характер[3].

Ю. П. Сурмин указывает, что системообразующие факторы выполняют определенные функции по отношению к системам:

– выступают источником возникновения систем, ибо возникновение системообразующего фактора означает прекращение существования неупорядоченности, появление обостренной нужды в системе;

– играют важную роль в поддержании равновесия системы. Система, вышедшая из равновесия, побуждает, «включает» системообразующий фактор, который обеспечивает достижения ею состояния гомеостаза;

– обеспечивают процесс наследования в системах, память о ее коде.

---

[1] Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем // Принципы системной организации функций. М. : Наука, 1973. С. 34.

[2] См.: Бобков А. Н. Общая теория систем и диалектика единого и множественного // Философия и общество. 2005. № 4. С. 56–72 ; Мехонцева Д. М. Универсальная теория самоуправления и управления. Прикладные аспекты : философия, социология, политология, право, экология : [монография]. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск : Универс, ПСК «Союз», 2000.

[3] Дорошенко Ю. А., Самотаев А. А. Теоретические и методологические основы анализа интегрированных экономических систем. Челябинск : ЧГАА, 2011. С. 61.

В качестве оснований для классификации системообразующих факторов Ю. П. Сурмин выделяет активность, способ проявления, положение по отношению к системе, аспекты системы, соответствие реальности и характер действия[1].

Обобщая представленные выше трактовки системообразующего фактора, представим авторскую интерпретацию инфраструктуры в разрезе классификации системообразующих факторов (рисунок 10).

Рисунок 10 – Системообразующие характеристики инфраструктуры

[1] Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ. Киев : МАУП, 2003. С. 70.

Системообразующие характеристики, которыми обладает региональная инфраструктура, выступают в качестве импульса пространственно-экономических трансформаций региона.

А. И. Уемов писал: «Поскольку связь выступает в виде системообразующего отношения, то можно утверждать, что если предметы не существуют вне связи друг с другом, то они не существуют и вне соответствующей системы»[1]. В данном контексте укажем на то, что инфраструктура как инструмент пространственных взаимодействий в регионе обеспечивает формирование, функционирование и развитие системообразующих связей между различными элементами региональной социально-экономической системы. Как результат, такие системообразующие связи обеспечивают целостность процесса пространственно-экономической трансформации региона.

По мнению автора, экономическое пространство представлено и характеризуется следующими категориями: географическое пространство и социально-экономическая система (институциональная подсистема, производственная подсистема, социальная подсистема инфраструктурная подсистема, природа).

Важно отметить, что в рамках региона физические размеры экономического пространства и географического пространства не совпадают, и по мере развития экономики региона через вовлечение в экономику новых (ранее не освоенных или заброшенных) территорий экономическое пространство покрывает (занимает) географическое, вплоть до полного хозяйственного освоения территории региона.

Далее развитие (постепенное изменение) экономического пространства и его трансформация (стремительное изменение) могут происходить только за счет расширения, модернизации и диверсификации экономики и социальной сферы, в обратном случае наступит сужение (сжатие) экономического пространства относительно географического и, соответственно, стагнация и экономический спад.

Переход от локального экономически неравномерного развития отдельных территорий к устойчивому пространственному развитию, повышению инвестиционной привлекательности и росту экономической активности способствует струк-

[1] Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем. М. : Мысль, 1978. С. 133.

турному сдвигу экономики территорий, обеспечивает основу развития человеческого капитала, повышает эффективность использования конкурентных преимуществ, достижение которого возможно путем координации экономики региона по оси системообразующей инфраструктуры.

Преодоление высокой межрегиональной дифференциации по социально-экономическому развитию зависит от интенсивности изменения качества экономики регионального пространства, формируемого общей эффективностью транспортной, производственной, финансовой, рекреационной и социальной сфер (инфраструктур) региона, которые требуют концентрации стратегических усилий на обеспечении устойчивого развития на межрегиональном уровне на основе опережающего развития ключевой инфраструктуры, приобретающей системообразующую функцию.

Для специфики субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, наиболее приемлем комбинированный принцип пространственно-экономической трансформации в направлении стратегии нового промышленного освоения, обозначенной приоритетом на уровне государства. Соответственно, теоретически возможны следующие основные механизмы пространственно-экономической трансформации:

– постепенное экономическое наращивание объемов промышленного производства в условиях нехватки инвестиций и усиления международной конкуренции;

– акцентирование финансирования на точках экономического роста и на социальных программах развития региона;

– поэтапное структурное и инфраструктурное преобразование регионального хозяйства на основе модернизации экономики и социальной сферы с параллельным пошаговым интенсивным развитием промышленности, транспорта, энергетики, социальной и финансовой сфер, потребительского рынка и т. д. с применением

передовых технологий и привлечением инвестиций на основе общественно-частного партнерства[1].

По мнению автора, оптимальным является механизм стратегического поэтапного структурного преобразования регионального экономического пространства на основе авторского методологического подхода, базирующегося на идентификации системообразующей инфраструктуры, включающего вовлечение вновь осваиваемых и модернизацию действующих территорий региона посредством активизации и опережающего развития (строительства) системообразующей инфраструктуры и дальнейшего интенсивного роста добывающей, производственной, транспортной, энергетической, социальной, рыночной и всех остальных инфраструктур, в соответствии с видами экономической деятельности, с применением инновационных технологий, с привлечением высококвалифицированных миграционных трудовых ресурсов и обеспечением финансирования на основе государственно-частного партнерства, с участием в стратегических инвестиционных проектах государства, населения, региональных частных, общественных организаций и зарубежных инвесторов.

Стоит отметить, что касательно сибирских территорий автор разделяет мнение, раскрываемое в цитате: «Создавая планы развития Сибири, стоит ориентироваться на высокотехнологичную добычу природных ресурсов; их углубленную переработку; на повышение эффективности использования трудовых ресурсов; развитие вахтового метода и концентрацию населения вдоль южных рубежей страны; стимулирование экологического сельского хозяйства и всемерное поощрение частной инициативы. Успех на этом направлении потянет за собой через смежные производства высокие технологии в переработку. Государство должно держать в голове и реализовывать на практике только один ориентир – делать регион привлекательным для жизни. Сибирь должна начать развиваться как регион, облада-

[1] См. более подробно: Экономика Сибири в начале XXI века : методология и методика стратегических разработок / под ред. В. В. Кулешова. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2007 ; Сибирь в первые десятилетия XXI века / отв. ред. В. В. Кулешов. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2008 ; Экономика Сибири : стратегия и тактика модернизации / [А. Э. Конторович, В. В. Кулешов, М. И. Суслов]. М. ; Новосибирск : Анкил, 2009.

ющий всеми необходимыми для экономического и социального прогресса ресурсами и возможностями, отталкиваясь от накопленного багажа в сырьевом секторе»[1].

Обоснованием механизма стратегического поэтапного структурного преобразования регионального экономического пространства на основе активизации системообразующей инфраструктуры является наличие общих принципов пространственно-экономической трансформации, формирующих единый вектор (стратегическое направление) экономического развития, а также использование в развитии территории региональных конкурентных преимуществ. Содержание этих принципов в наибольшей степени реализуется в предложенном механизме стратегического поэтапного структурного преобразования регионального экономического пространства на основе активизации системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа. В этой связи задача выявления системообразующей инфраструктуры и определения степени ее влияния на экономику региона ресурсного типа представляется весьма важной и принципиальной для устойчивого конкурентоспособного на международном уровне социально-экономического развития.

Методика определения степени влияния инфраструктурного развития на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа опирается на методы выявления пропорционально-функциональной вовлеченности всех видов региональной инфраструктуры в обеспечение процесса пространственной трансформации и экономической реструктуризации, а также общего инфраструктурного взаимодействия.

Выделим основные этапы определения влияния инфраструктурного развития на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа.

Во-первых, сравнение пропорционально-функционального участия инфраструктуры в формировании и распределении валового регионального продукта (ВРП) за прошедший период.

Во-вторых, определение «инфраструктурных предпочтений» экономическими видами деятельности в целом по региону.

---

[1] Зубов В. М., Иноземцев В. Л. «Сибирский Вызов». М. : Изд-во Перо, 2013. С. 23.

В-третьих, определение функционально и технологически приемлемых инфраструктурных решений на территориях нового освоения в соответствии с их инвестиционными проектами, с обобщением всех полученных весовых характеристик на уровне региона в разрезе инфраструктур, с целью выявления ключевой инфраструктуры, имеющей наибольшую вовлеченность в производственно-технологические циклы экономики региона ресурсного типа с учетом его стратегических задач.

2.2 Системообразующая инфраструктура как фактор пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа

Учитывая наличие географической и геополитической, а также штандортной концепции определения экономического пространства, вмещающих в себе множество объектов их характеристик и связей между ними, целесообразно приведенную теорию использовать в целях выделения логических связей факторного влияния на формирование ключевой инфраструктуры, приобретающей системообразующую функцию в регионе. Сформируем теоретические положения по выделению гетерогенных факторов, влияющих на формирование определенного вида инфраструктуры, обладающей функциональными признаками системообразующей. В этой связи необходимо структурировать, представить описание, выделить форму проявления видов факторного влияния, функционально охватывающих максимальный спектр характеристик региона.

По мнению автора, оптимальной факторной характеристикой региона, учитывающей неоднородность влияния отдельных видов факторов, различных по времени и степени воздействия, являются ключевые гетерогенные факторы: средообразующий, природно-климатический, пространственный, интеграционный. Неоднородность выделенных факторов, различная природа механизма их воздействия на экономические процессы в регионе определяют их гетерогенные свойства. В результате сопоставления влияния ключевых гетерогенных факторов с функциональной эффективностью видов инфраструктуры региона в целях срав-

нения их характеристик определяем инфраструктуру, обладающую потенциалом системообразующей функции в регионе.

В процессе пространственно-экономической трансформации целесообразно применять классификацию инфраструктуры по признаку функционального воздействия на экономику региона, учитывающему внутреннюю и внешнюю среду региона, а также его центральный инфраструктурный элемент:

– системообразующая инфраструктура (создающая новый образ региона) является наиболее активной и функциональной инфраструктурой на этапах социально-экономического и пространственного преобразования (трансформации) территории региона от прежнего к будущему типу развития (в Сибирском федеральном округе – транспортная инфраструктура);

– интеграционная инфраструктура определяет взаимодействие внутренней среды региона с процессами в соседних и в удаленных территориальных системах (в Сибирском федеральном округе – рыночная и финансовая инфраструктуры, связь, а также транспорт: межрегиональный грузовой и пассажирский);

– локальная инфраструктура обеспечивает внутренние производственные процессы в регионе и их экономическую эффективность (в Сибирском федеральном округе – добывающая, производственная, энергетическая, инновационная, социальная, финансовая (региональный сегмент), рыночная инфраструктуры и связь, а также транспорт: внутрирегиональный грузовой и пассажирский железнодорожный, автомобильный, трамвайный, троллейбусный, речной, авиационный).

Системообразующая инфраструктура региона ресурсного типа определена нами как инфраструктура, доминирующая по экономическим и социально значимым позициям развития региона и обеспечивающая взаимодействие локальной и интеграционной инфраструктур. Она обусловливает основные параметры реализации экономического и человеческого потенциалов и конкурентных преимуществ, способствует снижению производственно-экономических рисков, влияет на направления, этапы и интенсивность пространственно-экономической трансформации региона в ходе решения стратегических задач и достижения главной эконо-

мической цели, для Сибирского федерального округа – переход экономики региона от ресурсного к индустриальному типу развития.

Определение стратегического направления социально-экономического развития региона ресурсного типа в целях выравнивания социально-экономического уровня, устранения межсубъектной и межрегиональной качественных диспропорций, обеспечения общего устойчивого развития и уверенного экономического роста требует формулирования принципов пространственно-экономической трансформации региона.

Под устойчивым развитием понимается развитие, при котором обеспечивается расширенное воспроизводство и качественное совершенствование всех трех составляющих общественной системы – человеческого, экономического, природного капитала[1].

Ранее сложившиеся принципы базируются на следующих концепциях:

– концепция размещения производительных сил и пространственной организации экономики территории на основе межстранового разделения труда, с учетом географических и этноконфессиональных особенностей и использования способности капитала и трудовых ресурсов к свободному межотраслевому перемещению;

– социоприродная концепция, предполагающая экономическое вовлечение природных ресурсов территорий при локализации развития в зонах добычи природных ресурсов и перспективного недропользования с концентрацией экономических ресурсов территории для достижения регионального «эффекта масштаба» за счет промышленных и городских агломераций;

– концепция развития факторов производства, основанных на новых технологиях, инновациях, стимулировании развития «точек роста» отдельных регионов и перспективных отраслей, что в современных условиях также сопряжено с глобализацией.

Специфика Сибирского федерального округа делает приемлемым комбинированный принцип пространственно-экономической трансформации в направле-

---

[1] См. : Никольский А. Ф. Теория устойчивого развития и вопросы глобальной и национальной безопасности. Иркутск : Сибирская книга, 2012.

нии стратегии нового промышленного освоения на инновационных принципах, обозначенных приоритетными на уровне государства.

В настоящее время, на наш взгляд, возможно применение следующих основных механизмов стратегического структурного преобразования регионального хозяйства Сибирского федерального округа:

– постепенное наращивание объемов промышленного производства в условиях дефицита инвестиций и усиления международной конкуренции;

– финансирование точек экономического роста и социальных программ развития региона;

– активизация системообразующей инфраструктуры, ее поэтапное опережающее развитие и интенсивное согласованное развитие промышленности, энергетики, социальной сферы и потребительского рынка на уровне инфраструктурного развития субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа с применением передовых технологий, привлечением высококвалифицированных миграционных трудовых ресурсов и обеспечением финансирования на основе государственно-частного партнерства (участие в инвестиционных проектах государства, населения, региональных частных и общественных организаций, инвестиционных фондов и зарубежных инвесторов).

Автор согласен с мнением, что условием развития вовлекаемой территории должно являться повышение интенсивности хозяйственных связей, высказанное многими учеными, в частности, С. А. Андрюшиным[1]. Приоритетным, на наш взгляд, должен стать механизм пространственно-экономической трансформации на основе развития системообразующей инфраструктуры, способствующей формированию экономически активного региона (территории опережающего роста), реализации «фактора инфраструктурного комплекса межрегионального значения»[2].

В этой связи сформулируем методические принципы построения оценок, соответствующих характеристикам системообразующей инфраструктуры региона:

---

[1] Андрюшин С. А. Проблемы эволюционной экономики // Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 153–158.

[2] Рогов В. Ю. Становление геоэкономической стратегии управления национальным хозяйства. Иркутск : Изд-во ИГЭА, 2001. С. 73.

– принцип экономической эффективности предполагает широкий спектр построения оценок в зависимости от наиболее значимых видов инфраструктурной деятельности (по доли функционального участия) и от количественного развития инфраструктуры, влияющей на экономические макропоказатели региона в разрезе инфраструктур по видам экономической деятельности;

– принцип социально-экономической значимости предполагает построение оценок, определяющих значимость инфраструктурной деятельности (по доли функционального участия) и влияющих на изменение качественных показателей развития экономики региона, ориентированных как на экономическую эффективность, так и на показатели уровня потребления в регионе;

– принцип соответствия стратегическим ориентирам предполагает выделение видов региональной инфраструктуры по функциональным характеристикам и их ранжированию, соответствующим требованиям государственных программ развития федерального и регионального уровня, выступающих в качестве целевых ориентиров развития региона;

– принцип тесноты связи предполагает построение оценок на основе корреляционно-регрессионного анализа взаимосвязи показателей количественного развития предприятий инфраструктурной деятельности региона (количества занятого населения в инфраструктурной деятельности, величины инвестиционных ресурсов, направляемых на инфраструктурную деятельность) и величины валового регионального продукта. Оценка формируется для различных видов инфраструктуры, имеющих наибольшую долю функционального участия в экономике региона;

– принцип предпочтительности, назначение которого состоит в создании или обеспечении функционирования необходимого разнообразия видов инфраструктуры на территории региона с учетом воздействия каких-либо ограничительных условий, в том числе конкретных потребностей социально-экономического развития. Наиболее предпочтительным видом инфраструктуры будет считаться тот, который обладает наиболее полезными функционально-технологическими характеристиками для обеспечения трансформации экономического пространства региона ресурсного типа (рисунок 11);

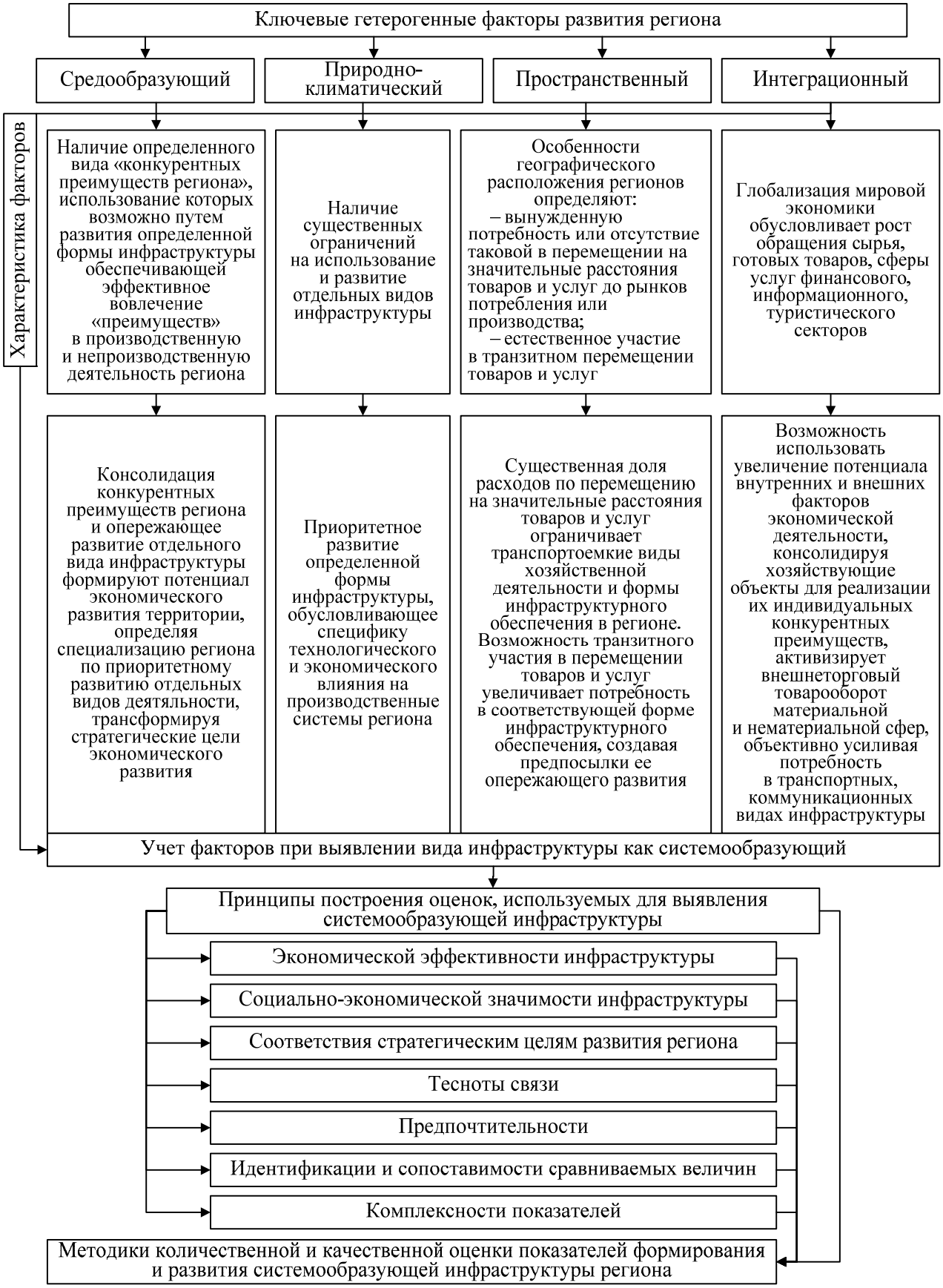

Рисунок 11 – Принципы построения оценок, используемых для выявления системообразующей инфраструктуры региона с учетом ключевых гетерогенных факторов

– принцип идентификации и сопоставимости предполагает формирование оценок: экономической эффективности, социально-экономической значимости, соответствия стратегическим ориентирам, тесноты связи, предпочтительности на основе сравнения результирующих показателей деятельности различных инфраструктур по видам экономической деятельности. Данный принцип подразумевает соответствие базовых вычисляемых показателей отечественным и зарубежным индикаторам и методикам сравнения деятельности инфраструктур;

– принцип комплексности показателей предполагает наличие оценок: экономической эффективности, социальной значимости, соответствия стратегическим ориентирам, тесноты связи, предпочтительности, которые обеспечат объективную оценку влияния системообразующей инфраструктуры на пространственно-экономическую трансформацию рассматриваемого региона (Сибирского федерального округа).

Гетерогенные факторы в своей совокупности консолидируют условия формирования определенного вида системообразующей инфраструктуры региона, способной изменять условия экономической деятельности, вовлекая внешние ресурсы и усиливая потенциал внутренних конкурентных преимуществ территории. Ключевые гетерогенные факторы существуют независимо друг от друга, имеют естественное или антропогенное начало, различны по силе и времени воздействия.

Консолидация функционального влияния наиболее существенных гетерогенных факторов экономического развития региона определена характеристиками самих факторов и формой их проявления, влияющими на определение единого вида системообразующей инфраструктуры региона, функционально соответствующей факторному влиянию.

В соответствии с принципами построения оценок возможно выделение потенциально соответствующего вида инфраструктуры, обладающей функциональным свойством системообразующей инфраструктуры, интенсивное развитие которой обеспечивает изменение качества регионального пространства.

Под качеством регионального пространства автор понимает определенный вектор экономического развития региона, соответствующий направлению вектора

развития системообразующей инфраструктуры, в плоскости которой лежит инфраструктурная доступность хозяйствующих субъектов, снижающая издержки деятельности и увеличивающая инвестиционную привлекательность, обусловливающая повышение потенциала конкурентных преимуществ региона, его эффективное использование и развитие человеческого капитала, дающая возможность структурного изменения сложившейся экономики региона в направлении перспективных общемировых трендов развития.

Представленные на рисунке 11 принципы выявления системообразующей инфраструктуры региона являются одним из слагаемых методического аппарата реализации авторской методологии пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа на основе развития системообразующей инфраструктуры.

В определении категории «инфраструктура» заложена связующая функция между субъектами хозяйственной деятельности, подчиненная определенному направлению и порядку осуществления конкретных функций. Искажение сути заложенных функций путем разновекторного инфраструктурного развития, дезориентация приоритетов инфраструктурного строительства ввиду нечеткости классификации инфраструктуры, исключения возможности максимальной координации инфраструктурного развития и перспективных видов экономической деятельности – все эти факторы в значительной мере снижают эффективность инфраструктурного обеспечения экономики регионов и страны в целом.

В целях эффективного стимулирования экономики региона, опираясь на идеи инфраструктурного развития, необходимо на теоретико-методологическом уровне классифицировать виды инфраструктуры по функциональному признаку с последующим выделением приоритетов инфраструктурного строительства. Существующие классификации видов инфраструктур объективно дифференцируются только по специализации соответствующих видов деятельности, что не позволяет сформировать абсолютно объективный, единый идентификационный признак действующих классификаций. Поэтому при возможном использовании одного и того же вида инфраструктуры разными видами деятельности существующие классифика-

ции относят соответствующие объекты инфраструктуры одновременно по разным признакам (видам). Ввиду сложности определения инфраструктуры по конкретному признаку объект, классифицируемый по функциональному признаку, может быть отнесен по пространственному признаку или признаку обслуживания рынков.

В качестве основных характеристик этапов пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа в новую специализацию при изменении механизма инфраструктурного развития можно отметить следующие.

На доиндустриальном этапе возможность экономического развития региона согласно принятому стратегическому направлению зависит, в первую очередь, от степени развития транспортной инфраструктуры и передовых видов деятельности производственной сферы соответствующей региональной специфики и специализации.

На индустриальном этапе, включающем процесс преобразования региона до нового экономического облика при условии достаточного развития транспортной инфраструктуры, ключевую роль в пространственно-экономической трансформации играет производственная инфраструктура, обслуживающая производственную сферу, получившую стратегический приоритет в развитии региона. Далее при достаточном развитии общесистемной и производственной инфраструктур и производственной подсистемы активное развитие получает социально ориентированная инфраструктура.

Развитие и преобразование экономического пространства региона с использованием инфраструктурной подсистемы происходит за счет вовлечения в экономику территорий нового освоения, а также за счет модернизации или диверсификации уже активных сегментов региональной экономики, вызванной различными причинами: социально-экономической неэффективностью, сменой экономической специализации, наличием экологических и социальных ограничений. Освоение новых территорий может осуществляться в направлении ресурсной разработки, производственного использования, туристско-рекреационного развития, жилищно-коммунального строительства. В диссертации в качестве территорий нового осво-

ения рассматриваются конкретные площадки реализации инвестиционных проектов на территории региона.

Определение степени влияния инфраструктурного развития на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа методически опирается на методы выявления пропорционально-функциональной вовлеченности всех видов региональной инфраструктуры в обеспечение процесса пространственной трансформации и экономического развития, а также общего инфраструктурного взаимодействия.

Во-первых, проводится сравнение пропорционально-функционального участия различных видов инфраструктуры в формировании и распределении ВРП за прошедший период.

Во-вторых, определяются инфраструктурные предпочтения производственной, социальной и институциональной подсистем в разрезе отдельных территорий, с последующим обобщением долей в целом по региону.

В-третьих, определяются технологически приемлемые инфраструктурные решения на территориях нового освоения в соответствии с их инвестиционными проектами, с обобщением всех полученных весовых характеристик на уровне региона в разрезе инфраструктур для выявления ключевой инфраструктуры, имеющей наибольшую вовлеченность в производственно-технологические циклы экономики региона ресурсного типа с учетом его стратегических задач.

В пространственном аспекте разработанная автором классификация инфраструктуры по функциональному признаку на этапе перехода (трансформации) региона на новый этап развития и тип специализации экономики, состоящая из трех основных видов: *системообразующая*, *интеграционная*, *локальная*, соответствует функциональному воздействию инфраструктурной составляющей на экономическое пространство региона, позволяет сформулировать характеристики пропорционально-функционального влияния различных инфраструктур на общее социально-экономическое развитие региона ресурсного типа и выделить инфраструктуру с наибольшим влиянием.

Разработанная классификация позволила ввести и обосновать понятие «системообразующая инфраструктура региона» как инфраструктуру, которая обеспечивает взаимодействие всех региональных инфраструктур с учетом специфики освоения новых территорий, а также модернизации задействованных, и за счет опережающего развития определяет долгосрочные технологические возможности промышленного роста, структуру экономики, оказывая решающее влияние на пространственно-экономическую трансформацию региона, выполняя роль основного элемента ее механизма.

По мнению автора, системообразующая инфраструктура региона ресурсного типа проявляется как инфраструктура, доминирующая по экономическим и социально значимым позициям развития региона, обеспечивающая взаимодействие локальной и интеграционной инфраструктур, определяющая основные параметры реализации экономического и человеческого потенциалов и конкурентных преимуществ, способствующая снижению производственно-экономических рисков, определяющая направления, очередность шагов и интенсивность пространственно-экономической трансформации региона в ходе решения стратегических задач и достижения цели – перехода экономики региона от ресурсного к индустриальному типу развития.

Кроме того, дополнительными признаками системообразующей инфраструктуры являются:

– осуществление системообразующей инфраструктурой функций, не ограничивающихся пределами отдельной территориальной подсистемы;

– одновременное взаимодействие со многими видами экономической деятельности региона и высокая степень проникновения в их деятельность, наличие определяющего экономического влияния на многие сферы деятельности.

Системообразующая инфраструктура способствует:

– формированию экономически активного региона, установлению определяющего влияния на экономическую специфику региона (экономическую, социальную и др.), его параметров как социально-экономической системы, включая макроэкономические;

– обеспечению функционирования региона как системы, характеризующейся целостностью, эмерджентностью, высокой экономической активностью и иными системными признаками, развитию синергетических эффектов от функционирования входящих в нее элементов;

– развитию возможности выполнения регионом на основе системообразующей инфраструктуры общегосударственных функций: институциональных, экономических, интеграционных, социальных, экологических и иных (рисунок 12).

Рисунок 12 – Схема взаимодействия системообразующей, интеграционной и локальной инфраструктур в соответствии с их функциональными характеристиками

Для регионов с неодинаковым уровнем, спецификой и разными типами экономического развития в качестве системообразующей инфраструктуры могут выступать различные ее виды.

Природа существования интеграционной инфраструктуры обусловлена потребностью в инфраструктурном «удовлетворении» преимущественно одного вида экономической деятельности с обеспечением передачи его функций во внешние сферы деятельности (виды экономической деятельности, хозяйствующие

субъекты, производственные системы и т. д.) путем взаимодействия с другими секторами экономики.

В этой связи, в отличие от системообразующей инфраструктуры, интеграционная инфраструктура обеспечивает в рамках одного объекта или системы более высокого уровня национальной экономики (ведомственная, корпоративная) целевую интеграцию функций как продукта их деятельности, взаимодействует с остальными хозяйствующими субъектами глобального, национального или регионального уровня, определяя внешнее взаимодействие региона.

Локальная инфраструктура (или внутренняя инфраструктура элементов системы) обеспечивает функционирование элементов системы соответствующего уровня, создавая условия для производственной и иной деятельности одного хозяйственного субъекта. На уровне региона существование локальных инфраструктур обусловлено обеспечением жизнедеятельности и адаптацией к изменениям внешней среды отдельного хозяйственного субъекта или территориальной подсистемы региона в рамках выполнения ими своих функциональных обязанностей.

В соответствии с изложенными теоретическими и методологическими положениями сформулируем по единым идентификационным признакам способы классификации, разграничивающие возможность отнесения одной инфраструктуры к разным видам на этапе преобразования экономической системы региона и ее перехода на новую специализацию.

Системообразующая инфраструктура выделяется по следующим идентификационным признакам:

– регион определяется по наличию такого комплекса инфраструктуры, который диктует структуру региона (экономическую, территориальную, социальную и др.), его параметры как социально-экономической системы, включая макроэкономические;

– обеспечение функционирования региона как системы, характеризующейся целостностью, эмерджентностью и иными системными признаками, наличием синергетических эффектов от функционирования входящих в нее элементов;

– обеспечение на ее основе региона как системы конкретными видами ресурсов (транспортными, энергетическими, трудовыми, интеллектуальными, информационными и др.);

– возможность выполнения регионом на основе данной инфраструктуры общесистемных функций: экономических, социальных, экологических и иных;

– наличие объективной потребности подсистем отдельных видов экономической деятельности в выполнении инфраструктурных функций, не связанных с определенной экономической видовой принадлежностью или функционированием отдельной территориальной подсистемы;

– возможность существования такой инфраструктуры как самостоятельной сферы деятельности;

– одновременное взаимодействие со многими видами экономической деятельности и высокая степень проникновения в их деятельность, наличие определяющего экономического влияния на многие сферы жизнедеятельности.

Интеграционная инфраструктура осуществляет взаимодействие (обслуживание) преимущественно в рамках одной (основной) сферы социально-экономической деятельности (вида экономической деятельности), но в силу экономической специфики параллельно интегрирована в другие секторы экономики для передачи функций «обслуживаемого объекта».

Интеграционная инфраструктура обеспечивает взаимодействие хозяйствующих субъектов региона на основе норм и правил взаимодействия, а также механизмов, обеспечивающих их выполнение.

Основной идентификационный признак интеграционной инфраструктуры следующий: природа существования обусловлена потребностью в инфраструктурном «обеспечении» преимущественно одного вида экономической деятельности или сферы социально-экономической деятельности региона с обеспечением передачи функций основного вида экономической деятельности во внешние сферы деятельности (виды экономической деятельности, хозяйствующие субъекты, территориально-хозяйственные комплексы) путем взаимодействия с другими секторами экономики.

Указанные инфраструктуры осуществляют взаимодействие хозяйствующих и регулирующих субъектов в процессе выполнения ими собственных (на микроуровне) и общерегиональных (общесистемных) функций. Поэтому, на наш взгляд, интеграционная инфраструктура относится к промежуточному, точнее опосредующему, уровню взаимодействия субъектов, обеспечивая такое взаимодействие.

Локальные инфраструктуры – это инфраструктуры элементов системы, обеспечивающие их функционирование как систем нижнего (по отношению к региону) уровня, создавая нормальные условия для производственной и иной деятельности в рамках функционала одного хозяйствующего субъекта.

Существование локальных инфраструктур обусловлено обслуживанием нормальной жизнедеятельности, адаптацией к изменениям внешней среды отдельного хозяйственного субъекта или территориальной подсистемы региона в рамках выполнения ими своих функциональных обязанностей как элементов системы региона.

Предложенная классификация видов инфраструктуры способна объединить абсолютно разные виды деятельности, относящиеся к различным территориальным уровням размещения. Формирование *системообразующей инфраструктуры* обусловлено наличием независимого и самостоятельного связующего звена между хозяйствующими субъектами во всех видах деятельности, обеспечивающего их одновременную и равную доступность; *интеграционная инфраструктура* определена наличием связующего звена, обеспечивающего трансакции и передачу определенных функций одного субъекта другим; *локальная инфраструктура* (инфраструктура элементов) обусловлена самим наличием элементарных подсистем и формируется для собственного жизнеобеспечения и возможности функционирования в рамках хозяйственных систем более высокого уровня.

Выявление системообразующей инфраструктуры возможно в соответствии с ее пропорционально-функциональной вовлеченностью в обеспечение экономического взаимодействия всех видов региональной инфраструктуры, в том числе на территориях нового освоения. Данный подход послужил основой для разработки

методики определения степени инфраструктурного влияния на экономику региона ресурсного типа, изложенной в четвертой главе диссертации.

Таким образом, разрабатывая классификацию инфраструктуры по функциональной принадлежности обслуживаемых видов экономической деятельности, группируя ее по предложенным идентификационным признакам (системообразующая, интеграционная и локальная инфраструктура), исходя из наличия у системообразующей инфраструктуры такого свойства, как способность связывать посредством собственной деятельности основные региональные подсистемные инфраструктуры, хозяйственные и социальные объекты, образовывая особый вид деятельности, оказывающий значительное экономическое влияние на большинство видов экономической деятельности в регионе, мы, тем самым, на качественном уровне определяем этот вид инфраструктуры как приоритетный и ключевой.

Для обоснования авторской позиции об идентификации именно железнодорожного транспорта как системообразующей инфраструктуры для пространства Сибирского федерального округа считаем необходимым привести особенности его транспортно-географического положения, выделенные Л. А. Безруковым, Ц. Б. Дашпиловым[1].

1. Наличие огромных затратных расстояний, которые приходится преодолевать при перемещении грузов и пассажиров из Сибири в главные центры и морские порты России. Удаленность региональных столиц Сибирского федерального округа от основных отечественных морских портов составляет по кратчайшим железнодорожным направлениям 3–4 тыс. км и более. Ни в каких других индустриальных регионах и странах мира не приходится иметь дело с такими сверхдальними перевозками по суше.

2. Неравноценность главных звеньев транспортно-инфраструктурного каркаса освоения и обслуживания Сибири, заметно усилившаяся за два последних десятилетия. Эти звенья представляют собой следующие железнодорожные маги-

[1] См.: Безруков Л. А., Дашпилов Ц. Б. Транспортно-географическое положение микрорегионов Сибири : методика и результаты оценки // География и природные ресурсы. 2010. № 4. С. 5–13.

страли и водные линии: а) широтно-ориентированный Транссиб и растущая от него сеть железных дорог, осуществляющие целостное функционирование южной части макрорегиона; б) Северный морской путь и речные меридиональные артерии, обеспечивающие хозяйственную консолидацию территории с севера на юг[1]. Мы абсолютно согласны с мнением Л. А. Безрукова, Ц. Б. Дашпилова о том, что все более важную роль сейчас играют железнодорожные магистрали, выполняющие почти все сверхдальние и дальние перевозки транзитных и собственных грузов, а доля железнодорожного транспорта в общем грузообороте Сибири (без трубопроводного транспорта) достигла, по их оценке, почти 95%[2].

3. Резкая неоднородность территории Сибири по степени транспортной освоенности и, соответственно, благоприятности транспортно-географического положения. Зона, обслуживаемая железнодорожными магистралями и круглогодичными автодорогами, в общих чертах соответствует Главной полосе расселения и охватывает в основном южную часть макрорегиона. В то же время труднодоступной в транспортно-экономическом отношении является почти вся северная (преобладающая по площади) часть территории Сибири, где представлены сезонные водные пути и самые дорогостоящие виды сообщения – автозимники и воздушный транспорт. Тыва и Алтай, Таймыр и Эвенкия, почти вся Якутия до сих пор лишены железных дорог, а десятки тысяч населенных пунктов с общей численностью населения в миллионы человек не имеют устойчивой связи с транспортной сетью страны по автодорогам с твердым покрытием. С учетом ограниченного числа пунктов с аэропортами и огромных расстояний между ними значительная часть населения остается вне зон доступности воздушного транспорта.

4. Повышенная (по сравнению со средним показателем по России) роль грузового транспорта и перевозок массовых грузов. Это обусловлено как необходимостью преодоления больших расстояний вследствие ультраконтинентального макроположения Сибири, так и ресурсно-сырьевым характером ее экономики.

---

[1] Воробьев В. В., Ишмуратов Б. М. Развитие производительных сил Сибири за годы Советской власти // География и природные ресурсы. 1987. № 4. С. 3–14.

[2] Безруков Л. А., Дашпилов Ц. Б. Транспортно-географическое положение микрорегионов Сибири : методика и результаты оценки // География и природные ресурсы. 2010. № 4. С. 6.

5. Для большинства районов и отдельных населенных пунктов Сибири типичны безальтернативность действующих транспортных схем и ограниченность сферы взаимозаменяемости видов транспорта и путей сообщения. Ультраконтинентальное и северное макроположение и, соответственно, огромные расстояния и суровость природно-климатических условий определили исключительно высокую затратоемкость как строительства железных и автомобильных дорог, так и самой перевозки грузов и пассажиров всеми видами транспорта. Поэтому во многие районы и пункты доставка грузов и пассажиров возможна фактически единственным (монопольным) видом транспорта по строго определенному пути.

На основе разработанных автором теоретических положений о системообразующей инфраструктуре и ее влиянии на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа, методологического подхода к пространственно-экономической трансформации с учетом опережающего развития системообразующей инфраструктуры, формирования принципов оценки ее влияния на экономику региона предложена структурно-логическая схема, визуализирующая обоснование методологического подхода к пространственно-экономической трансформации региона (рисунок 13).

Для усиления обоснованности выявления системообразующей инфраструктуры, по мнению автора, очень важно исследовать территориально-пространственные направления инфраструктурного развития экономики региона ресурсного типа на уровне субъектов Российской Федерации в составе федерального округа.

Ключевые этапы реализации методологии инфраструктурного развития экономики и их содержание представлены:

– анализом и оценкой состояния уровня экономического развития территории с целью определения межрегиональной дифференциации и базовых критериев для сравнения;

– определением стратегического направления пространственно-экономической трансформации территории на основе теории эволюционной экономики и теории пространственной организации экономики региона;

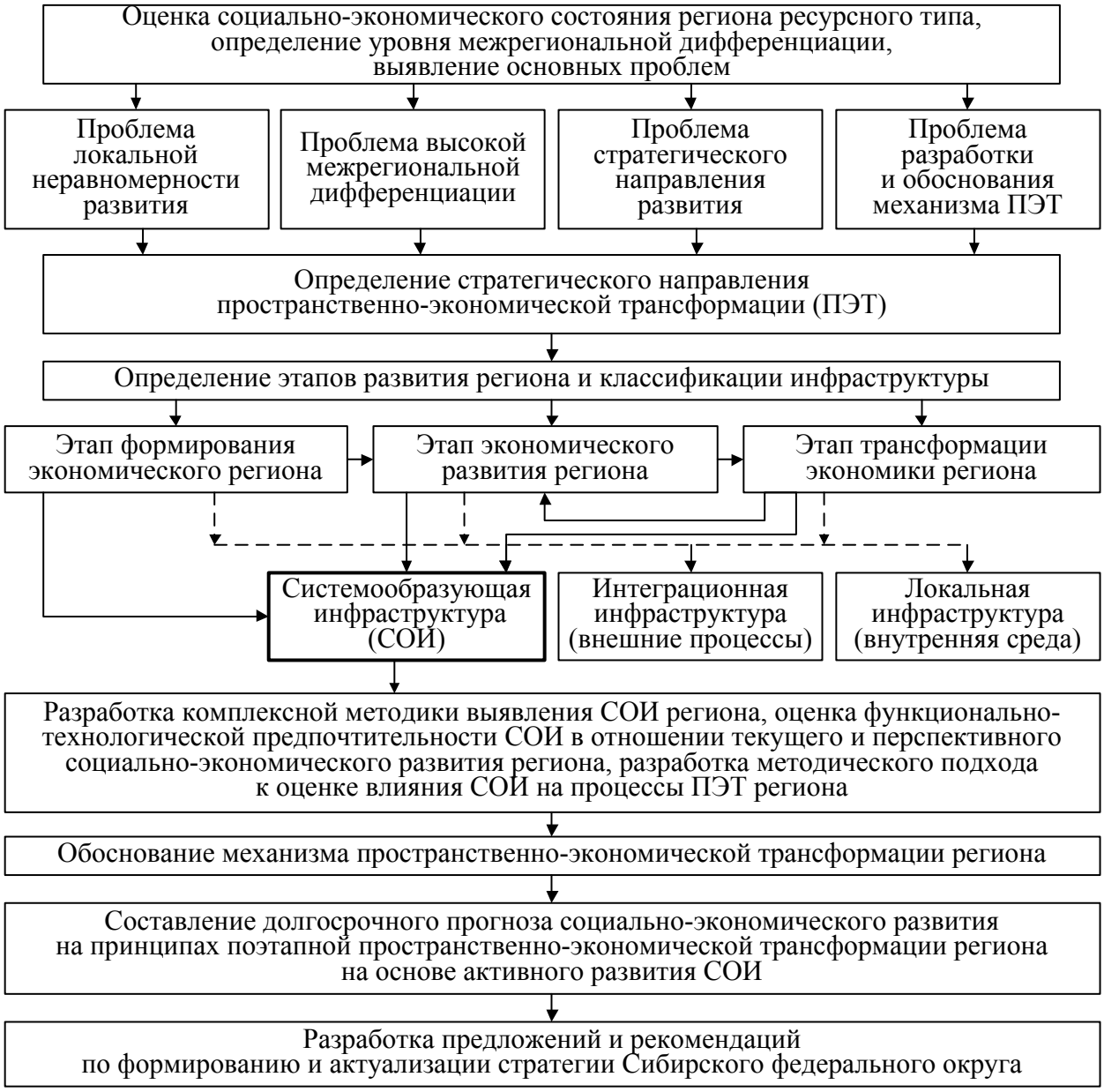

Рисунок 13 – Структурно-логическая схема реализации методологии пространственно-экономической трансформации региона на основе идентификации системообразующей инфраструктуры

– разработкой и реализацией методики определения системообразующей инфраструктуры региона на основе выявления пропорционально-функциональной вовлеченности всех видов региональной инфраструктуры в обеспечение процесса пространственной трансформации и экономического развития, а также методики оценки влияния на процесс достижения регионом стратегических целей развития;

– обоснованием механизма, обеспечивающего пространственно-экономическую трансформацию Сибирского федерального округа на основе опережающего развития системообразующей инфраструктуры;

– созданием долгосрочного прогноза экономической трансформации пространственного образования – Сибирского федерального округа – на основе поэтапного опережающего развития системообразующей инфраструктуры;

– разработкой предложений и рекомендаций по актуализации стратегических документов страны, Сибирского федерального округа и входящих в его состав субъектов Российской Федерации в части внедрения методологии и методик инфраструктурного развития на основе идентификации системообразующей инфраструктуры.

Обоснование методических рекомендаций включает формирование структурно-логической схемы реализации методологии пространственно-экономической трансформации рассматриваемого региона, отражающей оценку влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона ресурсного типа.

Для наиболее полного формирования методологического подхода пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа автор считает необходимым рассмотреть аспекты развития новых территорий путем анализа инвестиционных паспортов каждого субъекта Российской Федерации, входящего в состав рассматриваемого региона ресурсного типа.

На основании теоретико-методологических положений инфраструктурного развития и пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа, изложенных автором в первой главе и предыдущих разделах второй главы, разработана комплексная методика идентификации системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа, на основе выявления ключевых гетерогенных факторов региона и оценки функционально-технологической предпочтительности, что изложено в третьей главе диссертации.

3 НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫЯВЛЕНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА

3.1 Транспортно-инфраструктурное зонирование экономического пространства региона ресурсного типа

В историческом аспекте инфраструктурное развитие любого региона, сформированного к настоящему времени административно-географически и экономически, носило изменчивый характер. Соответственно, при рассмотрении вопросов пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа необходимо исследовать экономический и пространственный аспекты эволюции региональной экономики.

Основываясь на идеях классических пространственных теорий и теорий размещения, обобщенных в главе 1 настоящего исследования, автор пришел к выводу, что инфраструктуру возможно позиционировать как способ размещения производительных сил, в том числе доступа к разнообразным экономическим ресурсам; как совокупность определенных видов экономической деятельности; как инструмент пространственных взаимодействий в регионе. Следовательно, можно выделить определенный (ключевой) вид инфраструктуры, обеспечивающий пространственное экономическое равновесие (устойчивость) на соответствующем этапе развития экономического пространства региона. Рассмотрение инфраструктуры как одного из ключевых видов деятельности, оказывающего позитивное влияние на иные виды деятельности, нашло отражение в исследовании Д. В. Шопенко, С. В. Кельбаха, которые высказали следующее мнение: «В инновационной экономике инфраструктура имеет не подчиненное, а определяющее конкурентоспособность экономики значение, поскольку определяется не вовлечением в производство новых материальных, трудовых и природных ресурсов, а также основных фондов, а развитием и эффективным использованием общественных производительных сил – науки, образования, культуры. Инфраструктура как совокупность

общих и доступных для всех хозяйственных субъектов условий производства выступает как материализация общественных производительных сил»[1].

На начальном этапе создания основу функционирования пространственной социально-экономической системы для всех без исключения регионов обеспечивала транспортная инфраструктура – гужевой, автомобильный, железнодорожный, речной, морской виды транспорта, а также инфраструктура связи в виде почтового и информационного сообщения, что соответствует доиндустриальной, аграрной экономике регионов. На следующем этапе происходило активное технико-технологическое развитие регионов, основу которого составили промышленные производственные виды деятельности и инфраструктур, что соответствует индустриальному этапу. Третий этап был связан с развитием социально ориентированных видов деятельности и инфраструктур и обозначается как постиндустриальный этап. Термин «индустриализация» рассматривается автором в качестве процесса, в результате которого достигается определенный этап развития исследуемой территории, имеющей значительную долю промышленного производства в структуре экономики и выпускающей продукцию конечных потребительских свойств. Отечественный ученый-экономист А. И. Попов трактует индустриализацию как процесс, который реализуется в виде модернизации. С этих позиций индустриализация рассматривается как состояние и уровень развития экономики, ее структуры[2].

На начало XXI века в пределах Сибири существует 10 территориально-промышленных комплексов (ТПК) внутриобластного ранга различных масштабов и степени «зрелости», которые в совокупности занимают 12,7% площади Сибири, в которых проживает 37% ее населения. Доля ТПК в основных экономических показателях макрорегиона – 85–95%[3]. Сибирь осваивалась способом целевого фор-

---

[1] Шопенко Д. В., Кельбах С. В. Инфраструктура как база модернизации региональной экономики // Вестник СПбГЭУ. 2014. № 6(73). Сер. Экономика. С. 15.

[2] Попов А. И. Неоиндустриализация российской экономики как условие устойчивого развития // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 3. С. 8.

[3] Безруков Л. А. Сибирские ТПК на рубеже веков : делимитация, значимость, эффективность // Пространственная организация хозяйства : ТПК или кластеры? М. : ИГ РАН, 2006. С. 125.

мирования мощных ТПК в наиболее благоприятных для этого местах и на относительно компактной территории[1].

Дальнейшее развитие пространственной социально-экономической системы, компонентами которой являются взаимодействующие производственная, социальная, институциональная и инфраструктурная подсистемы, происходит циклично и, по нашему мнению, соответствует уровню индустриализации и степени внедрения инновационных технологий. Этот процесс формирования нового технико-технологического уклада (от четвертого к пятому и от пятого к шестому) с учетом более высокой степени инновационного развития может быть ассоциирован с волнами научно-технической революции Н. Д. Кондратьева.

Следует отметить существенное теоретическое положение, которое раскрывается в ключевом значении и акцентировании развития общесистемной, в частности транспортной, инфраструктуры на этапе создания социально-экономической системы региона. На этапе индустриального развития при достаточном уровне развития общесистемной инфраструктуры происходит акцентирование усилий региона на формировании производственной инфраструктуры и производственных видов экономической деятельности (согласно основной специализации производственной подсистемы региона). На постиндустриальном этапе при сбалансированном развитии всей социально-экономической системы акцентируется развитие социальной инфраструктуры и социальной подсистемы.

В главе 2 нами обоснован системообразующий характер инфраструктуры в процессах пространственно-экономической трансформации региона. Системообразующую функцию на доиндустриальном этапе, выполняет конкретный вид деятельности в составе общесистемной инфраструктуры, в частности, транспорт.

Основываясь на том принципе, что развитие как процесс имеет фазы эволюции и революции, можно выделить две основные фазы регионального развития на каждом этапе – развитие и трансформацию. В этой связи, основываясь на качестве и достаточности инфраструктурного обеспечения во всех сферах экономической

---

[1] Сибирь на пороге нового тысячелетия / отв. ред. В. В. Кулешов. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 1999. С. 165.

деятельности, концептуально представляется возможным определить приоритеты инфраструктурного развития отдельного региона.

В научных работах часто идет речь о транспортной инфраструктуре как о факторе, имеющем определяющее значение в развитии различных пространственных экономических систем. Особенно ярко это выражено в регионах, в которых хозяйственная деятельность сопряжена со значительным перемещением производимых или потребляемых благ, например в регионах ресурсного типа. Рассмотрение автором транспортной инфраструктуры в качестве взаимозависимой подсистемы региональной социально-экономической системы согласуется с мнением А. Е. Эмировой о том, что «…основным подходом к развитию транспорта как отрасли являлся системный подход, т. е. согласованное развитие всех видов транспорта как составных частей единой транспортной системы страны, улучшение ее взаимодействия с другими отраслями народного хозяйства»[1]. Поэтому в рамках подобной взаимосвязи требуется исключительно четкое понимание влияния и природы взаимодействия экономического пространства региона и транспортной инфраструктуры ввиду наличия факторов «отдаленности» и «технологического перемещения значительных объемов грузов».

Чтобы проиллюстрировать значимость инфраструктурной составляющей социально-экономической системы региона, следует привести исследование Г. А. Гольца[2]. В работе «Долговременные исторические тренды как фактор экономического прогнозирования» на конкретных примерах из разных областей социально-экономического развития России показано наличие константных уровней и ярко выраженных устойчивых динамических закономерностей отдельных инфраструктурных элементов[3]. Представлена косвенная оценка динамики ВВП Рос-

---

[1] Эмирова А. Е. Трансформация транспортных систем в условиях глобализации мировой экономики // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент. 2014. № 1. URL : http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/article/9007/transformaciya_transportnyh_sistem_v_usloviyah_globalizacii_mirovoy_ekonomiki.htm. С. 6.

[2] Гольц Г. А. Инфраструктура и общество : принципы стратегии опережающего развития России // Экономическая наука современной России. 2000. № 2. С. 5–21.

[3] Гольц Г. А. Долговременные исторические тренды как фактор экономического прогнозирования : транспорт, экономика, демография // Проблемы прогнозирования. 2004. № 2. С. 26.

сийской империи, СССР и Российской Федерации за 100-летний период в зависимости от развития транспорта.

На основе анализа публикаций отечественных и зарубежных авторов Г. А. Гольц реконструировал величину ВВП за период 1900–2000 гг. в так называемых международных долларах 1955 г. Колина Кларка, которые впоследствии приобрели статус паритета покупательской способности. В настоящем исследовании автором принята гипотеза Г. А. Гольца о корреляции стоимостных показателей ВВП с объемом перевозок грузов на всех видах магистрального транспорта, что подтверждено высоким коэффициентом корреляции R = 0,9941 (таблица 2) за период 1900–2000 гг. Кроме того, нами рассчитан коэффициент корреляции стоимостных показателей ВВП с объемом перевозок грузов на всех видах магистрального транспорта, дополняющий расчет Г. А. Гольца официальными статистическими показателями до 2013 г. В результате получен коэффициент корреляции R = 0,7117 (таблица 2).

Выполненный расчет теоретически обосновывает наличие существенной связи между экономическим развитием страны и транспортной инфраструктуры в период, характеризующийся крайне неоднородными социально-экономическими тенденциями развития. Для интенсификации хозяйственной деятельности территории целесообразно использовать механизм управления пространственным развитием региона, включающий в себя наиболее значимую по степени влияния инфраструктурную составляющую, обеспечивающую возможность масштабного промышленного регионального производства.

В дополнение к представленной закономерности развития экономики и ее инфраструктурных элементов для формирования методического аппарата в рамках методологии пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа на основе статистической выборки количественного развития предприятий региона, относящихся к инфраструктурной деятельности по восьми направлениям, и динамики изменения ВРП установлен наибольший коэффициент корреляции (0,994) у предприятий, относящихся к связи и транспорту (таблица 3). В качестве практического примера автором использован регион – Сибирский федеральный округ.

Таблица 2 – Показатели ВВП, транспорта и численности населения Российской империи, СССР и Российской Федерации в границах страны на соответствующую дату

Год	Объем магистральных грузовых перевозок, млн т	Оценка ВВП, млрд дол.	Численность населения, млн чел.
1900*	321,6	17,50	133,1
1905*	338,9	18,600	144,6
1910*	463,0	21,400	156,4
1915*	562,9	23,300	171,0
1920	280,0	12,300	137,7
1925	397,2	23,800	143,0
1930	594,2	28,900	157,4
1935	675,5	40,500	158,2
1940	985,9	52,400	192,6
1945	599,0	41,300	164,4
1950	1 299,0	65,500	179,2
1955	1 887,7	84,300	195,0
1960	2 939,5	112,600	212,4
1965	3 857,3	138,300	229,6
1970	4 798,9	175,800	243,0
1975	6 294,5	198,400	251,4
1980	7 100,3	225,400	264,5
1985	7 977,4	283,700	277,3
1990	8 416,7	304,400	288,0
1995	2 713,9	98,800	147,9
2000	3 053,0	104,600	145,5
2005**	9 167,0	750,680	143,8
2010**	7 749,0	1 519,300	142,9
2012**	8 519,0	2 047,118	143,0
2013**	8 264,0	2 022,357	143,3

Примечание – * Российская империя. ** Составлено автором по Гольц Г. А. Долговременные исторические тренды как фактор экономического прогнозирования : транспорт, экономика, демография // Проблемы прогнозирования. 2004. № 2.; по официальным статистическим данным: URL : http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078.

ВРП – обобщающий показатель экономической деятельности региона, характеризующий процесс производства товаров и услуг для конечного использования. ВРП представляет собой валовую добавленную стоимость товаров и услуг, созданную резидентами региона, и определяется как разница между выпуском и промежуточным потреблением. Показатель ВРП является по своему экономическому содержанию весьма близким к показателю валового внутреннего продукта (ВВП). Однако между показателями ВВП (на федеральном уровне) и ВРП (на региональном уровне) есть существенная разница.

Таблица 3 – Исходные данные для расчета коэффициента корреляции динамики количественного развития предприятий, относящихся к инфраструктурной сфере деятельности и ВРП Сибирского федерального округа

Предприятия, организации, относящиеся к инфраструктурной сфере деятельности	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Коэффициент корреляции
Гостиницы и рестораны	2930	3267	3307	6904	7502	7987	8319	8977	8187	8713	8849	9115	0,855
Транспорт и связь	14139	15814	17697	21487	22500	24806	27770	29819	31549	36202	36896	38468	0,994
Финансовая деятельность	6957	7382	7881	11450	11460	11932	11452	11734	11007	10956	10762	10709	0,603
Операции с недвижимостью	4390	6424	8188	61581	65562	73553	81880	87685	90633	93005	93868	95008	0,886
Государственные органы управления и обеспечения военной безопасности; социального обеспечения	12584	13176	13311	14724	15384	15527	15648	15404	14907	14412	13879	14867	0,451
Образование	22122	22973	23847	25424	25346	25302	24841	24486	24033	23302	22852	22326	–0,182
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	11455	12524	13678	9617	9521	10149	10284	10629	10417	10568	10299	10388	–0,469
Предоставление коммунальных услуг	6818	7868	8961	37735	37486	36387	35617	34704	32641	32392	32711	32857	0,625
ВРП Сибирского федерального округа*, млн р.	991736	1209596	1631782	1951299	2442999	2990665	3442209	3391088	4131394	4802933	5186808	5535449	

Примечание –* ВРП Сибирского федерального округа представляет собой сумму валовых региональных продуктов субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа. Составлено автором по статистическому сборнику Регионы России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Сумма валовых региональных продуктов по России неравнозначна ВВП, поскольку не включает добавленную стоимость по нерыночным коллективным услугам (оборона, государственное управление и т. д.), оказываемым государственными учреждениями обществу в целом.

Поскольку в диссертационной работе объектом исследования выступает такой тип региона, как федеральный округ, то для решения исследовательских задач автором используется термин «Валовой региональный продукт Сибирского федерального округа», который представляет собой сумму валовых региональных продуктов субъектов Российской Федерации, входящих в его состав, что полностью соответствует методологии Федеральной службы государственной статистики.

Полученная зависимость основана на эмпирической выборке данных и не является прямым результатом вычисления рангов приоритета инфраструктурного строительства. Тем не менее она дает общее представление о степени инфраструктурного участия в экономике региона, отражающее особенности экономико-географического положения территории, экономическую и социальную историю, перспективу развития региона, а также наличие факторов ресурсного обеспечения.

Естественная способность «экономического проникновения» в хозяйственную деятельность большинства предприятий Сибирского федерального округа определяет наличие железнодорожной инфраструктуры как решающего фактора, влияющего на рентабельность предприятий региона. Кроме того, наличие железнодорожной инфраструктуры определяет принципиальную возможность ведения крупного и среднего бизнеса в различных направлениях региональной экономики.

Существенным аспектом инфраструктурного развития является характеристика достаточности пространственного (физического) размещения и функционального (технологического) состояния. В современной экономической науке отсутствует единый универсальный измеритель инфраструктурной достаточности, учитывающий особенности инфраструктурной деятельности и специфику обслуживаемого вида деятельности. В связи с этим представляется необходимым дальнейшее рассмотрение влияния различных видов инфраструктуры на экономику

региона ресурсного типа с учетом степени антропологического развития территории, ее экономико-географического положения.

Уровень развития инфраструктуры, отвечающей современным требованиям мобильности бизнеса и человеческих ресурсов, всегда является ключевым условием социально-экономического развития (роста) как для отдельно рассматриваемых регионов, так и для страны в целом. Различия в уровне инфраструктурного развития регионов обусловливают высокую дифференцированность их экономического развития. Развитие соответствующего вида инфраструктуры формирует определенное пространство, испытывающее на себе воздействие социально-экономического пространства страны, которое является неоднородным[1].

Функционирование любой инфраструктуры социально-экономической системы региона ресурсного типа напрямую или косвенно, в большей или меньшей степени воздействуют на его экономическое развитие.

Наиболее объективным и часто используемым для оценки делового климата и активности в реальном (производственно-промышленном) секторе экономики ресурсного региона является индикативный показатель – динамика объемов грузовых железнодорожных перевозок. В соответствии с принципами построения оценок выявления системообразующей инфраструктуры сформированной в гл. 2.2 (принцип экономической значимости инфраструктуры) приведем пример наличие вычисленной связи объема грузовых перевозок и стоимостной величины железнодорожного тарифа, где коэффициент корреляции составил 0,64[2]. С использованием железнодорожной инфраструктуры осуществляется обращение большинства сырьевых товаров в Сибирском федеральном округе, реальный сектор экономики региона в 2013 г. составил более 47% ВРП[3]. Это определяет значимый элемент в общем механизме воздействия инфраструктуры на экономику региона не только

---

[1] Дятлов С. А., Силищева Т. А. Регионально-пространственные характеристики и пути преодоления цифрового неравенства в России //Экономика образования. 2014. № 2.

[2] Савченко Е. Е. Теоретические аспекты влияния инфраструктуры на развитие региональной экономики Сибирского федерального округа. Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2012. С. 70.

[3] Регионы РФ 2013 г. URL : http://www.gks.ru ; Россия в цифрах: стат. сб. М., 2013.

в виде функциональной, но и качественной характеристики – ценового фактора, влияющего на экономическую активность промышленности региона.

Современное понимание регулирования и управления стратегическим региональным развитием предполагает совершенствование территориальной социально-экономической системы с учетом сугубо специфичных для нее особенностей и условий функционирования, в направлении интеграции и синергии на уровне государства и межрегиональной кооперации, а также, что особенно важно, в направлении обеспечения внутрирегионального социально-экономического устойчивого развития, на основе реализации собственных конкурентных преимуществ, заключающихся в пространственных (географических) и экономических (инфраструктурных) параметрах.

Разработка методологии управления трансформацией экономического пространства региона ресурсного типа предполагает оценку основных базовых географических характеристик пространства. В этой связи автор считает необходимым реализацию в исследовании метода зонирования экономического пространства региона ресурсного типа на примере Сибирского федерального округа.

Предлагаемый в диссертации принцип зонирования экономического пространства региона ресурсного типа основывается на отнесении субъекта Федерации в составе Сибирского федерального округа к определенной зоне, в соответствии с удаленностью территорий нового освоения от районов с развитой региональной инфраструктурой, пропорционально-функциональным участием всех видов инфраструктур в экономике отдельных территорий, т. е. их специализацией, и с учетом задачи обобщения идентификационных признаков системообразующей инфраструктуры региона.

В рамках данного исследования, на примере Сибирского федерального округа, важным фактором, влияющим на экономическое развитие ранее освоенных территорий и территорий нового освоения всего региона ресурсного типа, является наличие основных видов инфраструктуры, обеспечивающих промышленное освоение ресурсной базы региона.

Учитывая определение экономического пространства как физического базиса для размещения производительных сил и созданной социально-экономической среды, в которой ведется экономическая деятельность, формируются и реализуются производственные и воспроизводственные отношения, по мнению автора, с позиции разработанного в главе 2 методологического подхода, необходимо представить зонирование территории Сибирского федерального округа как территории размещения и взаимодействия хозяйствующих субъектов на основе показателей, характеризующих состояние транспортной инфраструктуры. К таким показателям отнесены:

1) эксплуатационная длина железнодорожных путей;

2) отправлено пассажиров железнодорожным транспортом;

3) отправлено грузов железнодорожным транспортом;

4) среднегодовая численность занятых на железнодорожном транспорте;

5) объем транспортных услуг на душу населения.

Выбор указанных показателей обусловлен тем, что, в целом, они характеризуют, прежде всего, состояние транспортной обеспеченности территории именно системообразующей инфраструктурой (железнодорожным транспортом), влияющей на процессы экономического развития региона.

Кроме того, использование данных показателей при проведении транспортно-инфраструктурного зонирования территории обусловлено рядом причин:

во-первых, применением их для характеристики транспортной емкости промышленных производств, имеющихся в субъектах РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа;

во-вторых, вовлечением данных видов транспортной инфраструктуры в процессы промышленного производства, неотъемлемым технологическим элементом которых они являются;

в-третьих, особенностями экономико-географического положения региона, обусловливающими высокий уровень транспортной составляющей в структуре валового регионального продукта;

в-четвертых, наличием технико-экономических преимуществ железнодорожного транспорта, являющихся причинами исключения альтернативных маршрутов и видов транспорта в данном регионе;

в-пятых, единством технологического процесса перевозок, что влияет на их организацию, ритмичность.

Проведение транспортно-инфраструктурного зонирования экономического пространства Сибирского федерального округа в целях настоящего диссертационного исследования обусловлено также и свойством географической удаленности субъектов Российской Федерации, входящих в его состав. Это увеличивает среднюю дальность автомобильных и железнодорожных перевозок в Сибири в 3–5 раз в сравнении с Европейской частью Российской Федерации. Как следствие, удаленность основных рынков сбыта сырьевой продукции региона увеличивает транспортную составляющую в структуре валового регионального продукта, формируя зависимость экономической эффективности добывающих и обрабатывающих производств от функционирования транспортной инфраструктуры.

Показателям протяженности железнодорожных путей и их плотности автор отдает приоритет в силу наличия ряда «исключительных» характеристик железнодорожной инфраструктуры, таких как: всепогодная и круглогодичная эксплуатация, возможность многотоннажных перевозок в промышленном объеме, дальность перевозок при одновременной массовости отправок грузов, сравнительно низкая стоимость массовых перевозок грузов, что оказало влияние на особенности размещения промышленных предприятий Сибирского федерального округа. Предприятия осуществляющие добычу и переработку сырья характеризующиеся значительной транспортоемкостью производственных процессов, расположены непосредственно вдоль железнодорожной инфраструктуры. Позиция автора подтверждается выводами других ученых, исследования которых показывают, что именно железнодорожная инфраструктура является наиболее эффективной в сравнении с другими видами инфраструктуры (таблица 4). Анализ технико-экономических показателей по видам транспорта определяет, что железнодорожная инфраструктура, при всех прочих равных условиях, наиболее эффективна, поскольку средняя оценка

критерия ранжирования с учетом рисков и стоимости для нее является самой низкой – 2,8 балла. Кроме того, сравнительный анализ структуры грузоперевозок по всем видам транспорта региона (таблица 5) подтверждает приоритет в использовании железнодорожной инфраструктуры.

Таблица 4 – Сравнительная характеристика различных видов транспорта, баллы

Вид транспорта	Скорость доставки	Надежность соблюдения графика	Способность перевозить различные виды грузов	Доступность (количество обслуживаемых географических точек)	Стоимость 1 т-км
Железнодорожный	3	4	2	2	3
Водный	4	5	1	4	1
Автомобильный	2	2	3	1	4
Трубопроводный	5	1	5	5	2
Воздушный	1	3	4	3	5

Источник – Составлено по: Захаров К. В., Цыганов А. В. Логистика, эффективность и риски внешнеэкономических операций. Киев : ИНЭКС, 2007 г.

Таблица 5 – Структура грузоперевозок по всем видам транспорта общего пользования в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе за 2013 г. (без трубопроводного), %

Субъект	Вид транспорта					Итого
	железнодорожный	водный	автомобильный	морской	воздушный	
Российская Федерация	40,7	4,3	54,2	0,6	0,2	100,0
Сибирский федеральный округ	63,0	3,8	33,0	0,0	0,2	100,0

Источник – Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики 2013 г. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Учитывая разведанные запасы минерально-сырьевой базы Сибирского федерального округа, географически расположенные на значительном расстоянии друг от друга, формируется устойчивая потребность в транспортном перемещении промышленных объемов сырья и продукции «переделов». В пределах Сибирского федерального округа имеются регионы традиционно-промышленного типа, характеризующиеся наличием большого количества моногородов, возникших как форма размещения населения, занятого на сырьевых и обрабатывающих производствах.

Таблица 6 – Показатели обеспеченности железнодорожной инфраструктурой субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа*, в 2014 г.

Субъект РФ	Абсолютные показатели										Взвешенные показатели, %					Многомерная средняя, %
	Эксплуатационная длина железнодорожных путей (X1)		Транспортные услуги населения (X2)		Отправлено пассажиров железнодорожным транспортом (X3)		Отправлено грузов железнодорожным транспортом (X4)		Среднегодовая численность занятых на железнодорожном транспорте (X5)		X1	X2	X3	X4	X5	
	км	ранг	тыс. р.	ранг	тыс. чел.	ранг	млн т	ранг	тыс. чел.	ранг						
Иркутская область	2506	1	5,45	5	14930	2	53,6	2	13,8	6	171,6	102,8	199,9	122,3	92	137,7
Забайкальский край	2398	2	5,21	6	2856	7	10,3	9	28,2	2	164,2	98,3	38,2	23,5	188	102,4
Красноярский край	2067	3	7,27	2	7290	4	45,2	3	28,5	1	141,5	137,2	97,6	103,2	190	133,9
Кемеровская область	1681	4	4,32	8	6915	5	242,6	1	22,4	4	115,1	81,5	92,6	553,9	149,3	198,5
Новосибирская область	1512	5	5,96	4	25345	1	16,2	7	24,5	3	103,5	112,4	339,3	37	163,3	151,1
Алтайский край	1452	6	3,35	10	9533	3	17,5	5	10,4	5	99,4	63,2	127,6	40	69,3	79,9
Республика Бурятия	1227	7	7,28	1	1683	8	15,5	8	4,9	9	84	137,4	22,5	35,4	32,7	62,4
Омская область	751	8	6,1	3	4691	6	17,2	6	10,1	7	51,4	115,1	62,8	39,3	67,3	67,2
Республика Хакасия	667	9	3,61	9	655	10	17,6	4	5,9	8	45,7	68,1	8,8	40,2	39,3	40,4
Томская область	346	10	4,43	7	790	9	2,2	10	0,9	10	23,7	83,6	10,6	0	0	25,8
Средние величины	1460,7		5,3		7468,8		43,8		15		100	100	100	100	100	

Примечание – *В таблице не представлены показатели по Республике Алтай, Республике Тыва ввиду отсутствия в них железной дороги.
Источник – Составлена по: Транспорт и связь в России. 2014 : стат. сб. // Росстат. М., 2014.

Представим в таблице 6 фактические значения показателей по субъектам РФ, входящих в состав Сибирского Федерального округа, использованных автором для осуществления группировки субъектов РФ в целях транспортно-инфраструктурного зонирования.

В целях группировки субъектов РФ, входящих в состав Сибирского Федерального округа на основе объективного учета выделенных абсолютных показателей обеспеченности железнодорожной инфраструктурой используем метод многомерных группировок (таблица 7).

Таблица 7 – Группировка субъектов РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа, в целях транспортно-инфраструктурного зонирования

Диапазон значений многомерной средней, %	Субъекты РФ, входящие в группу
25,8–69,0	Томская область, Омская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия
70,0–113,2	Алтайский край, Забайкальский край
113,3–156,0	Красноярский край, Иркутская область, Новосибирская область
156,1 и выше	Кемеровская область

Поскольку субъекты РФ, входящие в состав Сибирского федерального округа, значительно различаются по площади занимаемой территории, по численности населения, по структуре промышленного производства и другим экономическим характеристикам, расчет показателя многомерной средней дополнен ранжированием регионов по показателям обеспеченности железнодорожной инфраструктурой.

Экономические показатели, заложенные в расчет средних многомерных величин и проведенное их ранжирование, позволяют сгруппировать субъекты РФ в 4-е группы, обладающие сходными транспортно-инфраструктурными характеристиками. Далее опираясь на полученные данные, обоснуем выделение транспортно-инфраструктурных зон на территории Сибирского федерального округа. При проведении зонирования используются не только экономические, но и географические характеристики, а также принцип целостности выделяемых зон.

Северная транспортно-инфраструктурная зона характеризуется, прежде всего, отсутствием железных дорог, низкой обеспеченностью объектами транспортной инфраструктуры других видов, неблагоприятными климатическими и физико-географическими условиями. В северную транспортно-инфраструктурную зону включены г. Норильск, Таймырский муниципальный район, Эвенкийский муниципальный район (в составе Красноярского края).

Южная транспортно-инфраструктурная зона характеризуется низкими показателями обеспеченности объектами транспортной инфраструктуры, или их отсутствием, более мягкими климатическими условиями. В Южную транспортно-инфраструктурную зону включены Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия. Отметим, что в Республике Алтай, Республике Тыва отсутствуют железные дороги. По территории Республики Хакасия проходит «Южное направление» (не основное) Транссибирской железнодорожной магистрали, регион имеет невысокие показатели отправления грузов железнодорожным транспортом, среднегодовой численности занятых на железнодорожном транспорте, эксплуатационной длины железнодорожных путей.

Центральная транспортно-инфраструктурная зона объединяет субъекты РФ с относительно благополучным транспортно-инфраструктурным обеспечением (наличие Транссибирской железнодорожной магистрали обеспечивающей «сквозное» перемещение грузопотока): Алтайский край, Республика Бурятия, Забайкальский край, Красноярский край (без г. Норильска, Таймырского муниципального района, Эвенкийского муниципального района), Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область.

Западная транспортно-инфраструктурная зона включает только один субъект РФ – Томскую область, которая характеризуется наличием второстепенной железной дороги, расположением административного центра области – г. Томска в стороне от Транссибирской железнодорожной магистрали, в результате чего он фактически является тупиковой станцией. Отсутствие сквозного железнодорожного сообщения, недостаточное присутствие железнодорожного транспорта на территории оказывает ограниченное функциональное воздействие на экономическое

развитие данной зоны, что подтверждается невысокими значениями транспортно-инфраструктурных показателей.

Источник – подготовлено автором на основе материалов http://content.foto.mail.ru/mail/morena-08/_answers/i-4.jpg.

Рисунок 14 – Транспортно-инфраструктурное зонирование (ТИЗ) территории Сибирского федерального округа

Зонирование территории региона по транспортно-инфраструктурным зонам (ТИЗ) на основе оценки географических условий и экономических показателей по соответствующим видам транспортной инфраструктуры, определяет, в свою очередь, наличие или отсутствие сдерживающего фактора в развитии добывающих и обрабатывающих производств, что дополняет комплексность и обоснованность оценки функциональной сущности выявляемой системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа.

По сути, предложенное автором зонирование призвано выявить различия отдельных субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа в инфраструктурном развитии, которые проявляются в отсутствии развитой инфраструктуры в Южной и Северной и Западной ТИЗ, соответственно, уровень развития данных территорий значительно ниже, чем в центральной ТИЗ, что закономерно отражается на темпах развития основных видов деятельности, уровне и качестве жизни населения, всех социально-экономических процессах (приложение А).

В качестве факта, подтверждающего позицию автора, необходимо отметить иные формы территориальной интеграции, зависящие от вида инфраструктурного взаимодействия сопредельных регионов (Европейский Северо-Восток, Урал) до гирлянд регионов, расположенных в пределах зоны обслуживания (Северо-российская Евразийская магистраль)[1], рассмотренные В. В. Алексеевым и др.

С целью объективной оценки инфраструктурного развития субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа необходимо представить краткое описание их инфраструктурной деятельности.

1 Северная зона – морская, речная, авиационная транспортные инфраструктуры фактически используются в данной зоне при активном развитии инфраструктуры добывающей промышленности.

---

[1] Проблемные регионы ресурсного типа: экономическая интеграция Европейского Северо-Востока, Урала и Сибири / под ред. В. В. Алексеева, М. К. Бандмана, В. В. Кулешова. Новосибирск, 2002.

2 Центральная зона – железнодорожная, автомобильная, речная, авиационная и трубопроводная транспортные инфраструктуры фактически вовлечены в обеспечение данной зоны при активном развитии инфраструктур добывающей промышленности, обрабатывающей, энергетической, финансовой, рыночной, инфраструктуры агропромышленного сектора экономики.

3 Западная зона – автомобильная, авиационная, трубопроводная и частично железнодорожная транспортные инфраструктуры фактически эксплуатируются в данной зоне при активном развитии социальной и рыночной инфраструктуры.

4 Южная зона – автомобильная, авиационная, транспортные инфраструктуры фактически присутствуют в данной зоне при активном развитии инфраструктуры агропромышленного сектора экономики[1].

Вся совокупность действующих и перспективных факторов определяет предпочтения отдельных субъектов Федерации в составе Сибирского федерального округа к конкретным инфраструктурам, в зависимости от структуры действующей экономики, от задач по ее модернизации и новому освоению, а также от направлений ее расширения за счет освоения новых территорий, ранее экономически не используемых.

3.2 Функционально-технологическая предпочтительность как характеристика системообразующей инфраструктуры региона

Раскрытие в диссертационной работе сущности системного подхода формализует определение региона любого типа как пространственной системы, состоящей из множества элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которые образуют определенную пространственную и функциональную целостность под воздействием системообразующего фактора. Необходимо понимать, что важно не только выявить, описать характеристики и свойства, но и сформировать показатели, обеспечивающие сравнительные характеристики системообразующих

[1] Официальные данные ИВМиМГ СО РАН по субъектам Российской Федерации в составе СФО. URL : http://loi.sscc.ru/bdm/nso/attr/sfo/sfo.htm.

факторов. Кроме того, сформулированные в исследовании системообразующие свойства инфраструктуры предполагают выявление единого показателя, определяющего сравнительные характеристики различных видов инфраструктур в рамках выбранного региона ресурсного типа.

Определение состава показателей, характеризующих степень влияния на разнообразные процессы как в экономике страны, так и региона, связано с решением объективных проблем, которые сопровождают практически любое экономическое исследование[1], прежде всего с выбором объективно значимых показателей, отражающих качество и функциональную значимость влияния различных видов инфраструктур на экономику региона. В рамках выявления единого показателя, определяющего сравнительные характеристики различных видов инфраструктур, раскроем структуру ВРП в разрезе видов экономической деятельности.

На объективность показателей инфраструктурного развития, предполагающих технологическое участие, определяющих текущее и формирующих перспективное экономическое развитие видов экономической деятельности региона, негативно влияют ряд условий. Среди них:

– отсутствие единых измерителей функционального влияния различных видов инфраструктур на экономику региона;

– разнородность исследуемой среды (по функциональному признаку, а также уровню значимости различных инфраструктур (по видам экономической деятельности) региона, испытывающих функциональное воздействие других видов инфраструктур региона);

– дефицит статистической информации в стоимостном или натуральном выражении инфраструктурной вовлеченности в экономику региона в разрезе видов экономической деятельности;

– определяющие воздействия внешних факторов (природно-климатические условия отдельных территорий, специфика географического расположения, производственно-экономическая специализация, демографическая и этноконфессиональ-

[1] Родионова Н. Д. Институционально-экономические приоритеты в формировании инвестиционно-инновационной политики региона : дис. ... канд. экон. наук. Ростов н/Д, 2006.

ная характеристика региона), исключающие возможность построения единой оценки функционального участия различных инфраструктур на экономику региона.

Перечисленные условия далеко не исчерпывают весь список, однако их можно считать основными. В результате практическое решение проблемы единого (интегрального) показателя заключается в формировании системы показателей, отражающей использование потенциала того или иного вида инфраструктуры в развитии всех или наиболее значимых видов экономической деятельности региона. Для этого необходимо инфраструктуру региональной экономики в форме инфраструктурных подсистем распределить по потенциалу функционального соответствия каждого вида деятельности в регионе согласно ОКВЭД, что позволит сформировать базу оценочного аппарата вида инфраструктурной значимости для социально-экономической системы региона (приложение Б).

Показатели, отражающие использование потенциала определенного вида инфраструктуры соответствующими видами экономической деятельности региона, должны отвечать следующим требованиям:

– исключение производных значений, выраженных в различных измерителях (натуральных и стоимостных), получаемых от деятельности определенной инфраструктуры, формирующих косвенное воздействие (тем самым ретушируя показатели и усложняя выявление основных закономерностей ее функционально значимого показателя), необходимо выделение не более одного основного функционально значимого показателя, характеризующего конкретный вид инфраструктуры в разрезе каждого вида деятельности региона;

– приведение в относительно сопоставимый вид массива различных данных, характеризующих значимость видов деятельности в экономике региона, с дальнейшей возможностью формирования однородной оценки их значимости в структуре ВРП региона и функционального влияния различных видов инфраструктур на их развитие;

– воздействие внешних факторов, исключающее возможность построения единой оценки функционального воздействия различных инфраструктур на экономику региона, необходимо учитывать в разрезе влияния ключевых гетерогенных

факторов, которые определяют функциональные возможности конкретного вида инфраструктуры по локализации негативного их проявления, реализации региональных конкурентных преимуществ.

В главе 1 автором было обосновано утверждение о том, что региональная инфраструктура представляет собой *совокупность экономических объектов и видов услугообразующей деятельности, сконцентрированных на определенной территории и создающих условия для формирования и развития экономического пространства региона, обеспечивающих его целостность. Возможность обеспечения такой целостности* обуславливается конкретными технологическими и функциональными характеристиками определенного вида инфраструктуры, имеющими преимущества для конкретного вида экономической деятельности.

Учитывая влияние ключевых гетерогенных факторов на функционирование конкретных видов инфраструктуры, а также связность видов экономической деятельности с технологическим участием определенных видов инфраструктуры, формируется взаимосвязь, обозначенная автором как «предпочтительность» конкретных видов инфраструктуры при развитии отдельных видов экономической деятельности. Таким образом, используя потенциал функциональных и технологических характеристик соответствующего вида инфраструктуры, определяется возможность влиять на текущее и перспективное экономическое развитие видов экономической деятельности региона, трансформируя свойства экономической системы региона.

В результате, функционально-технологическая предпочтительность конкретного вида инфраструктуры предстает как набор (совокупность) ее особых функционально-технологических преимуществ, определяющих ее максимальную полезность для определенного вида экономической деятельности в процессах пространственно-экономической трансформации.

По мнению автора, с понятием функционально-технологической предпочтительности конкретного вида инфраструктуры связано понятие «инфраструктурной

адаптивности». В самом общем виде, адаптивность предстает, как способность системы приспосабливаться к различным условиям окружающей среды[1].

Кроме функционально-системного аспекта существуют и другие характеристики адаптивности. В теории самоорганизации выделяют адаптационный (приспособительный) характер, отражающий неизменность сущности системообразующих характеристик объекта, и бифуркационный (перестроечный), связанный с изменением существа объекта как системы[2].

Автор разделяет мнение М. К. Беляева, что инвестиционная адаптивность как интегральная характеристика эффективности инвестиционных процессов в условиях экономической трансформации позволяет более точно охарактеризовать: качество поведения субъектов инвестиционных отношений, их способность адекватно реагировать на изменения внешней инвестиционной среды, предвосхищать эти изменения и действовать с их упреждением; количество инвестиционных новаций, которое может воспринять социально-экономическая система за определенный период времени; способность социально-экономической системы изменять свой инвестиционный «масштаб» – инвестиционную емкость[3].

Адаптивное управление определяется как система управления, эффективно и адекватно реагирующая на изменения в институциональной, внутренней производственной и внешней рыночной среде и обеспечивающая принятие эффективных управленческих решений. На современном этапе в управленческой науке систематизированы принципы организации адаптивного управления; определена совокупность методов и этапов его разработки на основе матричной системы связей, позволяющей формировать стратегию развития субъекта управления; обоснована приоритетность применения данной системы управления.

Опираясь в качестве базового методологического подхода в диссертационном исследовании на системный подход, проводя аналогию региональной эконо-

---

[1] Инфраструктура региональная. URL : http://vslovar.org/ru/jur/5971.html.

[2] Баев Л. А., Литке М. Г. Управление инновационным развитием : региональный целевой подход // Вестник ЮУрГУ. 2009. № 41. С. 31.

[3] Беляев М. К. Управление инвестиционной адаптивностью социально-экономических систем : дис. ... д-ра экон. наук. М., 2003.

мики с функционированием систем, выделяя системообразующий фактор в виде системообразующей инфраструктуры для региона, важно отметить значимость принципа адаптации для исследования социально-экономических систем при формировании единого показателя использования потенциала различных видов инфраструктуры в развитии наиболее значимых видов экономической деятельности региона.

Адаптация предполагает такое изменение факторов внутренней среды экономического объекта, при котором происходит не только количественное, но и качественное изменение его производственной и организационной структур с целью обеспечения эффективной деятельности объекта хозяйственной деятельности в условиях количественного и качественного изменения факторов внешней среды[1].

Таким образом, функционально-технологическая предпочтительность представляющая собой характеристику определенных функционально-технологических преимуществ конкретного вида инфраструктуры для какого-либо вида экономической деятельности, может быть оценена с помощью интегрального показателя, включающего качественное функциональное соответствие процессов обеспечения создания и движения продукта соответствующим видом инфраструктуры и ее адаптивные способности в условиях действия ключевых гетерогенных факторов.

Несмотря на наличие широкого содержательного аспекта в определении предпочтительности, включающего количественное и качественное изменение факторов внешней среды, для формирования единого показателя, отражающего использование потенциала различных видов инфраструктуры в развитии наиболее значимых видов экономической деятельности региона, необходимо провести оценку функционально-технологической предпочтительности. Оценка проводится на основе формирования системы показателей, отражающих необходимость использования потенциала того или иного вида инфраструктуры в развитии всех или наиболее значимых видов экономической деятельности региона.

---

[1] Зяблицкая, Н. В. Современные положения теории адаптации [Текст] / Н. В. Зяблицкая. – М. : ИНФРА-М, 2011. С. 7.

Необходимость предложенного понятия «функционально-технологической предпочтительности» определена задачей формирования интегральной характеристики, позволяющей оценить способности инфраструктуры к трансформации системы ее элементов в зависимости от изменения условий экономической деятельности в регионе, а также обеспечить сравнение функциональных характеристик различных видов инфраструктуры в регионе в зависимости от специализации.

Изменения условий экономического развития региона, вызываемые внешними или внутренними факторами, определяют необходимость в использовании (формировании и развитии) определенных видов инфраструктуры, прежде всего, выделенной автором ранее системообразующей, ввиду силы и комплексности ее влияния на экономические процессы региона. В связи с этим ключевой характеристикой инфраструктуры, особенно для регионов ресурсного типа на этапе трансформации, является именно функционально-технологическая предпочтительность, являющаяся основой выбора приоритетного вида инфраструктуры для обеспечения процессов экономического развития региона. Автор считает, что функционально-технологическая предпочтительность, в том числе, будет обусловливаться свойством адаптивности инфраструктуры, т. е. ее способностью к трансформации элементов инфраструктуры к изменяющимся условиям экономической деятельности региона, а также в способности изменять качественные и количественные характеристики инфраструктурных элементов, обеспечивая стабильность функционирования пространственной производственной и социальной систем.

Универсальность и значимость предложенной характеристики «функционально-технологической предпочтительности» заключается в возможности сравнения участия различных видов инфраструктурной деятельности в функциональном обеспечении различных видов экономической деятельности в регионе с учетом их удельного веса в структуре ВРП региона.

Под системой элементов инфраструктуры понимается, прежде всего, совокупность технологических, организационных, коммуникационных составляющих,

взаимосвязанных в технологическом процессе соответствующего вида инфраструктурного обеспечения.

Способность изменения характеристик системы элементов инфраструктуры путем увеличения их физического объема, возможности внедрения новых технологий, определяющих новые качественные характеристики, в совокупности определяют функционально-технологическую предпочтительность отдельных видов инфраструктуры под влиянием изменяющихся внутренних или внешних условий экономической деятельности в пространстве региона.

Функциональное сравнение различных видов инфраструктурной деятельности в рамках экономики региона позволяет обоснованно категоризировать виды инфраструктур в соответствии с предложенной автором классификацией видов инфраструктур по функциональному влиянию на экономику региона. Таким образом, теоретическая часть исследования в отношении выявления системообразующей инфраструктуры в рамках разработанной классификации инфраструктуры обеспечена практической возможностью выделения наиболее функционально значимого вида инфраструктуры, т. е. наиболее функционально-технологически предпочтительного с точки зрения приоритетов социально-экономического развития региона.

В целях сравнения функциональных качеств различных видов инфраструктуры, обеспечивающих изменяющуюся динамику взаимодействия производственных систем региона и всех его элементов, автором обоснован критерий функционально-технологической предпочтительности, учитывающий совокупное воздействие основных гетерогенных факторов (средообразующий, природно-климатический, пространственный, интеграционный) в разрезе видов деятельности, соответствующих ОКВЭД.

Определение функционально-технологической предпочтительности каждого вида инфраструктуры необходимо осуществлять логически в разрезе прямого функционально значимого показателя влияния инфраструктуры при формировании ВРП, исключая при этом оценку влияния производных показателей деятельности инфраструктуры.

Сущность оценки функционально-технологической предпочтительности состоит в определении значимости влияния инфраструктуры на развитие определенного вида экономической деятельности, соответствующем величине по шкале сравниваемых характеристик. Данная процедура основана на методе непосредственных количественных оценок. Отметим, что непосредственная количественная оценка используется и в случаях, когда необходимо определить значение показателя, измеряемого количественно, так и в случае, когда необходимо оценить степень сравнительной предпочтительности различных объектов.

Диапазон оценочной шкалы состоит из следующих величин:

«–1» означает отсутствие необходимого, функционально значимого вида инфраструктуры, что является сдерживающим фактором в развитии соответствующего вида экономической деятельности в регионе;

«0» характеризует слабое влияние на развитие вида экономической деятельности в данном регионе;

«+1» указывает на определяющее значение инфраструктуры для вида экономической деятельности, адаптируя его функционирование к воздействию ключевых гетерогенных факторов в регионе.

Максимальная величина показателя, полученного в результате процесса оценки, равная сумме частных оценок функционально-технологической предпочтительности основных видов инфраструктуры по каждому виду деятельности в регионе (согласно ОКВЭД), определяет соответствующую инфраструктуру, обладающую высокими характеристиками функционально-технологической предпочтительности.

Оценка функционально-технологической предпочтительности позволяет привести в единую логическую систему сравниваемые показатели различных видов инфраструктур при том, что измерители инфраструктурной деятельности и содержание функционального инфраструктурного обеспечения сложно сопоставимы. Функционально-технологическая предпочтительность является «универсальным» измерителем инфраструктурного влияния по видам экономической дея-

тельности, позволяет сравнивать функциональность различных видов инфраструктур, ранжируя их по степени значимости в экономике региона.

Разнообразие функционального воздействия различных видов инфраструктурной деятельности и применяемых технологий, различие в масштабах экономического участия, а также перспектива вовлеченности в реализацию экономического потенциала региона в формате реализации стратегических планов развития территории определяют необходимость сравнительной характеристики функционального воздействия различных видов инфраструктуры на экономику региона и его пространственно-экономическую трансформацию.

Проиллюстрируем теоретическое предположение о сложности задачи функционального сравнения видов инфраструктур, но при этом достаточно важном аспекте приоритетного развития факторов экономического стимулирования экономики региона, путем систематизации следующих статистических данных и функциональных характеристик:

– представим экономику Сибирского федерального округа как социально-экономическую систему в разрезе основных видов деятельности (согласно разделов ОКВЭД), где ее элементы обеспечивают процесс создания и движения продукта, формируя ВРП. Необходимо отметить, что согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 01.11.1999 г. № 1212 Министерством экономического развития Российской Федерации разработан Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОКВЭД, принятый в учетную практику информационной системой Федеральной службой государственной статистики взамен ОКОНХ (Приказ ФСГС Российской Федерации от 07.12.2001 г. № 164), последние изменения № 4/2012 ОКВЭД, Приказ Росстандарта Российской Федерации от 24.12.2012 г.№ 1961-ст «О принятии и введении в действие Изменения 5/2012 ОКПД к Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2007 (КПЕС 2002) и Изменения 4/2012 ОКВЭД к Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1)». В этой связи, методологические изменения в статистической классификации видов экономической деятельности привели к существенным

изменениям, в частности некоторые виды экономической деятельности (ранее отрасли) были отнесены вместо одних классов в другие (из видов деятельности добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства – в обрабатывающие производства и предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг соответственно). Как следствие, в диссертационном исследовании используемый анализ структуры видов экономической деятельности в период 1999–2014 гг. претерпел изменения, что затрудняет статистическое сравнение видов деятельности в годовом исчислении. В рамках видов экономической деятельности по каждому классу сформируем функциональное соответствие процессов создания и движения продукта соответствующим видам инфраструктуры, исходя из такой ключевой характеристики, как их функционально-технологическая предпочтительность. Рассчитаем весовые характеристики каждого вида инфраструктуры, в рамках всей экономики региона ресурсного типа, определив вид инфраструктуры с большей функционально-технологической предпочтительностью в разрезе видов экономической деятельности (приложение В);

– в целях определения перспектив развития экономики региона, ее вариативных форм, на основе утвержденных инвестиционных паспортов субъектов Российской Федерации, (приложение Г), входящих в Сибирский федеральный округ, распределим инвестиционные проекты в соответствии с функционально-технологической предпочтительностью инфраструктуры видами экономической деятельности, учитывая предложенное автором транспортно-инфраструктурное зонирование рассматриваемого региона (таблица 8).

Детализация функционально-технологической предпочтительности соответствующих видов инфраструктуры по видам экономической деятельности региона (согласно ОКВЭД) представлена в приложении Д.

Данный перечень видов инфраструктуры региона свидетельствует о разнообразии видов инфраструктурной деятельности, участвующих в функциональном обеспечении экономики региона, а также о возможном перспективном вовлечении значительной части видов инфраструктуры в инвестиционные проекты региона.

Таблица 8 – Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры субъектов РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа, в соответствии с инвестиционными паспортами на период до 2030 г.

Субъекты РФ, входящие в состав Сибирского федерального округа		Стратегические инвестиционные проекты				Функционально-технологическая предпочтительность по видам инфраструктуры в соответствии с инвестиционными проектами, млн.р						
		Количество, ед.	Общий объем инвестиций млн. р	Средний срок завершения, лет	Средне-годовые инвестиции млн. р	Железно-дорожная	Авто-мобильная	Телекомму-никационная	Речная (внутренний водный)	Морская	Авиационная	Трубо-проводная
Западная ТИЗ	Томская область	14	89586	5,2	17228	78362	10932	292	0	0	0	0
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры, соответствующая инвестиционным паспортам Западной ТИЗ		14	89586	5,2	17228	78362	10932	292	0	0	0	0
Центральная ТИЗ	Алтайский край	10	147519	11,0	13410	3114	114405	30000	0	0	0	0
	Республика Бурятия	4	2913	8,0	364	463	2450	0	0	0	0	0
	Забайкальский край	5	164031	9,0	18225	155411	8620	0	0	0	0	0
	Иркутская область	33	59296	8,2	7231	23144	10926	12127	0	0	8300	4799
	Кемеровская область	27	109185	7,0	15598	35604	7900	0	0	0	0	65681
	Новосибирская область	12	110931	6,0	18488	20040	48528	42363	0	0	0	0
	Омская область	8	59399	7,0	8485	172	59227	0	0	0	0	0
	Красноярский край (без г. Норильск, Таймырского муниципального района, Эвенкийского муниципального района)	25	367739	7,0	52 534	347414	17302	3023	0	0	0	0
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры, соответствующая инвестиционным паспортам Центральной ТИЗ		124	1021013	7,9	129243	585362	269358	87513	0	0	8300	70480
Северная ТИЗ	г. Норильск, Таймырский муниципальный район, Эвенкийский муниципальный район (Красноярский край)	5	50800	14,0	3 628	5000	5000	0	0	0	0	40800
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры, соответствующая инвестиционным паспортам Северная ТИЗ		5	50800	14,0	3 628	5000	5000	0	0	0	0	40800
Южная ТИЗ	Республика Алтай	6	28927	15,0	1 928	0	28927	0	0	0	0	0
	Республика Тыва	6	267656	15,0	17 843	267656	0	0	0	0	0	0
	Республика Хакасия	6	27862	8,0	3483	0	16413	0	0	0	4343	7106
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры, соответствующая инвестиционным паспортам Южной ТИЗ		18	324445	12,6	25749	267656	45340	0	0	0	4343	7106
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры, соответствующая инвестиционным паспортам региона		161	1485844	9,4	158069	936380	330630	87805	0	0	12643	118386
Удельный вес предпочтительности по виду инфраструктуры (общая оценка функционально-технологической предпочтительности по Сибирскому федеральному округу = 100%), %						63,0	22,3	5,9	0,0	0	0,9	7,9

Источник – Составлено автором по материалам статистического сборника: Регионы России 2013. URL : http://www.gks.ru/ bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Единообразное сравнение представленных видов инфраструктур либо по их внутренним финансово-экономическим показателям, либо натуральным измерителям их деятельности, на наш взгляд, нецелесообразно, так как такой подход необъективно характеризует масштаб технологической вовлеченности вида инфраструктурной деятельности в региональную экономику. В результате получим ограниченную характеристику инфраструктурного участия в экономике региона, определяемую только масштабами обеспечиваемого вида экономической деятельности.

Таким образом, необходима количественная оценка вовлеченности инфраструктуры в функционирование различных видов экономической деятельности региона в целом.

В соответствии с действующей инфраструктурной спецификой, а также экономико-географическими и природно-климатическими особенностями транспортно-инфраструктурных зон рассматриваемого региона, имеются технологические транспортно-инфраструктурные предпочтения каждой выделенной зоны (таблица 9).

Учитывая технологические особенности видов экономической деятельности (согласно ОКВЭД), а также географическую и климатическую специфику функционирования в рассматриваемом регионе, становится возможным определение их функционально-технологической предпочтительности, в соответствующих видах инфраструктурной деятельности, основываясь на общих технологических и функциональных характеристиках видов инфраструктуры.

Дополнительно, оценку экономической значимости видов инфраструктуры, технологически вовлеченных в экономику региона, возможно проводить по удельному весу в структуре ВРП вида экономической деятельности, использующего соответствующую инфраструктуру согласно функционально-технологической предпочтительности по каждому субъекту Российской Федерации, входящего в состав Сибирского федерального округа.

Таблица 9 – Обеспеченность зон Сибирского федерального округа видами транспортной инфраструктуры, 2013 г.

Транспортно-инфраструктурная зона (ТИЗ) Сибирского федерального округа	Субъект Федерации в составе Сибирского федерального округа	Вид транспортной инфраструктуры Сибирского федерального округа						
		автомобильная	железнодорожная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	Трубопроводная
Западная	Томская область	1	1	1	–	–	1	1
Итоговая оценка обеспеченности видами инфраструктуры Западной ТИЗ		1	1	1	–	–	1	1
Центральная	Алтайский край	1	1	1	–	–	1	–
	Республика Бурятия	1	1	1	1	–	1	–
	Забайкальский край	1	1	1	–	–	1	–
	Иркутская область	1	1	1	1	–	1	1
	Кемеровская область	1	1	1	–	–	1	1
	Новосибирская область	1	1	1	1	–	1	1
	Омская область	1	1	1	1	–	1	1
	Красноярский край (без г. Норильск, Таймырского муниципального района, Эвенкийского муниципального района)	1	1	1	1	–	1	1
Итоговая оценка обеспеченности видами инфраструктуры Центральной ТИЗ		8	8	8	5	–	8	5
Северная	г. Норильск, Таймырский муниципальный район, Эвенкийский муниципальный район (Красноярский край)	1	–	1	1	1	1	1
Итоговая оценка обеспеченности видами инфраструктуры Северной ТИЗ		1	–	1	1	1	1	1
Южная	Республика Алтай	1	–	1	–		1	–
	Республика Тыва	1	–	1	–	–	1	–
	Республика Хакасия	1	1	1	1	–	1	–
Итоговая оценка обеспеченности видами инфраструктуры Южной ТИЗ		3	1	3	1	–	3	–
Интегральная оценка обеспеченности видами инфраструктуры зон в разрезе субъектов Российской Федерации, входящих в Сибирский федеральный округ		13	10	13	7	1	13	7

Примечание – «1» – указывает на фактическое наличие вида инфраструктуры в каждом субъекте Российской Федерации, входящем в Сибирский федеральный округ, в соответствии с выделенными транспортно-инфраструктурными зонами рассматриваемого региона.

Предложенная последовательность интегральной оценки функционально-технологической предпочтительности дает возможность охарактеризовать приоритеты развития социально-экономической системы региона путем:

– единовременного сравнения всех видов инфраструктурной деятельности, представленных в экономике региона;

– количественного определения уровня функционального вовлечения основных видов инфраструктурной деятельности в соответствии с их прямыми инфраструктурными характеристиками (функционально-технологическими) в разрезе видов экономической деятельности региона, соответствующих ОКВЭД;

– выявления экономической значимости рассматриваемых видов инфраструктуры, в соответствии с удельным весом в структуре ВРП видов экономической деятельности, использующих инфраструктуру согласно ее функциональным и технологическим характеристикам.

3.3 Методика выявления системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа

Пространственно-экономическая трансформация региона, вызванная внешними или внутренними факторами, формирует новые и изменяет существующие элементы, взаимодействующие в рамках единой функциональной пространственной системы региона.

Открытость региональных рынков, вызванная процессами межстрановой экономической интеграции, осуществляемой в рамках глобализации мировой экономики, создает условия для постоянного внешнего воздействия, прежде всего, экономических факторов на реальный сектор экономики региона. В этой связи трансформация условий экономического развития региона, определяемая влиянием внешних экономических факторов, формирует необходимость в адаптации, прежде всего, системообразующей инфраструктуры ввиду глубины и комплексности ее влияния на пространственно-экономическую трансформацию региона.

Таким образом, системообразующая инфраструктура должна не только быть функционально и технологически значимой и широко представленной в различных видах экономической деятельности экономики региона, но и иметь высокую инфраструктурную адаптивность, обеспечивая собственной функциональностью другие виды деятельности в изменяющихся условиях.

Форма проявления функционально-технологической предпочтительности выражается в ее способности изменять качественные и количественные характеристики элементов экономики региона, обеспечивая растущие или снижающиеся потребности хозяйствующих объектов.

Свойством функционально-технологической предпочтительности может обладать любой вид региональной инфраструктуры, но ключевым элементом является величина интегрального результата оценки функционально-технологической предпочтительности сравниваемых видов инфраструктуры в разрезе видов экономической деятельности региона.

Поскольку оценка функционально-технологической предпочтительности предполагает определение качественной и количественной способности выполняемых инфраструктурных функций по обеспечению взаимодействия хозяйствующих объектов в экономическом пространстве региона в условиях совокупного воздействия основных гетерогенных факторов, то инфраструктура, обладающая большей величиной, полученной в результате оценки, соответствует функциональным характеристикам системообразующей инфраструктуры.

Исходя из ранее обоснованного определения, что оценка функционально-технологической предпочтительности сравниваемых видов инфраструктуры учитывает ключевые гетерогенные факторы (средообразующий, природно-климатический, пространственный, интеграционный), что определяет, по мнению автора, наиболее полный спектр функционального влияния на экономику региона, целесообразно сформировать на его основе методику, позволяющую определить вид системообразующей инфраструктуры региона.

Необходимость выявления системообразующей инфраструктуры региона обусловлена определением приоритета вектора инфраструктурного строительства,

позволяющего функционально обеспечить размещение новых производственных систем, потенциально формирующих новое качество развития существующего экономического региона, или пространственную трансформацию за счет охвата новых территорий, развивая в измененных границах экономическую деятельность.

Основываясь на сущности функционально-технологической предпочтительности, заключающейся в технологической универсальности, экономическом доминировании и обеспечении эффективности системного взаимодействия, что в совокупности соответствует сформулированным ранее функциональным характеристикам системообразующей инфраструктуры, представим этапы методики определения вида системообразующей инфраструктуры региона (рисунок 15).

Рисунок 15 – Алгоритм выявления системообразующей инфраструктуры региона

Первый этап – определение территориально-пространственных границ выявления системообразующей инфраструктуры, которые могут не совпадать с административно-территориальными границами субъектов Российской Федерации или районных образований.

Второй этап – в установленных территориально-пространственных границах региона выявление и систематизация отдельных видов факторов (совокупность взаимодействия природно-климатических, экономико-географических условий, воздействие внутренних и внешних субъектов хозяйственной деятельности и т. д.), различных по времени и степени воздействия в рамках сформулированных ранее ключевых типов гетерогенных факторов: средообразующего, природно-климатического, пространственного, интеграционного.

Третий этап – на основе принципов построения оценочного аппарата соответствующих характеристик системообразующей инфраструктуры региона, учитывающих функциональное влияние инфраструктуры на пространственно-экономическую трансформацию региона (экономическая эффективность, социально-экономическая значимость, соответствие стратегическим ориентирам, теснота связи, предпочтительности, идентификация и сопоставимость, комплексность показателей), производится ряд расчетов. В частности:

– на основе принципа тесноты связи рассчитаны коэффициенты корреляции динамики количественного развития предприятий, относящихся к инфраструктурной деятельности Сибирского федерального округа и ВРП (см. таблицу 2);

– с использованием принципов экономической эффективности, социально-экономической значимости определена функционально-технологическая предпочтительность задействованных видов инфраструктуры в экономике Сибирского федерального округа, объединенных по функциональному назначению в отдельные группы по видам экономической деятельности (см. приложение В);

– с использованием принципов предпочтительности, идентификации, сопоставимости, комплексности сформирована матрица выявления системообразующей инфраструктуры региона (таблица 10). Учитывая характеристику ключевых гетерогенных факторов, определяющих функционально-технологическую предпо-

чтительность и экономическую целесообразность соответствующей инфраструктуры, определим значение в развитии соответствующего вида деятельности, выраженное в форме интегральной оценки функционально-технологической предпочтительности: «1» – определяющее значение инфраструктуры для вида экономической деятельности, адаптируя его функционирование к воздействию ключевых гетерогенных факторов в регионе; «0» – слабое влияние на развитие вида экономической деятельности в данном регионе; «–1» – отсутствие функционально значимого влияния инфраструктуры для соответствующего вида экономической деятельности (не адаптируя вид экономической деятельности к проявлению внешних и внутренних факторов).

Алгоритм построения матрицы выявления системообразующей инфраструктуры следующий: 1) в разрезе видов экономической деятельности учитывается оценка функционально-технологической предпочтительности каждой инфраструктуры с последующим ее суммированием по каждому гетерогенному фактору; 2) далее рассчитывается доля соответствующей инфраструктуры в итоговой величине показателя, полученного в результате оценки функционально-технологической предпочтительности по каждому гетерогенному фактору, умноженная на величину удельного веса каждого вида экономической деятельности в структуре ВРП; 3) суммировав полученные величины, определим интегральный результат оценки функционально-технологической предпочтительности каждого вида инфраструктуры, учитывающий функционально-технологическое значение в развитии видов экономической деятельности региона.

Четвертый этап – на основе интегрального результата оценки функционально-технологической предпочтительности и его соотношения с удельным весом видов деятельности в структуре ВРП, в которые напрямую функционально вовлечена соответствующая инфраструктура, осуществлено ранжирование каждого вида инфраструктуры. Ранжирование осуществлено на основе использования метода связанных рангов. Выбор данного метода ранжирования представляется целесообразным, поскольку речь идет о различных видах инфраструктуры, взаимодействующих в экономическом пространстве региона.

Таблица 10 – Матрица выявления системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа по видам деятельности (согласно ОКВЭД) в соответствии с оценкой функционально-технологической предпочтительности по видам инфраструктуры региона (по состоянию на 2013 г.)

Вид экономической деятельности (согласно ОКВЭД)	Оценка функционально-технологической предпочтительности по видам инфраструктуры региона в разрезе гетерогенных факторов																																Справочно: удельный вес в ВРП 2013 г.= 100,0%
	средообразующий								природно-климатический								пространственный								интеграционный								
	Железнодорожная	Автомобильная	Трубопроводная	Речная вн. водная	Телекоммуникационная	Авиационная	Морская	Итого**	Железнодорожная	Автомобильная	Трубопроводная	Речная вн. водная	Телекоммуникационная	Авиационная	Морская	Итого**	Железнодорожная	Автомобильная	Трубопроводная	Речная вн. водная	Телекоммуникационная	Авиационная	Морская	Итого**	Железнодорожная	Автомобильная	Трубопроводная	Речная вн. водная	Телекоммуникационная	Авиационная	Морская	Итого**	
1 Добыча полезных ископаемых	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	12,5
2 Обрабатывающие производства	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	19,1
3 Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	3	4,1
4 Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство. Рыболовство, рыбоводство	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	5,7
5 Строительство	1	1	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	3	5,7
6 Услуги:																																	
Транспорт	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	1	0	6	12,5
Связь	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	1,3
Финансовая деятельность	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1	4	0,5
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	2	13,9
Остальные услуги *	1	1	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	0	1	1	4	24,7
Интегральный результат оценки**	6,1	5,0	4,0	0,5	3,8	2,3	3,3		6,8	5,0	2,4	0,5	4,6	2,3	3,3		6,8	5,0	2,4	0,5	4,6	2,3	3,3		6,8	5,0	5,0	0,5	2,3	2,3	3,3		
Рейтинг ранжирования***	1	2	3	7	4	6	5		1	2	5	7	3	6	4		1	2	5	7	3	6	4		1	2	2	5	4	4	3		

Примечание – *Услуги включают – предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг; здравоохранение; образование; гостиницы и рестораны; государственное управление; операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг. Учитывая характеристику ключевых гетерогенных факторов, определяющих функционально-технологическую возможность и экономическую целесообразность соответствующей инфраструктуры, определим значение в развитии соответствующего вида экономической деятельности по шкале функционально-технологической предпочтительности: «1» – определяющее влияние; «0» – слабое влияние; «–1» – отсутствие функционально значимого влияния. ** Показатель «Итоговый результат оценки» взвешивается с учетом удельного веса вида экономической деятельности в ВРП по каждому виду инфраструктуры, и, в соответствии с авторской методикой, не предполагает расчета совокупного показателя по каждому гетерогенному фактору. *** Шкала рейтинга ранжирования построена на основе метода связанных рангов: наиболее предпочтительному объекту с максимальным значением интегрального результата оценки функционально-технологической предпочтительности присваивается ранг «1»; следующему по значению – ранг «2» и т. д.

Пятый этап – на основе величины ранга, определенного по значению интегрального результата оценки функционально-технологической предпочтительности, определена системообразующая инфраструктура рассматриваемого региона.

С учетом совокупности влияния основных гетерогенных факторов, а также предложенной методики выявления системообразующей инфраструктуры в рамках пространства, очерченного территориальными границами Сибирского федерального округа, автором определена в качестве системообразующей железнодорожная инфраструктура, имеющая наивысший рейтинг и доминирующие позиции вовлеченности в экономику региона, включая территории нового освоения.

Эти выводы представлены в матрице выявления системообразующей инфраструктуры, учитывающей воздействие группы факторов: удельный вес в структуре ВРП Сибирского федерального округа основных видов деятельности, соответствующих ОКВЭД; реестр инфраструктур, составленный по принципу «тесноты связи»; величины интегрального результата оценки функционально-технологической предпочтительности; соотношение интегрального результата оценки функционально-технологической предпочтительности каждой инфраструктуры с удельным весом в ВРП региона каждого вида деятельности.

Разработанная методика позволяет получить обобщенную характеристику системообразующей инфраструктуры практически любого региона, определенного пространственно-территориальными границами, влияющей на размещение производственных систем региона с учетом фактического уровня его экономического развития.

Усилением методики выявления системообразующей инфраструктуры для Сибирского федерального округа может служить оценка весовых показателей, связывающих статистические данные технологической предпочтительности различных инфраструктур по видам экономической деятельности, исходя из функционально-технологической предпочтительности, а также в соответствии с транспортно-инфраструктурным зонированием и перспективой реализации инвестиционных проектов в соответствии с паспортами субъектов Федерации в составе Сибирского федерального округа (таблица 11).

Таблица 11 – Расчет весового показателя функционально-технологической предпочтительности видов инфраструктуры Сибирского федерального округа в 2013 г.

Показатели оценки функционально-технологической предпочтительности инфраструктуры	Итого	Вид транспортной инфраструктуры						
		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная(внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
Интегральная оценка обеспеченности видами инфраструктуры в соответствии с выделенными транспортно-инфраструктурными зонами, баллы*	64	10	13	13	7	1	13	7
Интегральная оценка обеспеченности видами инфраструктуры в соответствии с выделенными транспортно-инфраструктурными зонами, %*	100,0	15,7	20,3	20,3	10,9	1,6	20,3	10,9
Количественная оценка функционально-технологической предпочтительности инфраструктуры в соответствии с основными видами экономической деятельности ОКВЭД, ед.**	130	41	37	15	9	9	14	5
Количественная оценка функционально-технологической предпочтительности инфраструктуры в соответствии с основными видами экономической деятельности ОКВЭД, %**	100,0	31,6	28,5	11,5	6,9	6,9	10,8	3,8
Грузоперевозки в 2013 г. в соответствии с функционально-технологической предпочтительностью видов инфраструктуры, млн т	1043,1	435,9	493,3	данные не представлены	95	17	1,0	0,9
Грузоперевозки в 2013 г. в соответствии с функционально-технологической предпочтительностью видов инфраструктуры, %	100,0	41,8	47,3		9,1	1,6	0,1	0,1
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры по инвестиционным паспортам, млн р.***	1485587	936384	330636	87807	0	0	12643	118388
Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры по инвестиционным паспортам, %***	100,0	63,0	22,3	5,9	0,0	0	0,9	7,9
Итоговый вес функционально-технологической предпочтительности видов инфраструктуры Сибирского Федерального округа, %	100,0	38,1	29,6	9,4	6,7	2,5	8,0	5,7

Примечание – * – расчет произведен в таблице 9; ** – расчет произведен в приложении В; *** – расчет произведен в таблице 5.

Наибольший расчетный вес имеет железнодорожная инфраструктура – 38,1%, ближайшая по величине весового показателя автомобильная инфраструктура – 29,6%, что свидетельствует о высокой системной значимости железной дороги для экономики Сибирского федерального округа как в настоящее время, так и в долгосрочной перспективе, особенно в условиях реализации стратегии новой индустриализации Сибири. Только железнодорожная инфраструктура способна технологически обеспечить необходимые объемы промышленного производства, тогда как автомобильная может стратегически рассматриваться как вспомогательная, при необходимости – резервная.

Именно транспортная инфраструктура способна связать промышленные кластеры, городские агломерации в целостную экономическую систему и преодолеть пространственную разобщенность территорий.

Определив железнодорожную инфраструктуру в качестве системообразующей для субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, проиллюстрируем сделанные утверждения комплексно обоснованным значением, функционально определяющим влияние железнодорожной инфраструктуры на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа.

Свойство системообразующей инфраструктуры трансформировать условия экономической деятельности в пространстве зависит от воздействия внешних и внутренних факторов антропологического и естественного характера. Это обусловливается взаимодействием инфраструктурного влияния и базовыми факторами: социально-экономическими, природно-климатическими и географическими особенностями региона. Результатом взаимодействия является функционально-предпочтительный вид инфраструктуры, определенной в качестве системообразующей.

Стратегические приоритеты развития региона – это ключевые виды деятельности, формируемые территориально-производственными системами, использующие региональные детерминанты конкурентных преимуществ, обеспечивая устойчивое социально-экономическое развитие региона в долгосрочной перспек-

тиве. Известный факт наличия конкурентных преимуществ страны, основывающийся на ключевом показателе «факторные условия», состоящем из человеческих и природных ресурсов, капитала, транспортного обеспечения, которые предопределяют формирование среды конкурентоспособных производственных систем. В рамках данного диссертационного исследования следует дополнить, что каждому показателю «факторных условий» конкурентоспособности различных регионов соответствует свой вид системообразующей инфраструктуры. Наиболее широкие представления о наличии национальных конкурентных преимуществ освещены С. Ю. Глазьевым[1].

Развитие системообразующей инфраструктуры региона с учетом влияния ключевых гетерогенных факторов усиливает внутренний потенциал конкурентных преимуществ региона. Это отражается в интенсивном развитии определенного вида деятельности территориально-производственных систем, изменяя специализацию региона. Исходя из вышеизложенного, отметим, что трансформация стратегических приоритетов развития региона является следствием функционального воздействия системообразующей инфраструктуры на детерминанты конкурентных преимуществ, отражаясь на развитии определенного вида деятельности, меняя специализацию как территориально-производственных систем, так и экономики региона в целом.

Системообразующая инфраструктура представляет собой фундамент национальной и региональной экономики, образованный функционированием таких видов экономической деятельности, как транспорт, энергетика, связь, от эффективности деятельности которых зависит эффективность деятельности экономики региона. Это обстоятельство может стать основным в выборе приоритетов экономического развития территории с гарантированным государственным участием, как прямых инвестиций, так и стимулирующих мер развития системообразующей инфраструктуры.

---

[1] См.: Глазьев С. Ю. Конкурентные преимущества национальной культуры хозяйствования : возможности и проблемы реализации. М. : Экономика, 2007.

Для исключения фактора инфраструктурного ограничения региональной или национальной экономики системообразующая инфраструктура должна развиваться опережающими темпами в сравнении с ростом ВВП или ВРП.

В подтверждение сделанных теоретических утверждений, значимости и влияния на экономику предприятий, видов экономической деятельности и регионов отметим, что железнодорожная инфраструктура, являясь системообразующей инфраструктурой в рамках Сибирского федерального округа, осуществляет перевозку более 75% всей продукции, выпущенной сырьевыми видами экономической деятельности регионов Сибирского федерального округа, удельный вес которых в ВРП составляет более 55%.

Развитие интеграционной и локальной инфраструктуры в большей мере отражает качество экономического развития региона и страны в целом, функционально обеспечивая работу различных секторов экономики. Безусловно, инфраструктурное развитие, будучи важнейшим элементом экономики, включает в себя модернизационные и инновационные процессы.

Учитывая высокую степень влияния системообразующей железнодорожной инфраструктуры на развитие региональной экономики Сибирского федерального округа, в рамках диссертационного исследования сформулируем новую трактовку системной функции транспортной инфраструктуры, состоящей в трансформации от обеспечивающей к функции системообразующей. Таким образом, новый формат влияния системообразующей инфраструктуры на охватываемые территории через проникновение транспортной инфраструктуры обеспечивает интеграционную основу развития экономики региона, а также, возможно, и геоэкономического региона путем развития системообразующей инфраструктуры регионального или мирохозяйственного значения соответственно.

Ситуация неравномерного развития отдельных субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа, подобного другим ресурсным регионам, наблюдается и в отношении транспортной обеспеченности их территорий (таблица 12).

Таблица 12 – Обеспеченность транспортной инфраструктурой Сибирского федерального округа

Регион	Площадь, тыс. км^2	Вид транспорта	Протяженность транспортной инфраструктуры, тыс. км														Плотность инфраструктуры в 2013 г., тыс. км/тыс. км^2
			1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Сибирский Федеральный округ	5114,8	Железнодорожный	14969	14890	14811	14731	14732	14733	14692	14671	14649	14655	14634	14607	14632	14632	2,86
		Автомобильный	89387	90015	90642	91270	91733	88379	102676	107848	106780	107366	109040	109517	110054	110318	21,57
Республика Алтай	92,9	Автомобильный	2774	2816	2857	2899	2910	2851	2916	2991	2942	2963	3111	3047	3102	3111	33,49
Республика Бурятия	351,3	Железнодорожный	1199	1208	1218	1226	1227	1227	1227	1227	1227	1227	1227	1227	1227	1227	3,49
		Автомобильный	6226	6248	6270	6292	6325	3825	6480	6302	6236	6378	6891	6863	6898	6898	19,64
Республика Тыва	170,5	Автомобильный	2473	2517	2561	2605	2620	2046	3034	3031	3068	3095	2840	2849	3014	3027	17,75
Республика Хакасия	61,6	Железнодорожный	642	642	642	642	642	667	667	667	667	667	667	667	667	667	10,83
		Автомобильный	2485	2505	2525	2545	2602	2630	2649	2654	2797	2810	2817	2805	2485	2485	40,34
Алтайский край	261,7	Автомобильный	14441	14458	14476	14493	14500	14508	14524	17238	15712	15348	15354	15360	15370	15370	58,73
Красноярский край	2401,6	Железнодорожный	2068	2067	2067	2066	2066	2066	2066	2067	2067	2067	2067	2067	2067	2067	0,40
		Автомобильный	12842	12870	12898	12926	12930	13005	13064	13240	13292	14754	15089	15124	15260	15285	6,36
Иркутская область	767,9	Железнодорожный	2479	2479	2478	2478	2478	2478	2478	2478	2478	2506	2506	2506	2506	2506	3,26
		Автомобильный	12151	12207	12263	12319	12304	12341	12394	12398	12409	12425	12456	12470	12500	12500	16,28
Кемеровская область	95,5	Железнодорожный	1728	1725	1721	1718	1718	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1681	1685	1685	17,64
		Автомобильный	5635	5692	5749	5806	5806	5809	7822	7922	8357	8332	8594	8772	8790	8790	92,04
Новосибирская область	178,2	Железнодорожный	1530	1529	1529	1528	1529	1529	1510	1510	1510	1510	1511	1512	1512	1512	8,48
		Автомобильный	9506	9611	9716	9821	9921	9924	10519	10636	10725	10761	11528	11657	11670	11685	65,57

Продолжение таблицы 12

Регион	Площадь, тыс. км^2	Вид транспорта	Протяженность транспортной инфраструктуры, тыс. км														Плотность инфраструктуры в 2013 г., тыс. км/тыс. км^2
			1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Омская область	139,7	Железнодорожный	775	767	760	752	752	752	752	752	752	752	752	751	752	752	5,38
		Автомобильный	7662	7762	7862	7962	7988	8000	9095	11230	11315	10800	10608	10745	10750	10750	76,95
Томская область	316,9	Железнодорожный	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	1,09
		Автомобильный	3512	3558	3604	3650	3656	3244	4149	4204	4093	4111	4177	4255	4300	4300	13,57
Забайкальский край	431,5	Железнодорожный	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2398	2400	2400	5,56
		Автомобильный	9680	9771	9861	9952	10171	10196	16030	16002	15834	15589	15575	15570	15580	15589	36,13

Источник – Составлено автором по материалом статистического сборника «Регионы России – 2013». URL : http://www.gks.ru.

Взаимосвязь функциональных особенностей двух ресурсов (населения и транспорта) заключается в том, что воздействие транспортного обеспечения способствует росту численности населения, что впоследствии ускоряет формирование экономически развитых регионов и упомянутых геоэкономических регионов.

Наличие большого количества административно-территориальных единиц, географически расположенных на значительном расстоянии от административного, политического, хозяйственного, финансового центра страны, во все исторические периоды существования российской государственности требовало наличия, прежде всего, устойчивого транспортного сообщения. Сохранение территориальной целостности государства и перспективы социально-экономического развития, обороноспособности в дореволюционный период, в советское время и на современном этапе всегда увязывались с наличием и функциональностью транспортной системы страны.

Усилившиеся процессы интеграции и глобализации мировой экономики, создание транснациональных и межгосударственных экономических и политических объединений вызывают необходимость формирования новых адаптивных подходов к региональной политике.

Усилившиеся процессы интеграции и глобализации мировой экономики, создание транснациональных и межгосударственных экономических и политических объединений вызывают необходимость формирования новых адаптивных подходов к региональной политике.

С учетом неравномерности социально-экономического развития отдельных территорий Российской Федерации, особенно Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, реализация политики, основанной на «регионализации экономики», будет способствовать[1] развитию приоритета территориального формирования и экономического роста за счет факторов, стимулирующих эффективную внутристрановую и международную интеграцию. Ключевым фактором в регионах ресурсного типа, входящих в состав Сибирского федерального округа, является системообразующая железнодорожная инфраструктура.

---

[1] Савченко Е. Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион. URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=481. С. 3.

Современное понимание регионализации представлено широко. Так, регионализация определена[1] как развитие, укрепление экономических, политических и иных связей между областями или государствами, входящими в один регион, возникновение региональных объединений государств. По нашему мнению, одно из наиболее точных определений дали экономисты Е. А. Марыганова и С. Л. Шапиро, определив регионализацию как ускоренное развитие региональных интеграционных связей при достаточно высокой динамике межрегиональных отношений[2].

Однако, на наш взгляд, необходимо расширить данную трактовку, понимая процесс регионализации экономики как формирование в регионах подсистем глобальной (мировой) экономической системы со множеством относительно независимых, целостных воспроизводственных систем национального, внутрирегионального и международного уровня, в отношении которых, тем не менее, сохраняется политический и экономический суверенитет государства.

Природа процесса регионализации экономики продиктована значимостью функциональности места и объективными потребностями стратегического развития приоритетных сфер социально-экономической жизни региона.

Функциональность места предполагает понимание историко-культурной[3] специфичности, социокультурных особенностей, связанных с географическим положением территории на национальной и глобальной карте мира, сочетанием природных и антропогенных ресурсов, включая хозяйственные, обусловливающих особенности разделения труда, формированием конкурентных преимуществ в национальном и глобальном масштабе.

Объективная потребность стратегического развития приоритетных сфер социально-экономической жизни обусловлена естественной экономической интеграцией сфер жизнедеятельности регионов посредством взаимопроникновения передовых технологий управления и производства на взаимовыгодной основе, а также

---

[1] Словарь экономических терминов. URL : http://www.ecjnjmicportal.ru/term-word /r2.html#r7.

[2] См.: Марыганова Е. А., Шапиро С. Л. Макроэкономика. М. : КноРус, 2010.

[3] Савченко Е. Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион. URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=481. С. 54.

стремлением сочетать открытость экономики с защитой от негативных вызовов глобализации мировой экономики. Путем регионализации экономики реализуется опережающее развитие интегрируемых территорий и дальнейшее социально-экономическое выравнивание регионов-аутсайдеров. Важно отметить, что стремление к абсолютному устранению различий не должно становиться самой целью. Общеизвестно, что снижение асимметрии регионального развития несовместимо с одним из важнейших принципов развития экономики – максимизацией темпов экономического развития в целом[1].

С учетом моноструктуры экономики Сибирского федерального округа, в которой преобладают виды деятельности, ориентированные на добычу сырья, а также неразвитости обрабатывающих видов экономической деятельности, географической отдаленности от центральной части страны, затратной и недостаточно развитой транспортной инфраструктуры, стратегия регионализации экономики для этой территории представляется наиболее перспективной в контексте формирования единого технологического пространства с промышленно развитыми территориями, с использованием их конкурентных преимущества и осуществлением приоритетного развития системообразующей инфраструктуры.

Стратегия регионализации экономики Сибирского федерального округа в первую очередь должна основываться на сочетании различных форм мирохозяйственной интеграции ресурсов имеющейся минерально-сырьевой базы с технологическими возможностями глубокой переработки сырья как в самом Сибирском федеральном округе, так и в Европейской части России, а также странах Северо-Восточной Азии (Китай, Корея, Япония). Создание точек экономического роста, их последующая интеграция в рамках межрегионального сотрудничества способны стать «локомотивом» региональной экономики в формировании новых локальных производств[2], опираясь на инновационное развитие региона, изучение перспектив и проблем экономики инноваций в регионах, развитие инвестиционного

---

[1] Кузнецова О. П., Юмаев Е. А. Политика приоритетной поддержки субъектов – локомотивов Российской экономики // Экономика региона. 2010. № 1. С. 10.

[2] Савченко Е. Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион. URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=481.

климата субъектов Российской Федерации, что подробно освещено А. Г. Гранбергом[1].

Для экономики Сибирского федерального округа, являющейся в значительной мере волатильной, зависящей от цен и объемов спроса на минеральные и топливно-энергетические ресурсы на мировом рынке, ключевым условием построения конкурентоспособности является диверсификация региональной промышленности.

Аккумулируя на начальном этапе необходимые финансовые и технологические ресурсы за счет естественных конкурентных преимуществ на основе дешевых топливно-энергетических, минерально-сырьевых ресурсов, а также потенциала высокотехнологичных производств интегрируемой территории, возможно сформировать единый цикл производства и потребления продукции с высокой долей добавленной стоимости.

Следует отметить, что на всех этапах формирования точек экономического роста интегрирующим элементом является наличие системообразующей инфраструктуры, удовлетворяющей следующим условиям:

1) возможность транспортировки значительных объемов грузов;

2) низкая стоимость перевозок;

3) обеспечение безопасности жизнедеятельности участников движения, экологичность.

В результате основная системная функция железнодорожной инфраструктуры в условиях активного ее развития и обеспечения процесса формирования экономического региона трансформируется из обеспечивающей в системообразующую. Это напрямую влияет на социально-экономическое развитие и размещение производительных сил на территории региона ресурсного типа, основываясь на технико-экономических параметрах системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа.

---

[1] См.: Гранберг А. Г. Движение регионов России к инновационной экономике. М. : Наука, 2006.

От базовых параметров системообразующей инфраструктуры, таких как пропускная способность, универсальность, экономичность, независимость от природно-климатических факторов, зависят масштабы, устойчивость процессов по формированию и развитию экономического региона ресурсного типа.

Несмотря на многообразие различных видов инфраструктуры, в том числе транспортных, используемых в Сибирском федеральном округе, важно отметить, что только железнодорожная инфраструктура в полной мере удовлетворяет наиболее важным специфическим критериям экономического развития в условиях региона ресурсного типа:

– физическая возможность многотоннажных и ритмичных перевозок на значительные расстояния (промышленные объемы грузоперевозок);

– сравнительно невысокая стоимость перевозок (тарифная политика);

– возможность круглогодичного и всепогодного трафика перевозок;

– безопасность и экологичность перевозок;

– прямое технологическое участие в производстве основной доли ВРП;

– значительная доля транспортных расходов в структуре себестоимости добывающих видов экономической деятельности.

Особенность железнодорожной инфраструктуры заключается в широкой универсальности грузопотоков (практически любой вид груза), ее способности транспортирования любых грузов в промышленных объемах и на расстояния, ограниченные континентальной географией, при этом практически все промышленные грузопотоки проходят стадию транспортировки по железной дороге на длинные расстояния и дальнейшей или предшествующей транспортировки другими видами транспорта до точки поставки и потребления.

Железнодорожная инфраструктура, являясь системообразующей инфраструктурой Сибирского федерального округа, оказывает влияние на структуру, объем промышленного производства, а также реализацию потенциала внутреннего развития экономики Сибирского федерального округа и возможности внешней интеграции в мировое хозяйство.

Основываясь на соответствии железнодорожного транспорта критериям системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа, возможно утверждать, что наличие или отсутствие в регионе железнодорожной инфраструктуры формирует экономико-географические критерии инфраструктурного острова и инфраструктурного материка в экономическом пространстве.

Таким образом, развитие железнодорожной инфраструктуры на территории Сибири и Дальнего Востока дает возможность соединения отдельных локальных производственных зон с экономикой Сибирского федерального округа, формируя единый транспортный материк в экономическом пространстве. Результатом транспортной интеграции является формирование экономического пространства региона, расширение структуры и увеличение масштабов производственной деятельности вовлекаемой территории. Наиболее яркими примерами транспортного острова в Сибирском федеральном округе являются территории со значительным экономическим потенциалом – Республика Тыва, Бодайбинский район Иркутской области и т. д.

Анализ структуры валового внутреннего продукта Российской Федерации и валового регионального продукта Сибирского федерального округа (таблица 13), показывает, что региональная экономика имеет сырьевую специфику со значительной долей добывающих и обрабатывающих (первичная переработка) производств, превышая соответствующие виды деятельности в сравнении со структурой экономики страны в целом.

Относительно слабая диверсификация региональной промышленности не позволяет удовлетворять внутренний спрос промышленности и потребительского рынка в готовой продукции, что усиливает зависимость от внешней конъюнктуры спроса на сырьевую номенклатуру товаров.

Преобладание транспортоемких видов экономической деятельности формирует увеличенную зависимость экономики региона от транспортной инфраструктуры во всех аспектах ее влияния: территориальной доступности, себестоимости перевозок, пропускной способности и т. д.

Таблица 13 – Сравнение структуры ВВП Российской Федерации и ВРП Сибирского федерального округа в 2013 г., %

Объект сравнения	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающая промышленность	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Сектор услуг	Сельское хозяйство и рыболовство	Итого
Российская Федерация	10,8	17,4	3,9	6,8	56,7	4,4	100,0
Сибирский федеральный округ	12,5	19,1	4,1	5,7	52,9	5,7	100,0
Отклонение Сибирского федерального округа от уровня Российской Федерации	1,7	1,7	0,2	–1,1	–3,8	1,3	

Источник – Регионы России 2013. URL : http://www.gks.ru./bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Свойство системообразующей инфраструктуры трансформировать условия экономической деятельности в пространстве зависит от воздействия внешних и внутренних факторов антропогенного и естественного характера (см. параграф 2.2). При этом за счет ускорения реализации региональных конкурентных преимуществ посредством опережающего развития системообразующей инфраструктуры происходит активная трансформация пространственно-экономической структуры региона, что влечет за собой изменение специализации его производственной системы в заданном направлении.

В условиях Сибирского федерального округа, учитывая, прежде всего, его экономико-географическое положение, природно-климатические особенности и наличие минерально-сырьевой базы, развитие транспортной инфраструктуры послужило образованию экономических регионов, в основе которых лежит опорная транспортная сетка, способствующая активному использованию ресурсного потенциала этой территории. Определяющая роль в становлении структуры экономики при имеющемся потенциале минерально-сырьевой базы Сибирского федерального округа принадлежит железнодорожной инфраструктуре региона.

К факторам, способствующим масштабному, функционально-технологически предпочтительному использованию железнодорожного транспорта в Сибирском федеральном округе, следует отнести:

– технологическую вовлеченность перевозок в промышленное производство и их неотъемлемость от него;

– значительную транспортную составляющую в структуре ВРП, что обусловлено особенностями экономико-географического положения региона;

– технико-экономическое исключение альтернативных маршрутов и видов транспорта по причине технологических преимуществ железного транспорта;

– наличие единого технологического процесса перевозок.

Наличие богатой минерально-сырьевой базы обусловливает в структуре хозяйства Сибирского федерального округа доминирование видов экономической деятельности, относящихся к добывающим производствам, а также осуществляющих первичную переработку сырья (таблица 14). Сложившаяся специфика производства нуждается в технологических перевозках в рамках производственных циклов добывающих и перерабатывающих предприятий.

Таблица 14 – Структура ВРП Сибирского федерального округа по видам экономической деятельности в 2013 г., %

Субъект Российской Федерации	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	Сектор услуг	Сельское хозяйство и рыболовство	Итого по видам деятельности
Итого по округу	12,5	19,1	4,1	5,7	52,9	5,7	100,0
Республика Алтай	0,8	3,6	3,6	11,9	62,5	17,6	100,0
Республика Бурятия	4,1	14,1	4,7	6,6	65,5	5,0	100,0
Республика Тыва	4,6	1,7	2,8	7,8	77,1	6,0	100,0
Республика Хакасия	11,9	13,2	10,3	7,1	53,2	4,3	100,0
Алтайский край	1,0	18,7	3,8	4,6	57,7	14,2	100,0
Забайкальский край	10,0	4,9	4,2	3,9	72,0	5,0	100,0
Красноярский край	17,2	28,1	3,8	6,3	40,9	3,7	100,0
Иркутская область	16,9	13,9	6,1	6,6	51,0	5,5	100,0
Кемеровская область	22,3	16,7	4,7	4,5	47,9	3,9	100,0
Новосибирская область	1,9	12,9	3,2	5,3	71,5	5,2	100,0
Омская область	0,8	36,3	2,7	5,9	46,0	8,3	100,0
Томская область	29,1	10,6	2,7	5,4	48,5	3,7	100,0

Источник – Регионы России 2013. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Наличие прямой технологической вовлеченности железнодорожного транспорта в производственные процессы большинства предприятий, занимающихся первичной переработкой, и добывающих предприятий, обоснованно относит железнодорожный транспорт к технологически неотъемлемому звену в общем производственном цикле ресурсоориентированной (сырьевой) промышленности региона. Дополнительным фактором, подтверждающим это, является значительная транспортная составляющая в конечной стоимости продукции.

Железнодорожный транспорт, являясь системообразующей инфраструктурой в Сибирском федеральном округе, может быть рассмотрен в качестве технологического звена экономики региона ресурсного типа по следующим основаниям:

– технологическая необходимость участия железнодорожного транспорта в производственных процессах добывающих и перерабатывающих предприятий;

– особенность структуры производства реального сектора Сибирского федерального округа, выраженного высоким удельным весом сырьевых и энергоемких видов экономической деятельности, формирующая устойчивый спрос в железнодорожных перевозках[1];

– размещение промышленных предприятий в Сибирском федеральном округе, а также инвестирование в разработку сырьевых месторождений увязывается с наличием железной дороги или перспективой ее строительства;

– высокий удельный вес железнодорожной транспортной составляющей в структуре себестоимости сырьевой продукции.

Кроме технологической вовлеченности в региональную промышленность, железнодорожный транспорт имеет особое влияние на социально-экономическое развитие региона как самый массовый из всех видов транспорта перевозчик пассажиров.

Проведенное в третьей главе диссертации исследование позволило автору сформировать методику выявления системообразующей инфраструктуры региона

---

[1] Савченко Е. Е. Железнодорожный транспорт как «технологическое звено» региональной промышленности Сибирского федерального округа. URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=468. С. 4.

на основе оценки функционально-технологической предпочтительности. Построена матрица функционально-технологической предпочтительности видов инфраструктуры, проведено соответствующее ранжирование видов инфраструктуры по субъектам РФ, входящим в состав Сибирского федерального округа. Разработанная методика позволила осуществить транспортно-инфраструктурное зонирование Сибирского федерального округа и идентифицировать железнодорожную инфраструктуру в качестве системообразующей инфраструктуры для данного региона ресурсного типа.

4 ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА РЕСУРСНОГО ТИПА

4.1 Методические аспекты оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона ресурсного типа

Функциональное влияние системообразующей инфраструктуры региона на процессы пространственно-экономической трансформации целесообразно использовать в качестве фундаментальной основы процессов регионализации экономики в целях обеспечения ускоренного социально-экономического развития территории[1]. Понимание принципов многовекторного воздействия системообразующей инфраструктуры на экономику региона дает возможность формировать политику его развития в направлении высокой эффективности производства, конкурентоспособной и диверсифицированной экономики.

Ввиду существенных различий экономико-географического положения территорий, природно-климатических условий, культурно-исторического наследия, уровня социально-экономического развития не существует единого базового критерия оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона. Учитывая, что системообразующей инфраструктурой в Сибирском федеральном округе является железнодорожная инфраструктура, рассмотрим различные научные подходы к исследованию влияния транспортной инфраструктуры на экономику региона на основе следующих оценок:

– изменения степени влияния;

– влияния инфраструктуры на уровень расходов промышленности региона;

– изменения динамики инвестиционной активности региона;

– ранжирования факторов наличия и качества инфраструктуры, влияющих на размещении производства.

---

[1] Савченко Е. Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион. URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=481.

Кратко рассмотрим представленные научные подходы. С изменением степени доступности региона через развитие транспорта формируются условия снижения транспортной составляющей как для производителей (увеличение потенциала рынка сбыта), так и для потребителей (через рост платежеспособности). Экономисты Е. Маценга и М. Равн доказывают на примере отдельных районов Англии, что «снижение затрат на перевозку 15–17% эквивалентно увеличению потребления продукции и услуг на 1,5%»[1]. Высвобождающийся ресурс времени вследствие увеличения скорости доставки груза оптимизирует расходы по привлечению заемных оборотных средств.

В рамках оценки изменения транспортной составляющей выполняется расчет тремя различными способами, основанными на:

– определении адвалорных «затрат айсберга»;

– оценках величины базисных условиях CIF/FOB экспорта и импорта;

– реальных фрахтовых расходах.

В основании метода определения адвалорных «затрат айсберга» П. Самуэльсон предположил, что транспорт не является отдельным сектором, а представляет собой неявное потребление товара, находящегося в процессе транспортировки[2]. Это означает, что цена в регионах потребления и производства будет различная, приобретение на фиксированную сумму товара в регионе потребления возможно в меньшем количестве. Эта разность величин и есть неявное потребление.

Таким образом, транспортные расходы представляют собой барьер, в процессе преодоления которого ресурсы дифференцированно потребляются в зависимости от характеристики товара. Следовательно, транспортный тариф зависит от расстояния и характеристик груза. Исключение транспорта как отдельного сектора приводит к тому, что транспортная составляющая не уменьшает объемы доступных ресурсов для производства. Поэтому транспортные расходы могут быть смоделированы только ценовой интервал цен в регионах потребления и регионах про-

---

[1] Mazzenga E., Ravn M. International Business Cycles : The Quantitative Role of Transportation Costs // CEPR Working Paper. No. 3530. London, 2002. P. 12.

[2] Vicrerman R. Location accessibility and regional development : appraisal of trans-European networks // Transport Polisy. 1995. Vol. 2, no. 4. P. 229.

изводства. Непринятие во внимание других факторов может привести к неполной и, соответственно, необъективной и неадекватной общей оценке.

Для измерения транспортной составляющей в странах Западной Европы и Северной Америки используют также разницу стоимости, выраженной в CIF и FOB, а также реальные фрахтовые затраты детализирующие информацию о фрахтовых расходах по импорту 15 тыс. видов товаров в США. Результаты таких расчетов недостаточно объективны, так как исключают учет расходов наземного транспорта, однако в силу доступности и массовости подобная статистической отчетность используется для характеристики общей динамики изменения темпов роста или падения тарифов.

Следующий подход к исследованию влияния транспорта на экономику региона – это изменение динамики инвестиционной активности, которая предполагает инвестиции в транспортную инфраструктуру региона, приводящие к увеличению стоимости рабочей силы и ресурсов, используемых в производственных процессах, наряду со стоимостью земли, накопленными инвестициями, эффектом агломерации. Инвестируя в транспортную инфраструктуру, правительства и коммерческие организации могут получать от пространственного распространения производственной деятельности дополнительные доходы. П. Ритвельд разработал схему неоднозначного влияния модернизации транспортной инфраструктуры на экономику региона[1].

Кроме фактора распространения производственной деятельности, по мнению автора, необходимо учитывать эффект доступности (рисунок 16), особенно проявляющийся в регионах, где железнодорожная инфраструктура промышленно не эксплуатировалась. Эффект доступности противоположен фактору распространения производственной деятельности, проявляющегося в новых технологических, финансовых возможностях региональной экономики.

---

[1] Rietveld P. Infrastructure and regional development : A survey of multiregional economic models // The Annals of Regional Science. 1989. Vol. 23, issue 4. December.

Рисунок 16 – Влияние модернизации транспортной инфраструктуры на экономику региона

Строительство транспортной инфраструктуры под внешним воздействием экономически развитых регионов обеспечивает технологическую доступность минерально-сырьевой базы, увеличивает подвижность и миграцию человеческих ресурсов; повышается востребованность фактора «земли» как пространственного ресурса для размещения производственных объектов и ведения сельскохозяйственного производства. В результате стоимостная разница ресурсной базы развивающегося региона будет стремительно увеличиваться до уровня экономически развитого региона, ограничиваясь величиной транспортной составляющей.

Рисками инфраструктурной экспансии в регион являются уравновешивание цен на ресурсы до уровня мировых, потеря естественных конкурентных преимуществ и, как следствие, свертывание развития производств с высокой добавочной стоимостью и углубление зависимости от сырьевого сектора экономики.

На современном этапе развития экономических отношений между странами, транснациональными корпорациями, мелкими фирмами, индивидуальными предпринимателями становится, очевидно, что достижения в области транспортных, информационных и коммуникационных технологий фундаментально трансформировали пространственно-временные отношения, складывающиеся между экономическими субъектами. В условиях роста влияния процессов глобализации мировой экономики, размывания национальных границ, усиления фактора межрегионального разделения труда, транспортный фактор остается одним из решающих в специализации отдельных регионов и конкуренции, что отражается в результатах проведенных научных исследованиях. Из опрошенных фирм 34,4% рассматривали транспортное положение в качестве определяющего фактора, тогда как фактор наличия резервов рабочей силы, в том числе квалифицированной, составил 27%. Среди вновь создаваемых промышленных предприятий роль транспортного фактора определена в 38,6%[1].

Кроме рассмотренных примеров, существует ряд методов, основанных на принципах экономико-математического моделирования, сгруппированных в три основных блока: межрегиональные, региональные, между видами экономической деятельности. Так, Институтом пространственного планирования Университета в Дортмунде (Германия) разработана рекурсивная имитационная модель пространственного и социально-экономического влияния транспортного инвестирования и совершенствования транспортной системы. Как и многие другие модели, она опирается на широкую базу экономико-статистических показателей, при этом в качестве производственного фактора учитывает не только спрос на региональном рынке труда, но и населенность территории, уровень миграции, влияющие на стоимость трудовых ресурсов в целом. По итогам расчетов формируются три группы индикаторов: популяционные, экономические и индикаторы привлекательности. Определяющее влияние транспортной инфраструктуры на экономику

---

[1] См.: Николаев Д. С. Внешнеторговые транспортные операции и логистика. – М., 1998. С. 34.

региона в отношении степени доступности пассажирам и потенциала роста грузооборота выражается индикаторами привлекательности.

Технологическим университетом Карлсруэ (Германия) разработана динамическая модель системного типа, определяющая оценку возможного влияния транспорта на региональную экономику и окружающую среду. В ее основе лежат определение регионального спроса и предложения, межпроизводственные связи путем формирования таблицы «затраты – выпуск». Прогноз регионального предложения основывается на производственной функции Кобба–Дугласа, рассчитывающей потенциал выпуска продукции с учетом производственных факторов:

– наличие основного капитала;

– наличие природных ресурсов;

– предложение труда;

– технологический прогресс, характеризуемый уровнем регионального инвестирования в производство;

– эффективность транспортной системы, выраженной временем доставки;

– оснащенность производства – через фактор производительности труда.

На основе модели межотраслевого баланса «затраты – выпуск» В. В. Леонтьева возможно прогнозирование экономического развитие региона в зависимости от изменения транспортных расходов ввиду того, что конечный спрос в регионе экзогенный, а предложение эластичное. Когда транспортные расходы в регионе растут, производители стремятся переориентироваться на местных или ближайших поставщиков, в результате чего транспортные потоки перераспределяются: дальние перевозки сокращаются, увеличивая объем поставок от местных или близлежащих производителей.

Модель межотраслевого баланса оценивает экономическую активность региона и транспортный поток, исходя из региональной структуры «затрат – выпуска». Суть модели в том, что спрос и предложение на транспорте рассматривается в качестве интегральной части экономики. При этом возможно оценить предполагаемый рост грузовых и пассажирских потоков в условиях демографического и экономического непостоянства. Дополнительно прогнозируются географическое

распределение производства в регионе и спрос на грузовые и пассажирские перевозки с учетом возможных демографических изменений.

Трансформация общественного и хозяйственного устройства в нашей стране, стремление даже периферийных районов к интеграции в глобальную мировую экономическую систему путем расширения транспортной инфраструктуры требует прогнозируемых и ясных оценок влияния инфраструктуры на экономику развиваемой территории. Существующие методы оценки влияния транспорта на экономику региона не в полной мере отражают сложившиеся современные структурные изменения общемирового тренда развития экономики.

В период всеобщего мирового экономического роста преобладала ориентация на расширение экспортно-ориентированных производств, во время экономического кризиса 2008–2009 гг. направление вектора развития корректировалось с учетом ориентации на внутренний рынок. Кроме того, рассмотренные подходы к определению влияния транспортной инфраструктуры на экономику региона в специфических условиях Сибирского федерального округа могут не в полной мере учитывать территориальные особенности экономики региона.

В тоже время, несмотря на разнообразие подходов, имеется целый ряд факторов, не учитываемых в ранее рассмотренных моделях.

Во-первых, в рассмотренных моделях определение доступности региона по километражу автомобильных или железных дорог, а также по времени транспортировки грузов не влияет на изменение качества транспортной инфраструктуры. Кроме того, понимание, что трудовые ресурсы региона есть величина постоянная, не учитывает фактор демографических изменений и межрегиональной миграции на региональном рынке труда на начальном этапе.

Во-вторых, оценка степени влияния транспорта на экономику региона в указанных подходах на начальном этапе посредством теоретического обоснования наличия системообразующей инфраструктуры исключает определение ключевой инфраструктуры для рассматриваемого региона. Как следствие, ключевые показатели функционального влияния системообразующей инфраструктуры могут быть исключены или заменены менее значимыми в рамках рассмотрения других видов

инфраструктурной деятельности. Таким образом, необходимо учитывать особенности системообразующей инфраструктуры для конкретного региона, а также ряд специфических факторов самой территории. Рассмотрим эти факторы.

1 Отсутствие действенного мотивационного рыночного механизма в отношении стимулирования развития системообразующей инфраструктуры в целях снижения региональных транспортных расходов, сокращения сроков доставки, увеличения объемов перевозок, по следующим причинам:

– ввиду наличия фактора естественной монополии развитие железнодорожной инфраструктуры осуществляется в рамках одной государственной компании. В связи с этим область принятия решения о строительстве или модернизации линии не относится к субъектам рыночного взаимодействия – производственным, транспортным компаниям или органам власти региона.

– особенности географического расположения Сибирского федерального округа (значительные расстояния, сложные природно-климатические и рельефные условия) требуют существенных финансовых ресурсов для развития железнодорожных линий. Поэтому самостоятельное развитие бизнесом инфраструктурных проектов невозможно из-за высокой стоимости проектов, зачастую несопоставимых с финансовыми возможностями бизнес-структур.

2 Ввиду сырьевой специфики промышленности Сибирского федерального округа и особенностей экономико-географического положения региона железнодорожный транспорт является технологически неотъемлемым звеном промышленности; как следствие, развитие реального сектора без железнодорожного транспорта практически невозможно.

3 Наличие потенциальных рисков, вызванных эффектом доступности. При расширении транспортной доступности региона и уравновешивании стоимости ресурсов до уровня мировых цен существует риск потери естественных конкурентных преимуществ. Кроме того, низкая диверсификация структуры производства Сибирского федерального округа, особенности ЭГП территории затрудняют развитие производства с высокой добавленной стоимостью из-за неконкуренто-

способности в сравнении с производителями, расположенными на территории рынков потребления сырьевых продуктов.

Сырьевая экономика региона в значительной степени волатильна под воздействием внешнего спроса, который способен в краткосрочный период значительно изменяться. Вследствие этого вопрос инфраструктурных ограничений при массовом грузообразовании становится приоритетным для выполнения производственных программ предприятий субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа. Расчет прогнозного уровня перевозки грузов железнодорожной инфраструктурой с учетом влияния конъюнктуры рынка минимизирует объемы предъявленной предприятиями, но не вывезенной «грузовой базы», мобилизуя погрузочные и локомотивные ресурсы инфраструктуры. По мнению автора, риски, заложенные в образовании запасов продукции, не вывезенной из-за инфраструктурных ограничений, являются наиболее значимой угрозой для доходности сырьевых предприятий Сибирского федерального округа. Потенциал таких угроз выражается в следующих факторах:

– внеплановый рост операционных расходов предприятия при одновременном отсутствии выручки и их покрытия от продаж;

– увеличение текущих расходов на хранение, дополнительную переработку, внутрискладское перемещение продукции, а также ограниченность площадей под технологическое хранение продукции;

– значительное снижение цен на продукцию из-за падения спроса в период насыщения рынка или совмещения сезонного фактора и фактически не вывезенной продукции обусловливает снижение цен на рынке;

– имиджевые потери, связанные с невыполнением повышенных контрактных обязательств, снижением основных расчетных экономических показателей, рассматриваемых при кредитовании предприятий (доходности, ликвидности и т. д.).

Ввиду географической удаленности субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа и особенностей размещения производительных сил средняя дальность железнодорожных перевозок в Сибири в 3–5 раз

выше, чем в Европейской части Российской Федерации[1]. Минимизацию транспортной составляющей в цене конечного продукта целесообразно рассматривать как одну из мер по повышению конкурентоспособности региональной экономики со сложившимся размещением и структурой производительных сил.

Подтверждением значимости железнодорожной инфраструктуры для промышленности Сибирского федерального округа является то, что на него приходится 63% всех грузоперевозок региона (см. таблицу 5), уровень транспортной составляющей в себестоимости угля – как самой массовой номенклатуры перевозимых грузов региона составляет порядка 37% (таблица 15).

Таблица 15 – Расчет средней величины транспортной составляющей при перевозках железнодорожным транспортом по основным номенклатурам грузов в Сибирском федеральном округе, 2013 г., %

Груз	Уровень транспортной составляющей в себестоимости грузов
Уголь	36,7
Нефтяные продукты	5,7
Металлопрокат сортовой	3,6
Лесные материалы (пиломатериалы)	11,4
Удобрения	2,9
Хлебные продукты	16,1

Источник – Рассчитано автором по: Прейскурант № 10-01 «Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполненные российскими железными дорогами (утв. Постановлением Федеральной Энергетической Комиссии Российской Федерации от 17 июня 2003 г. № 47-т). – 159. с. ; Материалы статистического сборника «Регионы России – 2013». URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm ; Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области, 2013 г. URL : http://novosibstat.gks.ru.

Основные факторы влияния железнодорожной инфраструктуры на экономику Сибирского федерального округа (ценовой, технологической необходимости, конкурентные преимущества) воздействуют в разной степени. Более того, возможное негативное влияние одного из трех факторов может быть компенсировано двумя другими. Так, например, транспортоемкий сырьевой сектор региональной экономики Сибирского федерального округа использует железнодорожную ин-

[1] Хоменко А. П. Перспективы развития Байкало-Амурской магистрали // Безопасность регионов – основа устойчивого развития: Сборник трудов науч.-практ. конф. ИрГУПС (Иркутск, 26 сентября 2014 г.). С. 8.

фраструктуру, хотя автомобильный транспорт более дешев и мобилен. Фактор технологической вовлеченности и естественных конкурентных преимуществ многотоннажных перевозок обусловил использование железнодорожных перевозок.

Особенность влияния железнодорожной инфраструктуры на экономику Сибирского федерального округа состоит в том, что здесь фактор ценового влияния, в отличие от технологической необходимости и естественных конкурентных преимуществ, воздействует на отдельные виды экономической деятельности, на себестоимость производимой ими продукции, а также изменяет степень своего влияния в зависимости от конъюнктуры спроса.

При организации грузовых железнодорожных перевозок региональные производители сталкиваются с разным удельным весом транспортных затрат в структуре себестоимости перевозимых товаров (см. таблицу 15).

В соответствии с произведенными расчетами уровень транспортных расходов в себестоимости перевозимых товаров находится в диапазоне от 3% до 40%, что является значительным и влияет на конкурентоспособность товара. Учитывая текущий уровень транспортных расходов в основных видах продукции Сибирского федерального округа, можно говорить о существенной зависимости реального сектора экономики региона от стоимости железнодорожных перевозок.

Существующие подходы к анализу влияния инфраструктуры на экономику региона, а также авторское изложение учета влияния фактора доступности региона, уровня транспортной составляющей основных номенклатур грузов в Сибирском федеральном округе, раскрывают взаимодействие инфраструктуры и прямых факторов экономического развития региона. В результате сформировано обоснованное понимание многоаспектности влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона ресурсного типа в разрезе прямых факторов. Рассмотрение комплексной оценки влияния возможно на основе характеристик инфраструктурного обеспечения, воздействующих на ключевые показатели развития экономики региона.

4.2 Исследование технологической составляющей системообразующей инфраструктуры региона

В подтверждение многоаспектности и функциональности системообразующей инфраструктуры в рамках диссертационного исследования выявлен технологический фактор развития системообразующей инфраструктуры, влияющий на пространственное развитие региона путем повышения территориальной доступности, что обеспечивает развитие точек экономического роста при снижении рисков цикличного экономического развития Сибирского федерального округа.

В регионах, обладающих значительной по площади территорией, особую важность имеет фактор доступности, формируемый системообразующей транспортной инфраструктурой (рисунок 17).

Рисунок 17 – Формирование точек экономического роста региона под влиянием фактора доступности

Для формирования условий развития точек экономического роста, определяемых в диссертационном исследовании как промышленные, коммерческие, логистические, финансовые и рекреационные системы, способные дать импульс развитию другим экономическим объектам, необходимо учитывать сдерживающие рост факторы, выраженные в территориальном присутствии исключительно на локальном рынке с ограниченной емкостью и неустойчивой перспективой развития, а также в наличии рисков изменения государственной политики в части объемов, инструментов и направлений экономического стимулирования.

В целях формирования точек устойчивого экономического роста необходимо определить системообразующую инфраструктуру, соответствующую масштабам пространственного развития территории. В рамках рассматриваемого региона в соответствии со спецификой его экономической деятельности это позволит реализовать и развить фактор доступности, формируемый системообразующей инфраструктурой, обеспечивающий снижение рисков зависимости от локального рынка, а также позволяющий расширить рынки сбыта сырья и готовой продукции, изменить качество внутреннего потребления, диверсифицировать направления экономического развития, минимизировать риски цикличного развития экономики. Безусловно, реализация фактора доступности в регионе ресурсного типа способствует экономической активности транспортоемких производств, в этом случае отраслевое производство, развиваясь в форме кластера, будет той точкой роста, конкурентоспособность которой вызовет повышение конкурентоспособности экономики региона в целом[1].

Кроме функциональных характеристик системообразующей инфраструктуры, на фактор территориальной доступности оказывает влияние техническое состояние ее основных фондов. Таким образом, от степени физического износа и морального старения основных фондов зависит количество сбоев в работе, аварий, наличие «узких мест» системообразующей инфраструктуры, что определяет степень доступности регионов. Практически это выражается в снижении инфра-

---

[1] Лаврикова Ю. Г., Гельмле А. М. Методический подход к формированию конкурентоспособных кластеров // Журнал Экономической теории. 2012. № 4. С. 207.

структурного обеспечения рассматриваемой территории, что является сдерживающем фактором экономического развития.

Рассмотрим фактически сложившуюся ситуацию инфраструктурного обеспечения Сибирского федерального округа системообразующей железнодорожной инфраструктурой региона. Несмотря на большие объемы железнодорожных перевозок, существует доля грузов, предъявленных к перевозке, но фактически не перемещенных. Эта ситуация возникает в результате инфраструктурных ограничений, выражающихся в основном в низкой пропускной способности железнодорожных путей, примыкающих к области массового грузообразования, а также в дефиците подвижного состава.

Учитывая, что в среднем по годам структура перевозимых грузов существенно не меняется, приведем пример использования железнодорожной инфраструктуры за один год при перевозке наиболее массовой номенклатуры грузов (рисунок 18).

Рисунок 18 – Доля железнодорожного транспорта в грузоперевозках в 2007 г. по Российской Федерации, %[1]

[1] См.: Рышков А. В. Исследование экономической конъюнктуры железнодорожного транспорта (методология, анализ оценки) : дис. … д-ра экон. наук. М., 2009. С. 191.

Представленные данные свидетельствуют о том, что железнодорожная инфраструктура, являясь основным перевозчиком сырьевых грузов, из-за собственных ограничений фактически осуществляет перевозки меньших объемов от заявленной грузовой базы промышленными предприятиями. Как следствие, в период массового предъявления сырьевых грузов железнодорожная инфраструктура косвенно выступает одним из факторов ограничения роста добывающих и перерабатывающих видов деятельности Российской Федерации.

В структуре промышленного производства Сибирского федерального округа преобладает продукция добывающих видов деятельности и первичной переработки, на которые приходится от 80 до 95% всего грузооборота региона. Соответственно, данный сектор экономики региона в большей степени испытывает негативные последствия инфраструктурных ограничений. Кроме того, в последние годы рост динамики грузоперевозок с использованием железнодорожной инфраструктуры традиционно отстает от реального роста ВВП, промышленного производства и внешней торговли, т. е. возросшая потребность в товарообороте регионов и страны в целом не могла быть удовлетворена железнодорожной инфраструктурой в полном объеме.

Данные рисунка 19 подтверждают, что в сравнении с 2000 г. ВРП вырос к 2013 г. на 185% (в сопоставимых величинах), а объем грузовых железнодорожных перевозок – только на 137%. Этот разрыв с каждым годом увеличивается.

Основными причинами, снижающими возможность железнодорожной инфраструктуры обеспечить требуемый уровень перевозок, являются неготовность примыкающих железнодорожных веток (путей) и станций к резко увеличившемуся грузообразованию в районах нового промышленного освоения, а также нехватка подвижного состава. В результате возникает ситуация, когда темпы ввода производственных мощностей по добыче или переработке сырья (с требуемыми значительными объемами перевозок) за определенный период значительно превышают рост перевозочных мощностей и не учитывают наличие необходимого количества исправного вагонного парка в регионе дислокации пункта погрузки.

Источник – Составлено автором по: Регионы России 2013: стат. сб. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/ Main.htm.

Рисунок 19 – Динамика объемов грузовых железнодорожных перевозок и ВРП Сибирского федерального округа по отношению к показателям 2000 г., %

Наличие фактора инфраструктурного ограничения, влияющего на снижение экономической активности хозяйствующих субъектов отдельных регионов или страны в целом, изучено достаточно хорошо широким кругом отечественных и зарубежных ученых. Инфраструктурные ограничения могут проявляться в различных видах инфраструктурной деятельности от информационной, транспортной до финансовой, при этом негативно влияя на виды экономической деятельности, напрямую связанные с функционированием соответствующей инфраструктуры. Наличие инфраструктуры, обладающей в рамках социально-экономической системы региона системообразующими характеристиками, повышает актуальность вопроса инфраструктурных ограничений, относящихся к системообразующей инфраструктуре, ввиду того, что развитие региона в целом, степень его доступности, конкурентоспособность и эффективность работы хозяйственных субъектов существенно зависят от уровня функционирования системообразующей инфраструктуры любого региона. По причине многоаспектного влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона целесообразно разделить фактор инфра-

структурного ограничения, обусловленного следующими причинно-следственными характеристиками:

1) фактор инфраструктурного ограничения, вызванный отставанием темпов строительства инфраструктуры от темпа экономического развития основных видов деятельности региона в условиях фактического наличия потенциала прорывного экономического роста региона;

2) фактор инфраструктурного ограничения, вызванный несоответствием уровнем технологического и морального состояния инфраструктуры в целях функционального обеспечения производственно-экономических процессов региональной экономики.

Отсутствие в Сибирском федеральном округе устойчивого высокого темпа экономического развития, имеющего характер «прорывного», в рамках прогноза экономического развития формирует возможность только теоретического определения влияния фактора инфраструктурного ограничения, вызванного отставанием темпов строительства инфраструктуры от темпа экономического развития основных видов деятельности региона. Фактическая ситуация в экономике Сибирского федерального округа за период последних 15 лет, характеризующаяся неравномерным ростом объемов производства основных грузообразующих видов деятельности, прежде всего определяет необходимость рассмотрения инфраструктурных ограничений в аспекте уровня технического состояния инфраструктуры, функционально не соответствующей обеспечению производственно-экономических процессов хозяйственных субъектов региона. Таким образом, необходимо проиллюстрировать зависимость технического состояния железнодорожной инфраструктуры, являющейся системообразующей в Сибирском федеральном округе, на экономику региона в целом. Это позволит сформировать управленческие решения в направлении развития системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа в соответствии с положениями разработанного автором методологического подхода в условиях стагнации реального сектора экономики региона.

Рассмотрим такой важный аспект инфраструктурного ограничения, влияющий на функциональное обеспечение производственно-экономических процессов

региональной экономики, снижающий степень ее доступности, как ограниченное наличие исправного подвижного состава, выступающего инфраструктурным элементом системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа.

История вопроса дефицита исправного подвижного состава связана с периодом середины 1990-х годов, когда из-за «обвала» объемов перевозок предприятия железнодорожного транспорта количественно оптимизировали подвижной состав, а фактически утилизировали вагоны на металлолом, использовав вырученные деньги для покрытия дефицита оборотных средств. С 2001 г. (начало положительной динамики объема перевозок) ввиду отсутствия в течение 8 лет обновления и одновременной оптимизации вагонного парка, железнодорожная инфраструктура испытала дефицит исправного подвижного состава. При этом в 2001 г. объем перевозок составлял порядка 65% от максимальных объемов грузовых железнодорожных перевозок достигнутых в 1991 г. за весь период наблюдения. Ввиду отсутствия необходимого объема инвестиционных ресурсов, направляемых на приобретение новых вагонов, компания ОАО «РЖД» использовала возможность технологического продления срока службы вагона сверх установленного нормативного срока его эксплуатации, что позволило практически исключить фактор выбытия вагонов по сроку службы, постепенно сокращая фактический дефицит вагонного парка.

С учетом единообразного характера влияния фактора инфраструктурного ограничения, а именно в форме дефицита исправного подвижного состава, автором диссертационного исследования в качестве примера использованы данные за 2007 г. ввиду максимального уровня производства наиболее массовой номенклатуры груза – «уголь» за период последних 15 лет. Кроме того, исключено влияние показателей неравномерного грузообразования вследствие падения и резкого восстановления спроса (сравнительной базы данных) на сырьевую номенклатуру грузов в кризисные периоды 1998–1999 гг., 2008–2009 гг. и посткризисные периоды 2001–2005 гг., 2010–2013 гг.

В наибольшей степени ощущается дефицит полувагонов, так как это универсальный тип подвижного состава и наиболее массовый вагон, используемый

под любые типы грузов, кроме наливного, рассчитанный на широкую номенклатуру грузов и потому самый востребованный. Сравнительный анализ эффективности инвестиционных расходов, направляемых на приобретение новых вагонов и «модернизацию», т. е. продление сроков эксплуатации вагонов с истекшим сроком службы (на основе оценки степени зависимости среднего «возраста» подвижного состава и доли вагонного парка, подлежащего внеплановому ремонту) с учетом поступления доходов от полного срока их эксплуатации (на основе расчета жизненного цикла вагона), а также прямого инфраструктурного ограничения из-за фактора непроизводительных потерь от внеплановых ремонтов вагонов, автором диссертационного исследования подробнее изложен в монографии «Теоретические аспекты влияния инфраструктуры на развитие региональной экономики Сибирского федерального округа»[1].

В период условного дефицита вагонного парка примерно до 2010 г. (в 2007 г. объем перевозок угля практически соответствовал максимальным объемам перевозок 1991 г.) фактор инфраструктурного ограничения в отношении функционального обеспечения системообразующей железнодорожной инфраструктуры выражается: ограничением пропускной способности длинносоставных поездов, невыполнением заявок на перевозку из-за отсутствия исправного подвижного состава; дополнительными внеплановыми ремонтами «модернизированных» вагонов (с увеличенным сроком эксплуатации); прямыми финансовыми потерями собственником инфраструктуры от эксплуатации «модернизированных» вагонов; упущенной прибылью из-за отказа в перевозках (как следствие, ростом дефицита инвестиционных ресурсов, направляемых на обновление основных фондов). Наличие инфраструктурных ограничений подтверждается объемом произведенной, но не вывезенной промышленной продукции (таблица 16). Важно отметить, что из-за сырьевой специализации данное соотношение наиболее актуально для Сибирского федерального округа.

---

[1] Савченко Е. Е. Теоретические аспекты влияния инфраструктуры на развитие региональной экономики Сибирского федерального округа. Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2012. С. 124.

Таблица 16 – Соотношение производства с погрузкой товаров, являющихся наиболее массовой номенклатурой грузов на железнодорожном транспорте по Российской Федерации в 2007 г., млн т

Груз	Производство	Погрузка	Коэффициент перевозимости
Уголь	313,7	307,4	0,98
Нефть сырая	490,0	328,8	0,67
Дизельное топливо	229,0	210,7	0,92
Руда железная	17,3	16,1	0,93
Кокс	33,8	33,1	0,98
Цемент	59,9	54,5	0,91

Примечание – Составлено автором по: Мониторинг макроэкономической конъюнктуры и рыночного позиционирования ОАО РЖД 2007 г. М., 2008; Россия в цифрах – 2008. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B08_11/Main.htm.

К 2012 г. на сети железных дорог, по оценкам экспертов, эксплуатировалось более 280 тыс. вагонов с истекшим сроком службы, что составляет порядка 24% общего количества эксплуатируемых вагонов на путях общего пользования[1] (общий парк – 1 250 тыс. вагонов[2]), притом что дефицит вагонного парка (т. е. примерное несоответствие грузоподъемности вагонов и объема предъявленного тоннажа грузов, исключая среднестатистическую величину остатков готовой продукции на складе) был исключен в 2010 г. и в настоящее время профицит оценивается в 96 тыс. вагонов[3]. В результате эксплуатации фактически сложившейся общей структуры вагонного парка наиболее крупными компаниями холдинг ОАО «РЖД» в лице дочерней компании ОАО «Федеральная грузовая компания» (259 тыс. вагонов)[4], а также ОАО «Первая грузовая компания» (UCL Holding – 214 тыс. вагонов)[5] из-за меньшей стоимости «восстановления» модернизированного вагона в сравнении с новым вагоном получают единовременную экономию инвестиционных ресурсов, направляя финансирование на «модернизацию» (продление срока эксплуатации) вагонов вместо инвестиций в новый подвижной состав. Эксплуата-

[1] Старым здесь не место // КоммерсантЪ (Екатеринбург). 2014. № 153. 28 авг. URL : http://www.kommersant.ru/doc/2554220.

[2] Там же.

[3] Там же.

[4] Годовой отчет РЖД 2012 г. URL : http://ar2012.rzd.ru.

[5] ПГК и НТК объединили вагонные парки и др. / Информационное агентство РЖД – Партнер.ру. URL : http://www.rzd-partner.ru/news/different/382315.

ция «модернизированных» вагонов в сравнении с вагонами с истекшим сроком службы в силу объективных причин связана с более частыми внеплановыми текущими ремонтами[1], что в первую очередь снижает скорости доставки груза, часто ограничивает подачу вагона под погрузку, отвлекает маневровые (локомотивы) и станционные (станционные пути) ресурсы. Таким образом, «оптимизация инвестиционных расходов» владельцев «модернизированных» вагонов напрямую снижает пропускную способность инфраструктуры – ключевой функциональный показатель железнодорожной системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа, выраженный в замедлении прохождения грузопотока или даже в его ограничении.

В 2014 г. издано постановление Правительства Российской Федерации от 31 июля 2014 г. № 737, изменяющее порядок выполнения работ по «модернизации грузовых вагонов», по сути включающее ограничение эксплуатации вагонов с истекшим сроком службы. В результате предполагаемых ограничений существуют риски усиления инфраструктурного ограничения за счет возникновения нового дефицита вагонного парка, так как в течение 2014–2016 гг. необходимо будет изъять из эксплуатации более 300 тыс.[2] несертифицированных вагонов, что в 3,1 раза больше условного профицита вагонного парка. Фактор загруженности основных магистральных направлений системообразующей железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа (фактическая нагрузка выше проектных мощностей на участках Междуреченск – Абакан – Тайшет, Иркутск – Слюдянка и т. д.) в совокупности с возможным дефицитом вагонов формирует перспективу реализации риска инфраструктурных ограничений значительно бóльших масштабов, чем в период 2001–2008 гг., выраженных в объемах предъявленных, но не вывезенных грузов. Ограничение транспортной доступности Сибирского федерального округа способно полностью остановить экономическое развитие видов деятельности по добыче и переработке сырья, составляющих основу экономики реги-

---

[1] Савченко Е. Е. Теоретические аспекты влияния инфраструктуры на развитие региональной экономики Сибирского федерального округа. Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2012. С. 125.

[2] Старым здесь не место // КоммерсантЪ (Екатеринбург). 2014. № 153. 28 авг. URL : http://www.kommersant.ru/doc/2554220.

она. В целях минимизации возможных рисков, по мнению автора, параллельно с ограничением работ по «модернизации» необходим переходный период эксплуатации существующего «модернизированного» вагонного парка, в течение которого выбытие по увеличенным срокам эксплуатации данных вагонов сократит величину «модернизированного вагонного парка» до условного профицита общего эксплуатируемого вагонного парка, что уменьшит влияние возможных инфраструктурных ограничений со стороны железнодорожного транспорта.

4.3 Алгоритм реализации методического подхода к оценке влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона

Наличие теоретически обоснованных, функционально значимых характеристик системообразующей инфраструктуры требует развития методической базы исследования влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона, базирующейся на системе агрегированных показателей развития экономики региона, которые в дальнейшем будут использованы при разработке долгосрочного научно-стратегического прогноза развития системообразующей инфраструктуры.

Поскольку система предполагает множество элементов, находящихся в отношении и связях друг с другом, образующих определенную целостность, постольку следует выделять некие общие показатели и рассчитывать их результирующие величины, характеризующие инфраструктурное влияние на экономику региона. Следовательно, необходимо разделение экономического мониторинга на: область формирования показателей инфраструктурного обеспечения; область ключевых общих показателей развития экономики региона в разрезе основных характеристик инфраструктурного обеспечения, в том числе в разрезе видов экономической деятельности. Таким образом, группируются отдельно внутрифункциональные показатели системообразующей инфраструктуры и экономики региона в целом.

Для развития теории инфраструктурного экономического развития разработан методологический подход к исследованию пространственно-экономической

трансформации региона на основе идентификации процессов развития системообразующей инфраструктуры, который находит продолжение в разработке сценария ее опережающего развития.

Алгоритм авторского методического подхода к оценке влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона предполагает наличие ряда этапов, представленных на рисунке 20.

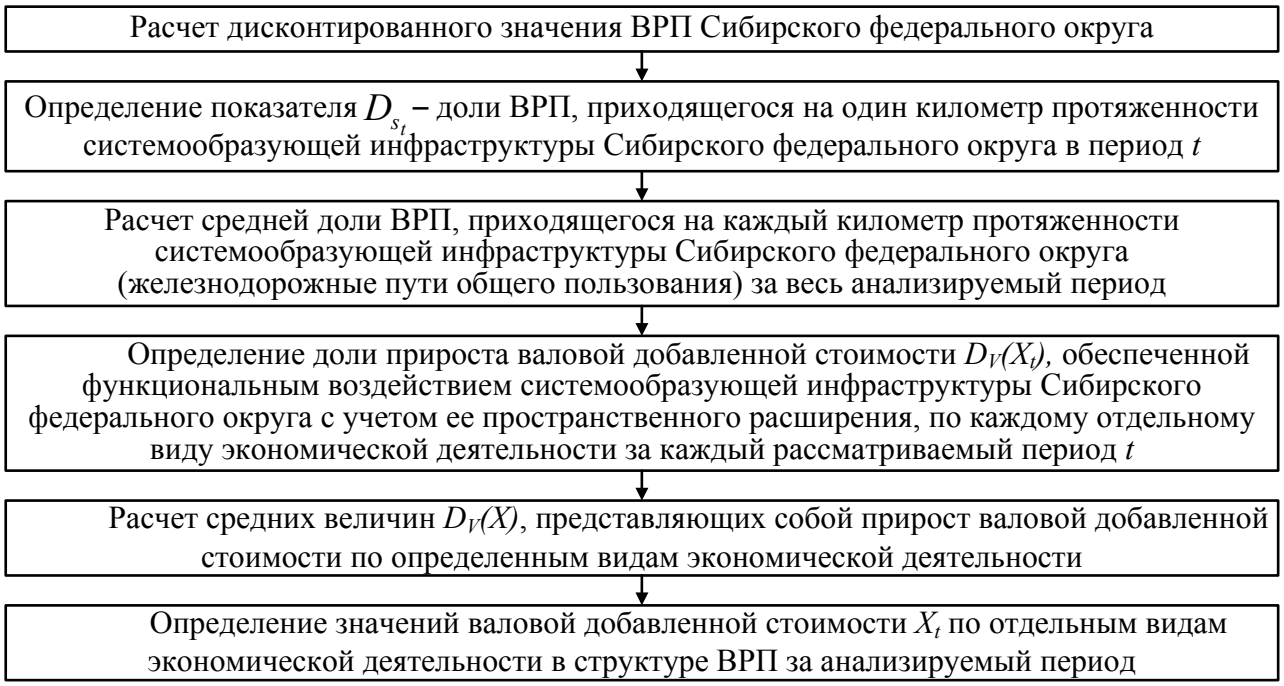

Рисунок 20 – Алгоритм методического подхода к оценке влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона

Учитывая воздействие системообразующей инфраструктуры не только на эффективность передачи системных функций экономическим объектам, но и более широкие возможности по увеличению потенциала внутренних и внешних элементов системы, определяющих характер их экономической деятельности и консолидации объектов для реализации индивидуальных конкурентных преимуществ и конкурентоспособности региона, необходима комплексная оценка влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона на основе показателей инфраструктурного обеспечения, совокупно определяющих основные социально-экономические характеристики региона в целом.

Показатели инфраструктурного обеспечения учитывают многофакторность изменений материальной и нематериальной сферы экономической деятельности территориальных производственных систем региона, и определяют количественную и качественную оценку эффективности инфраструктурного обеспечения, относящуюся к системообразующей.

Получение корректных прогнозных значений, которые будут представлены в главе 5, предполагает, в первую очередь, пересчет статистических данных по ВРП Сибирского федерального округа относительно 1999 г. с учетом темпов роста физического объема ВРП для достижения сопоставимости данных благодаря устранению влияния денежной инфляции, импортной и экспортной ценовой и валютной курсовой разницы, таможенных, тарифных и других ежегодных отличий. Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет дисконтированного значения ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г.

Год	ВРП Сибирского федерального округа, млрд р.	Индекс роста физического объема ВРП Сибирского федерального округа, %	Расчетные значения ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г., млрд р.
1999	673,1	100,0	673,1
2000	687,2	107,5	687,2
2001	844,0	106,9	734,6
2002	991,7	104,1	764,7
2003	1 209,6	107,5	822,1
2004	1 632,4	108,3	890,3
2005	1 951,3	104,8	933,1
2006	2 443,0	106,2	990,9
2007	2 990,7	107,5	1 065,2
2008	3 442,2	104,1	1 108,9
2009	3 391,1	98,5	1 092,4
2010	4 131,4	104,7	1 143,8
2011	4 802,9	105,0	1 201,0
2012	5 169,2	103,0	1 237,0
2013	5 535,4	101,3	1 253,1
2014	5 818,5	100,6	1 260,6

Источник – Данные по ВРП Сибирского федерального округа и Индексу роста физического объема ВРП Сибирского федерального округа взяты из статистического сборника Регионы России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Рассчитанные на основе вышеприведенных статистических данных значения D_{s_t} приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Основные показатели развития системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа в период с 1999 по 2014 гг.

Год	Протяженность железнодорожных путей общего пользования Сибирского федерального округа, км	Объемы строительства новых и вторых железнодорожных путей общего пользования в Сибирском федеральном округе, км	Плотность железнодорожных путей в Сибирском федеральном округе, км/км^2
1999	14985,0	36,90	2,93
2000	14969,0	29,40	2,93
2001	14970,0	75,78	2,93
2002	14967,0	1,50	2,93
2003	14732,0	37,17	2,88
2004	14732,0	31,96	2,88
2005	14733,0	52,50	2,88
2006	14714,0	30,45	2,88
2007	14566,5	56,90	2,85
2008	14568,0	29,30	2,85
2009	14594,2	45,00	2,85
2010	14593,7	45,90	2,85
2011	14604,5	58,60	2,86
2012	14604,5	27,80	2,86
2013	14604,5	31,20	2,86
2014	14607,0	20,10	2,86

Источник – Составлено автором по: Единая межведомственная информационная система (ЕМИСС). URL : http://fedstat.ru/indicator/data.do?id=30951; http://www.fedstat.ru/indicator /data.do?id=40633.

На следующем шаге с использованием официальных статистических данных (таблица 19) автором определяется показатель D_{s_t} – доля ВРП, приходящегося на один километр протяженности системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа в период *t*.

Основные показатели развития системообразующей инфраструктуры, опираясь на имеющиеся статистические базы данных, по мнению автора, включают: протяженность железнодорожных путей общего пользования, объемы строительства новых и вторых железнодорожных путей общего пользования, а также плотность железнодорожных путей в Сибирском федеральном округе.

Далее рассчитывается средняя доля ВРП, приходящегося на каждый километр протяженности системообразующей инфраструктуры Сибирского федераль-

ного округа (железнодорожные пути общего пользования) за весь анализируемый период:

$$D_S = \frac{\sum_{t=1}^{n} D_{S_t}}{n}, \qquad (1)$$

где n – количество анализируемых периодов (с 1999 по 2013 г.).

Таблица 19 – Доля ВРП, приходящегося на каждый километр протяженности системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа

Год	ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г., млрд р.	Протяженность железнодорожных путей общего пользования Сибирского федерального округа, км*	Отношение величины ВРП в расчете на 1 км, млрд р. / км (справочно)	Доля ВРП, приходящегося на 1 км в суммарной величине ВРП Сибирского федерального округа, D_{S_t}, %
1999	673,1	14 985,0	0,0449	0,0067
2000	687,2	14 969,0	0,0459	0,0067
2001	734,6	14 970,0	0,0491	0,0067
2002	764,7	14 967,0	0,0511	0,0067
2003	822,1	14 732,0	0,0558	0,0068
2004	890,3	14 732,0	0,0604	0,0068
2005	933,1	14 733,0	0,0633	0,0068
2006	990,9	14 714,0	0,0673	0,0068
2007	1 065,2	14 566,5	0,0731	0,0069
2008	1 108,9	14 568,0	0,0761	0,0069
2009	1 092,4	14 594,2	0,0749	0,0069
2010	1 143,8	14 593,7	0,0784	0,0069
2011	1 201,0	14 604,5	0,0822	0,0068
2012	1 237,0	14 604,5	0,0847	0,0068
2013	1 253,1	14 604,5	0,0858	0,0068
2014	1 260,6	14 607,0	0,0449	0,0067

Источник – * Транспорт России : информ.-стат. бюл. 2014 г. URL : http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION_ID=701# ; Регионы России : информ.-стат. бюл. 2014 г. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14s/IssWWW.exe/Stg/sibir/sib-fo.htm.

Согласно полученным результатам (таблица 19), на один километр эксплуатационной длины железнодорожных путей общего пользования (1 км протяженности системообразующей инфраструктуры) приходится в среднем 0,0068% ВРП. Следовательно, ежегодно каждый построенный и введенный в эксплуатацию километр системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа (объем строительства новых и вторых железнодорожных путей общего пользова-

ния – L_t) позволяет получить прирост величины ВРП, приходящейся на каждый километр эксплуатационной длины железнодорожных путей общего пользования Сибирского федерального округа, пропорциональный величине D_S.

При определении среднегодового значения D_S (1) в расчет принимается полная эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования, так как эта инженерная сеть системообразующей инфраструктуры уже обслуживает экономический процесс и обеспечивает рост ВРП в имеющемся экономической пространстве региона.

Согласно авторской методике, далее необходимо определить долю прироста валовой добавленной стоимости $D_V(X_t)$, обеспеченную функциональным воздействием системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа с учетом ее пространственного расширения, по каждому отдельному виду экономической деятельности за каждый рассматриваемый период t(2):

$$D_V(X_t) = \frac{X_t}{X_{t-1}} - D_S \times L_t. \qquad (2)$$

В диссертационном исследовании рассматриваются величины валовой добавленной стоимости для таких видов экономической деятельности как добыча полезных ископаемых (R_t), обрабатывающие производства (Y_t), производство электроэнергии, газа и воды (Q_t), строительство (B_t), сектор услуг (P_t), сельское хозяйство и рыболовство (G_t) за каждый период tс 1999 по 2013 г. Учитывая, что функциональное воздействие железнодорожной инфраструктуры на различные виды деятельности не одинаково, значение $D_V(X_t)$ рассчитывается, исходя из значения объемов ежегодного строительства новых и вторых линий железнодорожных путей L_t. Величина D_S в этом случае отражает расширение экономического пространства за счет увеличения пропускной способности и строительства новых путей, в том числе на территориях нового освоения.

Таким образом, для каждого из основных видов экономической деятельности X можно рассчитать средние величины $D_V(X)$, представляющие собой прирост валовой добавленной стоимости по данному виду экономической деятельности:

$$D_V(X) = \frac{\sum_{t=1}^{n} D_V(X_t)}{n}. \qquad (3)$$

Прогнозный расчет на период с 2015 г. по 2030 г. производится также на основе проектных значений объемов ежегодного строительства новых и вторых путей общего пользования.

За анализируемый период с 1999 г. по 2013 г. средние значения $D_V(X)$ прироста валовой добавленной стоимости – по основным видам экономической деятельности в структуре ВРП, обеспеченной функциональным воздействием системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа с учетом ее пространственного расширения, составили:

– добыча полезных ископаемых – 2,84%;

– обрабатывающие производства – 1,28%;

– производство электроэнергии, газа и воды – 5,47%;

– строительство – 6,2%;

– сектор услуг – 7,16%;

– сельское хозяйство и рыболовство – 0,412%.

На следующем шаге, согласно авторской методике, определяются значения валовой добавленной стоимости X_t по отдельным видам экономической деятельности в структуре ВРП за анализируемый период с 1999 по 2013 гг. Вычисления проводятся с использованием значений доли прироста ВРП, исходя из значения средневзвешенного прироста по каждому виду экономической деятельности, происходящего в соответствии с экономическими закономерностями прибыльности организаций различных отраслей (ВЭД), а также доли прироста ВРП, формируемой за счет пространственного расширения инфраструктурной сети системообразующей инфраструктуры региона:

$$X_t = X_{t-1} \times (1 + D_S \times L_t + D_V(X_t)), \quad (4)$$

где X_t – валовая добавленная стоимость по отдельному виду экономической деятельности за текущий период t;

L_t – длина построенной и введенной в эксплуатацию системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа за анализируемый период (объемы строительства новых и вторых железнодорожных путей общего пользования)[1].

В таблице 20 приведены результаты расчетов валовой добавленной стоимости по учитываемым видам экономической деятельности, определенной в соответствии с выявленной зависимостью между темпами роста физического объема, D_S и протяженностью новых железнодорожных путей общего пользования, а также отклонения расчетных значений от фактических.

Как видно из таблицы 20, отклонение модельных данных от фактических позволяют использовать предлагаемый методический подход для прогнозирования. В частности, среднегодовое отклонение расчетных значений от фактических по ВРП Сибирского федерального округа составило 3,4%.

Графическая иллюстрация сопоставимости реальных и расчетных данных (по модели) приведена на рисунках 21–27.

На основе вычисленных в расчетном периоде 1999–2013 гг. значений средней величины ВРП, приходящейся на каждый километр протяженности системообразующей инфраструктуры (D_S), в том числе на новые построенные линии путей сообщения; средней величины прироста произведенного продукта основными видами экономической деятельности в структуре ВРП, обеспеченного общим среднегодовым экономическим ростом (рентабельностью) организаций и функциональным воздействием системообразующей инфраструктуры с учетом пространственного ее развития ($D_V(R)$, $D_V(Y)$, $D_V(Q)$, $D_V(B)$, $D_V(P)$, $D_V(G)$); величины валовой добавленной стоимости по учитываемым видам экономической деятельности

[1] Федеральная служба государственной статистики : рос. стат. ежегод. 2014 г. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13 /IssWWW.exe/Stg/d01/01-03.htm.

Таблица 20 – Фактические и модельные значения показателей произведенной валовой добавленной стоимости Сибирского федерального округа по видам экономической деятельности, млрд р.

Показатель	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г.	673,1	687,2	734,6	764,7	822,1	890,3	933,1	990,9	1065,2	1 108,9	1 092,4	1 143,8	1 201,0	1 237,0	1 253,1
ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г. (модель)	673,1	707,7	740,4	771,7	806,1	842,8	882,9	924,2	969,8	1 016,6	1 067,4	1 121,7	1 180,4	1 240,6	1 305,0
Добыча полезных ископаемых в ценах 1999 г.	82,8	83,8	73,5	64,2	70,7	75,1	87,7	74,3	81,0	105,3	92,9	155,6	186,2	171,9	156,6
Добыча полезных ископаемых (модель)	82,8	85,6	88,2	90,7	93,5	96,4	99,4	102,5	105,8	109,0	112,4	115,9	119,7	123,3	127,1
Обрабатывающие производства в ценах 1999 г.	207,1	209,6	213,8	206,5	210,5	239,4	260,3	290,3	288,7	251,7	231,6	249,3	251,0	246,6	239,3
Обрабатывающие производства, (модель)	207,1	210,1	213,9	216,7	220,0	223,0	227,0	230,4	234,2	237,7	241,4	245,3	249,4	252,0	256,9
Производство электроэнергии, газа и воды в ценах 1999 г.	26,6	26,9	29,3	26,8	26,3	32,9	43,9	42,6	40,5	45,5	54,6	53,8	54,0	53,0	51,4
Производство электроэнергии, газа и воды (модель)	26,6	28,1	29,8	31,4	33,2	35,1	37,2	39,3	41,6	43,9	46,5	49,2	52,0	55,0	58,1
Строительство в ценах 1999 г.	34,6	35,0	47,8	46,6	51,8	53,4	43,9	52,5	65,0	69,9	61,2	67,5	75,7	74,0	71,4
Строительство, (модель)	34,6	36,8	39,3	41,8	44,4	47,3	50,4	53,6	57,2	60,8	64,8	69,0	73,5	78,2	83,3
Сектор услуг в ценах 1999 г.	257,3	260,4	293,9	352,5	395,4	426,3	429,2	462,8	516,6	560,0	571,3	545,6	558,5	617,6	662,9
Сектор услуг, (модель)	257,3	276,3	297,5	318,8	342,5	367,7	395,4	424,5	456,6	490,2	526,8	566,2	609,0	653,8	702,0
С/х и рыболовство, в ценах 1999 г.	70,6	71,5	76,4	68,1	67,4	63,2	68,1	68,4	73,5	76,5	80,8	72,1	75,7	74,0	71,4
С/х и рыболовство, (модель)	70,6	71,0	71,7	72,0	72,5	72,9	73,5	73,9	74,5	75,0	75,5	76,1	76,7	72,2	77,6

Источник – Рассчитано по: Статистическому сборнику Регионы России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

212

(R_t, Y_t, Q_t, B_t, P_t, G_t) разработан авторский прогнозный расчет ВРП Сибирского федерального округа на период до 2030 г., который будет представлен в дальнейшем изложении (параграф 5.2).

Рисунок 21 – Отклонение реальных данных от модельных по добыче полезных ископаемых, млрд р.

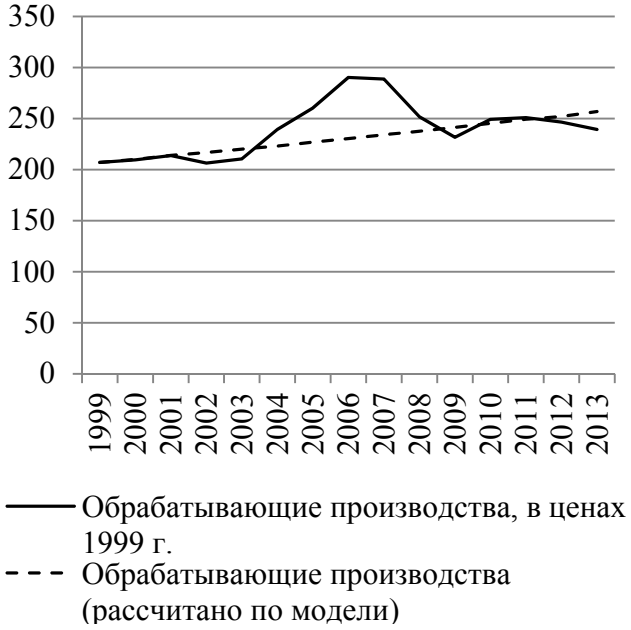

Рисунок 22 – Отклонение реальных данных от модельных по обрабатывающим производствам, млрд р.

Рисунок 23 – Отклонение реальных данных от модельных по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, млрд р.

Рисунок 24 – Отклонение реальных данных от модельных по объему выполненных работ в строительстве, млрд р.

Рисунок 25 – Отклонение реальных данных от модельных по сектору услуг, млрд р.

Рисунок 26 – Отклонение реальных данных от модельных по сельскому хозяйству и рыболовству, млрд р.

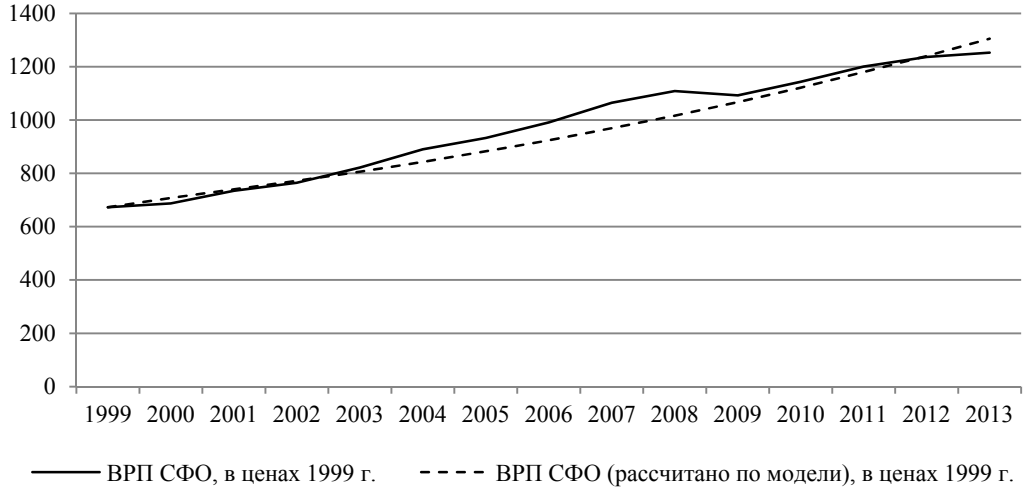

Рисунок 27 – Отклонение реальных данных от модельных по величине ВРП Сибирского федерального округа, млрд р.

Проведенное исследование методических основ оценки инфраструктурного влияния и разработка оценочного подхода с учетом фактора территориальной доступности позволили автору обосновать и апробировать методический подход к процедуре оценки влияния системообразующей инфраструктуры на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа, включающий

исследование зависимостей показателей инфраструктурного обеспечения и агрегированных показателей социально-экономического развития, что позволяет управлять процессом пространственно-экономической трансформации, определяя на каждом этапе преобразования региона степень соответствия параметров и стратегических целей инфраструктурной деятельности, а также обеспечивать снижение рисков в реализации государственных программ социально-экономического развития территории и переход на новую основную специализацию.

Проведенное в четвертой главе диссертации исследование позволило автору обосновать и апробировать методический подход к процедуре оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона ресурсного типа, включающий исследование зависимостей показателей инфраструктурного обеспечения и показателей социально-экономического развития, что создает возможность управлять процессом пространственно-экономической трансформации, определяя на каждом этапе преобразования региона степень соответствия параметров и стратегических целей инфраструктурной деятельности, а также обеспечивать снижение рисков в реализации государственных программ социально-экономического развития территории и переход на новую основную специализацию.

5 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА И ЕГО СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЭТАПЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА

5.1 Основные положения изменения функций институтов, регулирующих развитие системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа

Методологические проблемы и принципы прогнозирования социально-экономического развития регионов Сибирского федерального округа были предложены учеными и специалистами ИЭОПП СО РАН в рамках исследовательского проекта СИРЕНА (Синтез Региональных и Народнохозяйственных решений)[1].

Вместе с тем, новые нормальности (newnormal)[2], связанные со смещением приоритетов в национальной экономике, изменением содержания и форм территориального размещения производительных сил, улучшением качества регионального экономического пространства, повышением эффективности использования конкурентных преимуществ, а также обеспечением структурных сдвигов региональной промышленности (от ресурсного к индустриальному типу развития), требует исследования основных принципов изменения институциональных функций системообразующей инфраструктуры. Следует отметить, что трансформационные процессы не только изменяют содержание экономических характеристик и каче-

---

[1] Проект Сирена : влияние государственной политики на региональное развитие. Новосибирск : ИЭОПП, 2002 ; Суспицын С. А. Комплекс моделей для прогнозирования и оценки приоритетов и последствий региональной социально-экономической политики // Методология регионального прогнозирования : докл. Всерос. науч.-практ. конф. М. : СОПС, 2003.

[2] Понятие «новая нормальность» (newnormal) стало широко применяться на фоне мирового финансового кризиса 2008 г. Сама по себе гипотеза о «новой нормальности» была выдвинута М. Эль-Эрианом и аналитиками Pimco в 2009 г. К настоящему времени феномен «новой нормальности» обсуждается и отечественными учеными. См.: El-Erian M. A. Navigation the new normal in industrial countries. Washington, DC : PerJacobssonFoundation, 2010 ; Юдаева К. New Normal для России // Экономическая политика. 2010. № 6; Мозиас П. Экономика Китая : погружение в новую нормальность // Вопросы экономики. 2015.№ 5 ; Рязанов В. Т. Неустойчивый экономический рост как «новая нормальность»? // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2013. Сер. 5. Вып. 4 ; Медведев Д. А. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы // Вопросы экономики. 2015. № 10. С. 5–29.

ственных показателей рассматриваемого региона, но и определяют пространственное размещение вновь образуемых экономически активных зон.

Раскрытые в диссертационном исследовании теоретические аспекты (системный подход, обоснование системообразующего характера инфраструктуры соответствующего вида, обоснование функционально-технологической предпочтительности системообразующей инфраструктуры) в рамках методологии пространственно-экономической трансформации экономики региона ресурсного типа предопределяют ключевую функциональную характеристику инфраструктуры, выраженную в качестве стратегического системообразующего фактора, что обосновано следующими соображениями:

– рассмотренная системообразующая инфраструктура, согласно предложенной классификации, функционально обладающая системообразующими свойствами, формирует целостность рассматриваемого пространства, образуя устойчивые пространственные взаимодействия экономически активных субъектов;

– разработанный методологический подход представляет региональную инфраструктуру как фактор, проявляющийся на любой стадии эволюции экономического пространства региона;

– предложенный механизм пространственно-экономической трансформации предполагает наличие ключевого элемента системообразующей инфраструктуры, обладающего функциональными характеристиками формирования экономически активного региона, способствующего установлению определяющего влияния на экономическую специфику по видам деятельности региона (социальную и др.), его параметров как социально-экономической системы, и предопределяет в рамках процесса трансформации изменение функциональных характеристик.

Системообразующий характер функционального воздействия системообразующей инфраструктуры в процессе пространственно-экономической трансформации, предполагающий взаимодействие множества элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом (при этом обладающих свойством образовывать определенную целостность), обосновывает на данном этапе развития транс-

формационные изменения ключевой функции системообразующей инфраструктуры от обеспечивающей к системообразующей.

Как определено выше, трансформационные процессы Сибирского федерального округа содержат пространственные изменения в направлении развития существующих экономических регионов и в направлении территорий нового освоения. Таким образом, пространственное развитие системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа позволяет активировать потенциал конкурентных преимуществ как территорий нового освоения, так и экономически функционирующих.

Определение пространственных ориентиров трансформационных процессов, имеющих практическую значимость для регионов, входящих в состав Сибирского федерального округа, основывается на трансформации функции железнодорожной инфраструктуры региона от обеспечивающей к системообразующей, учитывая ориентир на единое технологическое пространство регионов, на интеграцию инфраструктурных островов с инфраструктурным материком на основе опережающего развития железнодорожной инфраструктуры.

Поиск форм развития региональной инфраструктуры Сибирского федерального округа основывается на качественно новых характеристиках, функционально обеспечивающих взаимодействие всех внутренних элементов развития территории, способствующих формированию экономически активных зон и устойчивому экономическому росту.

В Сибирском федеральном округе наличие функциональных характеристик железнодорожной инфраструктуры, таких как консолидация внутренних конкурентных преимуществ региона, обеспечение административно-организационной и экономической целостности, доступности территории, определяет качественное изменение условий экономической деятельности за счет вовлечения в хозяйственную деятельность ресурсного потенциала территории, посредством которого определяется пространственное размещение производственных систем региона. Рассмотрение автором диссертационной работы активного ресурсопользования как этапа доиндустриального развития региона Сибирского федерального округа

в целях аккумулирования достаточной базы финансовых, технологических, человеческих и иных ресурсов, создающих предпосылки перехода на индустриальный этап развития, нашло отражение в целом ряде научных работ. Так, «в качестве базового фактора устойчивого развития Российской Федерации с достаточным на то основанием можно рассматривать природные ресурсы. Чрезвычайно важно отметить тот факт, что природные ресурсы обладают значительным потенциалом инновативности, что особенно актуально в связи с усилением инновационной составляющей российской экономики как приоритетной государственной задачи»[1]. Вопрос реализации активного ресурсопользования находится в области установления необходимого инструментария в форме системообразующей инфраструктуры, обеспечивающей необходимый уровень доступности ресурсной базы.

Функциональное воздействие системообразующей инфраструктуры на регион ресурсного типа путем пространственного развития железнодорожной инфраструктуры формирует в окружении новых технологических узлов пространство, наполняемое объектами добывающей, производственной и социальной инфраструктуры, что в совокупности с имеющимся хозяйственным потенциалом создает обновленный экономически сверхактивный регион, трансформируя ключевую функцию железнодорожной инфраструктуры от обеспечивающей к системообразующей. Территориальное развитие железнодорожной инфраструктуры, является формой пространственного развития региона и взаимосвязано с процессом регионализации экономики региона. Территориальное развитие железнодорожной инфраструктуры меняет экономический ландшафт региона, интенсифицирует процессы развития экономики региона.

Автор разделяет мнение ряда ученых, в частности Гранберга А. Г. и др., что сжатие интенсивно используемого экономического пространства Сибири должно происходить не за счет бегства из Сибири, а в первую очередь путем создания инфраструктуры, формирования трансконтинентальных транспортных коридоров

---

[1] Куклина Е. А., Федорков А. И. Концептуальные основы развития экономики и инновационно-инвестиционное развитие промышленности России // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. Сер. Экономика. 2012. Т. 6, № 1. С. 13.

и строительства новых железных дорог в результате реализации транспортных проектов на период до 2030 г.[1] Это существенным образом улучшит экономико-географическое положение сибирских территорий относительно круглогодичных морских портов и снизит транспортные издержки почти 100 районов на большей части территории Сибири[2].

Огромные пространства Сибири к 2030 г. могут получить намного более благоприятные возможности для полноценного социально-экономического развития.

Направление пространственного развития регионов, географически расположенных на территории Сибирского федерального округа, определяется ранее сформулированной задачей объединения, так называемых инфраструктурных островов с инфраструктурным материком. Решение ее будет зависеть от наличия в транспортно-производственных циклах технологически неотъемлемого звена – железнодорожного транспорта, связывающего места добычи ресурсов с индустриально развитой частью региона.

В целях иллюстрации теоретических положений о направлении пространственного развития Сибирского федерального округа, сформулированных в рамках пространственно-экономической трансформации регионов ресурсного типа, рассмотрим текущее экономическое состояния и стратегические направления развития экономики Республики Тыва. В соответствии с приведенной статистикой в структуре ВРП Сибирского федерального округа удельный вес Республики Тыва составляет менее 1% (36 928 млн р.). Несмотря на фактически минимальный уровень развития промышленности региона, территория обладает минерально-сырьевым и топливно-энергетическим потенциалом общероссийского уровня вви-

---

[1] См.: Гранберг А. Г. Стратегия развития Сибири в системе государственной политики // Вестн. РАН. 2002. № 3 ; Добрецов Н. Л., Конторович А. Э. и др. Научные основы Стратегии социально-экономического развития Сибири // Регион : экономика и социология. 2001. № 4 ; Воробьева В. В., Ершов Ю. С., Суслов В. И. и др. Транспортно-промышленное освоение Сибири и Дальнего Востока – системный фактор прорывного развития экономики России, ее интеграции в мировую систему (горизонт – 2030) : аналит. докл. на Байкальском экон. форуме – 2006. М. ; Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2006.

[2] Безруков Л. А., Дашпилов Ц. Б. Транспортно-географическое положение микрорегионов Сибири : методика и результаты оценки // География и природные ресурсы. 2010. № 4. С. 12.

ду наличия уникальных сырьевых месторождений высокой природной концентрации. Тем не менее Республику Тыва можно охарактеризовать как географическое пространство, определенное территориально-административными границами субъекта Федерации, но с точки зрения экономической значимости территории данный регион абсолютно малозначим.

Из-за отсутствия на территории Республики Тыва определенной для Сибирского федерального округа системообразующей инфраструктуры фактический потенциал конкурентных преимуществ территории очень слабо активирован действующими видами инфраструктурного обеспечения. В процессе пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа (в данном случае Республики Тыва) направление вектора пространственного развития под функциональным воздействием системообразующей инфраструктуры (с вовлечением потенциала сырьевой базы в экономический оборот, использованием транспортно-технологических перевозок) может быть сформирован экономически активный регион.

Вариативность направлений пространственной трансформации экономически активного региона путем опережающего развития системообразующей инфраструктуры предполагает:

– вовлечение вновь осваиваемых территорий или кооперацию незначительно экономически развитых территорий с промышленно развитым регионом, формируя единый технологический цикл производства, используя транспортно-технологические возможности железнодорожной инфраструктуры;

– на базе функционирующего экономического региона посредством увеличения его инфраструктурной доступности, обеспечения максимальной интеграции территории, повышения эффективности инфраструктурного обеспечения (с учетом значительной транспортной составляющей в себестоимости основных товарных групп произведенных в Сибирском федеральном округе) может формироваться в существующих административных границах экономически сверхактивный регион.

Постоянно растущий объем товарооборота с использованием различных видов инфраструктуры (железнодорожной, морской, автомобильной и т. д.) естественно увеличивает расходы на производство нематериальных благ – транспортировку товаров. Поэтому в целях соответствия предъявляемых растущих объемов перевозок необходимо будет увеличивать инвестиционные расходы на развитие инфраструктурной составляющей.

Специфика развития производственного сектора экономики Сибирского федерального округа в направлении видов деятельности, относящихся к добывающей и первичной переработке, обусловливает рассмотрение в качестве определяющего фактора наличие инфраструктурной составляющей преимущественно в виде железнодорожного транспорта.

В разрабатываемых инвестиционных проектах добычи угля, руды, древесины и т. д. в обязательном порядке должна производиться базовая оценка физического вывоза сырья в целях суммарного расчета увеличившейся нагрузки на железнодорожную инфраструктуру. Как правило, развитие бизнеса по расширению сырьевой базы или первичной переработки сырья, что предполагает вывоз значительных объемов грузов, сталкивается с существующими инфраструктурными ограничениями.

Эти ограничения могут присутствовать как на самой территории развития, так и на территории соседнего региона ввиду недостаточности резервных мощностей на примыкающей железнодорожной инфраструктуре. Реализация мероприятий по ликвидации «узких мест» региональной железнодорожной инфраструктуры за счет инвестора, развивающего производство, может существенно увеличить предельные затраты инвестиционного проекта по разработке минерально-сырьевой базы региона.

Решение подобных инвестиционных задач должно предполагать одновременное участие (в формате трехстороннего партнерства) государства, бизнеса, инициирующего добычу ископаемых, и компании ОАО «РЖД» – собственника инфраструктуры, т.е. совокупности соответствующих институтов.

Высокая степень значимости институтов как фактора экономического роста не подлежит сомнению. Активизация исследования институтов в данном контексте произошла благодаря развитию неоинституциональной теории или так называемой новой институциональной экономики, основы которой были заложены Дугласом Нортом. Концепция институтов Д. Норта, что весьма важно в контексте настоящего диссертационного исследования, может выступать в качестве некоего источника ориентиров для разработки экономической политики[1]. В трактовке Д. Норта, институты предстают как структура, «которую люди накладывают на свои взаимоотношения <…> очерчивающие границы выбора», задающая «рамки функционирования экономики и общества в течение того или иного периода времени»[2], т.е. определенные «правила игры». Важнейшими институтами, регулирующими функционирование системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа, выступают органы государственной власти федерального уровня. Кроме того, к числу институтов автор относит органы государственной власти субъектов РФ, а также компанию ОАО «РЖД».

Таким образом, возможно формирование условий развития сырьевой базы региона и ее переработка с учетом полной технологической и экономической интеграции прилегающей железнодорожной инфраструктуры в реализуемый проект. Основные направления, касающиеся инфраструктурного обеспечения на данном этапе, должны включать в себя ряд следующих экспертных оценок:

1) учет пропускной способности примыкающей железнодорожной инфраструктуры или ее строительство по срокам и в стоимостном выражении;

2) наличие исправных погрузочных ресурсов и возможности их технического содержания;

3) наличие тягового и маневрового ресурсов;

4) наличие квалифицированных кадров.

---

[1] Мильнер Б. З. Предисловие научного редактора // Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М., 1997. С. 6.

[2] Норт Д. Институциональные изменения: рамки анализа // Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 6.

Для достижения синергетического эффекта в отношении развития региона путем использования преимуществ железнодорожной монополии и богатой минерально-сырьевой и топливно-энергетической базы Сибирского федерального округа необходима координация региональных программ перспективного развития промышленности и собственника инфраструктуры (ОАО «РЖД») на основе согласованных прогнозных оценок.

Масштабы требуемых к реализации инфраструктурных проектов такие, что строительные решения должны носить комплексный, законченный и объемный характер, которые одна организация или даже несколько строительных организаций предложить и освоить не в силах[1]. Экономические интересы региона, бизнеса, осуществляющего добычу полезных ископаемых, и собственника транспортной инфраструктуры должны быть взаимоприемлемыми в рамках реализуемых инвестиционных проектов. Если интерпретировать данное определение в отношении инфраструктурного развития, то развитие железнодорожной инфраструктуры или увеличение ее пропускной способности в целях гарантированного вывоза заявленной грузовой базы инвестиционного проекта требует обеспечения возвратности вложенных финансовых ресурсов каждого участника. Наличие подобного условия является одним из решающих факторов участия соответствующих институтов – федеральных структур в лице ОАО «РЖД» в реализации региональных проектов.

Вследствие приоритетности решения инфраструктурных вопросов при реализации промышленного освоения территории Сибирского федерального округа необходимо более активное (по сравнению с другими видами деятельности) участие государства, что обусловлено следующими причинами:

– социально-экономическая важность проектов, как правило, значительно превышает прямые финансовые выгоды оператора объекта транспортной инфраструктуры;

---

[1] Лаврикова Ю. Г. Кластерный подход в освоении северных и арктических территорий // Север и рынок : формирование экономического порядка : науч.-информ. журн. 2014. № 6(43). С. 71.

– уровень платежеспособного спроса в сопоставлении с необходимыми затратами не привлекает потенциальных инвесторов;

– для проектов транспортной инфраструктуры характерны высокая фондоемкость и длительные сроки окупаемости;

– в проектах часто присутствуют политические, экономические и социальные риски, которые снижают их привлекательность для частного бизнеса.

Исключительная возможность активного развития региональной инфраструктуры силами одной федеральной компании (ОАО «РЖД») не соответствует потребностям многих субъектов Российской Федерации, в особенности субъектов, входящих в состав Сибирского федерального округа, по объемам необходимых инвестиций и времени их освоения. Поэтому формирование условий для привлечения частных инвестиций в различных формах должно быть приоритетной задачей институтов в лице органов государственной власти РФ и субъектов РФ.

Кроме того, необходимо отметить, что одной из наиболее перспективных форм привлечения частного капитала в развитие региональной транспортной железнодорожной инфраструктуры являются концессии[1].

В настоящее время одним из основных условий, позволяющих промышленным предприятиям, расположенным на значительных расстояниях от основных

---

[1] См. подробнее: Сулакшин С. С., Вилисов М. В., Погорелко М. Ю., Хрусталева Е. А. Концессии на железнодорожном транспорте: анализ возможностей применения // Труды Центра проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования. Вып. 1. М. : Научный эксперт, 2006 ; Варнавский Г. В. Государственно-частное партнерство : [в 2 т.]. М. : ИМЭМО РАН, 2009. Т. 2 ; Линёв И. В. Концессия как форма государственно-частного партнерства // Вестник АГТУ. Сер. Экономика. 2011. № 2 ; Персианов В. А. Стратегические ориентиры транспортной политики современной России // Проблемы модернизации экономики и экономической политики России. Экономическая доктрина Российской Федерации: Материалы Российского научного экономического собрания (Москва, 19–20 октября 2007 г.) / под ред. С. С. Сулакшина. М.: Научный эксперт, 2008 ; Суровцева О. Б. Оценка эффективности государственно-частного партнерства по договорам концессии в сфере железнодорожного транспорта : автореф. дис. … канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2002; Концессионные соглашения: проблемы, перспективы использования, вопросы законодательного обеспечения. 2005 / Аналитический материал государственной думы Российской Федерации. URL: http://iam.duma.gov.ru/node/8/4680 ; Баталова Т. Н. Источники финансирования частного железнодорожного строительства в Сибири // Предприниматели и предпринимательство в Сибири (XVIII – начало XX в.) : межвуз. сб. науч. ст. Барнаул : Изд-во АГУ, 1995 ; Матвеева Н. А. Особенности государственного регулирования железнодорожного транспорта // Современные научные исследования и инновации. 2011. № 8. URL: http://web.snauka.ru/issues/2011/12/5541 ; Практика применения концессионных соглашений для развития региональной инфраструктуры в России. М., 2014.

рынков сбыта, стабильно работать, является наличие относительно недорогого, разветвленного и ритмично работающего грузового железнодорожного транспорта. Реализация наиболее рентабельных инвестиционных проектов в сфере добычи или переработки сырья в Сибирском федеральном округе не может быть успешна при имеющихся инфраструктурных ограничениях. Перспектива развития реального сектора экономики Сибирского федерального округа напрямую зависит от эффективности инвестиционной политики в области железнодорожной инфраструктуры региона, реализуемой ОАО «РЖД». По причине благоприятной конъюнктуры мировых цен на сырье и продукцию первичной переработки, что используется региональными предприятиями как конкурентное преимущество, формируется массовая потребность в строительстве новых и расширении старых добывающих месторождений и перерабатывающих предприятий. При этом развитие в регионе сырьевого сектора сталкивается с необходимостью строительства новых железнодорожных линий, расширения пропускной способности существующих или дополнительного обеспечения погрузочными ресурсами тягового и вагонного подвижного состава, а также модернизацией или полной реновацией основных фондов перевозчика.

В настоящее время реализация многих проектов затруднена или отложена из-за инфраструктурных ограничений. Основную часть расходов по инфраструктурному развитию и модернизации основных железнодорожных фондов страны и субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа несет собственник железнодорожной транспортной инфраструктуры – ОАО «РЖД». От эффективности реализации корпоративных инвестиционных программ зависит расширение производства региональных сырьевых и перерабатывающих компаний.

В результате сложилась ситуация, когда развитие железнодорожной инфраструктуры, являющейся системообразующей в Сибирском федеральном округе, обладающей соответствующими функциональными характеристиками, определяющими социально-экономическое развитие территории, в значительной степени зависит от корпоративного субъективизма отдельной компании. Автору исследова-

ния представляется целесообразным рассмотреть перераспределение институциональных функций и ответственности в отношении развития региональной железнодорожной инфраструктуры между ее пользователями и государством за счет передачи инвестиционной составляющей в железнодорожном тарифе в государственное управление для реализации стратегии опережающего развития железнодорожного транспорта в регионе на принципах государственно-частного партнерства.

Данный подход позволяет минимизировать влияние отрицательных экстерналий в отношении пользователей инфраструктуры, а также позволяет сформировать благоприятные институциональные условия для динамичного инвестиционного развития системообразующей инфраструктуры и экономики региона в целом.

Отсутствие законодательно закрепленного, практически реализуемого механизма на принципах государственно-частного партнерства, возмещения инвестиционных расходов, направленных государством и частными инвесторами на развитие железнодорожной инфраструктуры в регионах ресурсного типа и в стране в целом, исключает массовую заинтересованность частных инвесторов во вложении средств в железнодорожное строительство.

Для достижения цели по динамичному развитию системообразующей железнодорожной инфраструктуры необходимо определить оптимальную форму распределения институциональных обязанностей между государством, коммерческой компанией, в чьем оперативном управлении находится весь инфраструктурный комплекс железных дорог, и пользователями инфраструктуры. С учетом недостаточности инвестиционных ресурсов, имеющихся у собственника железнодорожной инфраструктуры, источником которых являются тарифы, а также государственное бюджетное финансирование, целесообразно изменение порядка финансирования инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте. Предлагаемый автором подход опирается на возможность регулирования внешних эффектов (экстерналий) за счет изъятия инвестиционной составляющей в тарифе из оперативного управления отдельной компании в распоряжение государства на нужды строительства железнодорожной инфраструктуры с применением дополнительных бюджетных средств на условиях государственно-частного партнерства

и в соответствии с государственными и региональными стратегическими приоритетами развития.

Основные преимущества предлагаемого подхода состоят в следующем:

– разделение ответственности за выполнение институциональных функций инфраструктурного развития территории страны от железнодорожной компании в сферу обязанностей государства;

– сокращение влияния внешних экстерналий в связи с прямым государственным участием в обеспечении пространственного инвестиционного развития железнодорожной инфраструктуры, за счет участия заинтересованных сторон – частных компаний и физических лиц (сырьевые и перерабатывающие предприятия) в форме государственно-частного партнерства;

– исключение корпоративного субъективизма в политике инвестиционного развития инфраструктуры за счет вовлечения в инвестиционный процесс региональных властей, определяющих приоритеты развития территории региона;

– изъятие инвестиционной составляющей из тарифа в пользу финансирования утвержденных государственных целевых программ транспортного развития субъектов РФ, координируемое Министерством транспорта РФ, формирует механизм прямого финансирования госпрограмм, как одного из источников, кроме того позволит оптимизировать бюджетные инвестиционные расходы на уровне предельных смет, определенных в ходе процедуры государственных закупок, а также исключит возможность перекрестного финансирования текущей деятельности.

5.2 Долгосрочный прогноз экономической трансформации пространственного образования – Сибирского федерального округа

На основании исследования тенденций социально-экономического развития, стратегий и инвестиционных паспортов субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа, опираясь на разработанную автором методику расчета в диссертационном исследовании выполнен долгосрочный прогноз экономической трансформации пространственного образования – Сибирского фе-

дерального округа до 2030 г., подразумевающий вариантное, поэтапное развитие экономики региона, в зависимости от интенсивности развития его системообразующей инфраструктуры – железнодорожного транспорта.

В основном в перспективе до 2030 г. рассматриваются два основных сценария развития Сибири:

а) инерционный, предполагающий консервацию структурно-технических параметров, сложившихся к настоящему времени;

б) инновационный, предусматривающий модернизацию экономической структуры на основе синтеза технологических инноваций и реализации концепции новой индустриализации[1].

При этом многие экономисты считают, что в прогнозируемом периоде в национальной и региональной экономике произойдут фундаментальные изменения, связанные с формированием контуров новой посткризисной системы и новой модели роста в изменяющихся условиях, получившей название «новая нормальность» (new normal), которая предполагает, что возврата к прошлым тенденциям и трендам не должно быть[2].

Предлагая свой вариант прогноза развития экономики Сибирского федерального округа – стратегический – автор, как и разработчики иных сценариев, опирается на стратегические и программные документы, выявленные статистические тенденции, а также использует научно обоснованные авторские оценки и методологические разработки. При разработке прогноза использованы: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года; Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года; Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года, стратегические документы и инвестиционные паспорта субъектов Российской Федерации, входящих в Сибирский федеральный округ, а также Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 г.

---

[1] Власюк Л. И., Минакир П. А. Долгосрочный региональный прогноз : синтез технологического и экономического подходов // Проблемы прогнозирования. 2013. № 2. С. 4.

[2] См., например: Мау В. Экономическая политика 2010 года : в поисках инноваций // Вопросы экономики. 2011. № 2.

Анализ и прогноз экономической трансформации региона ресурсного типа требует учета региональной специфики, которая проявляется в отличительных характеристиках составляющих его территориальных единиц, т. е. на уровне Сибирского федерального округа методика предусматривает анализ основных макроэкономических показателей и перспективных инвестиционных проектов в разрезе субъектов Российской Федерации.

Авторская методология предполагает разработку стратегического сценария долгосрочного прогноза развития системообразующей инфраструктуры как основного элемента экономической трансформации Сибирского федерального округа и ее перехода к промышленному типу с целью обеспечения устойчивого экономического роста региона.

Разработанный автором долгосрочный прогноз базируется на сформированном новом методологическом подходе к исследованию региональной экономики, который в целях прогнозирования включает:

– принципы построения текущих и прогнозных оценок, исходя из системного и пространственного представления региональной экономики;

– методику вычисления и составления вариантного (сценарного) многоэтапного прогноза с выделением сценария опережающего развития системообразующей инфраструктуры;

– механизм реализации поставленных стратегических задач для достижения желаемой цели, включающий инфраструктурное развитие региона в соответствии с региональной стратегической специализацией.

Выше в диссертационном исследовании было теоретически обосновано, что именно системообразующая инфраструктура является ключевым фактором трансформации экономического пространства региона ресурсного типа. Для развития теории инфраструктурного экономического развития разработан методологический подход к исследованию экономической трансформации региона на основе идентификации и реализации сценария опережающего развития системообразующей инфраструктуры. В целях иллюстрации доминанты инфраструктурного развития и обоснования наличия системообразующей инфраструктуры региона ресурс-

ного типа, как основного элемента в механизме трансформации экономического пространства региона и изменения региональной специализации – разработан долгосрочный прогноз экономической трансформации Сибирского федерального округа в зависимости от развития его системообразующей инфраструктуры на период с 2015 до 2030 г.

На основе разработанной автором методологии выполнен прогноз следующих базовых показателей: ВРП Сибирского федерального округа (в том числе по основным видам экономической деятельности), численность населения (в том числе по численности занятого населения), производительность труда.

Прогнозные значения перечисленных целевых показателей рассчитаны в ценах 1999 г. В основе сценариев прогноза лежит общее предположение о сохранении направленности влияния существующих факторов экономического развития на территории России и, в частности, Сибирского федерального округа. На протяжении прогнозного периода предполагается отсутствие военно-политических конфликтов, масштабных экологических катастроф, крупных природно-климатических потрясений, а также иных глобальных угроз и событий, способных физически разрушить и/или существенным образом изменить социально-экономический облик страны и ее регионов.

При расчете прогнозных значений величины ВРП автор опирается на предположение о том, что расширение географического пространства системообразующей инфраструктуры на территории региона обеспечивает формирование дополнительного (по отношению к уже имеющемуся) экономического пространства, которое приводит к увеличению прироста ВРП, базирующегося на среднем значении естественного прироста каждого отдельного вида экономической деятельности, в зависимости от его роли и места в процессе создания ВРП, с учетом воздействия внешних и внутренних факторов экономического развития.

При разработке прогноза автор опирается на алгоритм оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономическое развитие региона, представленную в параграфе 4.3.

Отметим еще раз, что в теоретических положениях диссертационного исследования ключевую роль системообразующей функции в развитии экономической системы региона играет инфраструктура как вид экономической деятельности, находящийся в соответствии с тем или иным типом индустриализации регионального хозяйства. Исходя из этого, авторский алгоритм прогнозирования развития Сибирского федерального округа до 2030 г. базируется на учете пространственного развития системообразующей инфраструктуры региона, обеспечивающего переход региона на индустриальный тип развития.

В качестве количественного ориентира для выполнения прогноза целесообразно выбирать величину плотности железнодорожной инфраструктуры регионов, обладающих промышленным типом развития и сопоставимым с Сибирским федеральным округом по площади территории. Примером такого региона из числа российских может служить Уральский федеральный округ с плотностью железнодорожной инфраструктуры 4,7 км/км^2, из числа зарубежных регионов – Канада, где плотность железнодорожной инфраструктуры составляет 6,8 км/км^2.

Применяющиеся стандартные варианты прогнозирования основных социально-экономических показателей развития региона, в частности, ВРП, предполагают, вследствие использования различных алгоритмов и установочных положений, получение широко вариативного ряда результатов. В целях выполнения сравнительного анализа прогнозируемой величины ВРП автор предлагает представление в прогнозном аппарате трех сценариев социально-экономического развития Сибирского федерального округа (таблицы 21, 22, 23, рисунок 28). По существу, набор вариантов прогнозов развития экономики отдельных регионов и страны в целом должен формировать своеобразный потенциальный коридор развития экономики и социальной сферы в будущем[1].

[1] Чичканов В. П., Дульщиков Ю. С., Раевский С. В. и др. Оценка вариантов прогнозирования регионов // Экономика региона. 2013. № 2. С. 165.

Таблица 21 – Расчет инерционного сценария социально-экономического развития Сибирского федерального округа на период с 2015 по 2030 гг.

Год	Российская Федерация		Сибирский федеральный округ	
	ВВП, млрд р.	Средний темп роста ВВП, %	ВРП, млрд р.	Средний темп роста ВРП , %
2014	71 406,4	100,60	5 569	100,60
2015	69 978,0	98,00	5 457	98,00
2016	71 378,0	102,00	5 728	104,96
2017	75 005,0	105,08	6 012	104,96
2018	78 817,0	105,08	6 310	104,96
2019	82 822,0	105,08	6 623	104,96
2020	87 031,0	105,08	6 951	104,96
2021	91 453,0	105,08	7 296	104,96
2022	96 101,0	105,08	7 658	104,96
2023	100 984,0	105,08	8 037	104,96
2024	106 116,0	105,08	8 436	104,96
2025	111 508,0	105,08	8 854	104,96
2026	117 175,0	105,08	9 293	104,96
2027	123 129,0	105,08	9 754	104,96
2028	129 386,0	105,08	10 237	104,96
2029	135 961,0	105,08	10 745	104,96
2030	142 871,0	105,08	11 278	104,96
Среднегодовой темп роста, %	104,22		104,29	

Источник – Рассчитано автором по: экстраполированным показателям статистических сборников Россия в цифрах – 2008. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B08_11/Main.htm, Регионы России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

Авторский стратегический сценарий представлен в таблице 23 и включает проектные значения объемов увеличения эксплуатационной длины железнодорожных путей общего пользования, за счет строительства новых и вторых железнодорожных путей, без учета вывода железнодорожных путей из эксплуатации. Применяемый к проектным объемам строительства железнодорожных путей (системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа) методический подход учитывает их изменение согласно четырем этапам «активизации и развития системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа», с применением выбранных автором показателей, рассчитанных за 14-летний период (см. таблицы 16–19, рисунки 21–27, формулы 1–4, представленные в параграфе 4.3) и позволяет сформулировать научно-обоснованные ориентиры для стратеги-

ческого управления социально-экономическим развитием территорий Сибирского федерального округа.

Таблица 22 – Расчет программного сценария социально-экономического развития Сибирского федерального округа на период с 2015 по 2030 г.

Год	Российская Федерация		Сибирский федеральный округ	
	ВВП, млрд р.	Средний темп роста ВВП, %	ВРП, млрд р.	Средний темп роста ВРП, % (Темп ВВП + 1,5%)
2014	71 406,4	100,60	5 569	100,60
2015	69 978,0	98,00	5 541	99,50
2016	72 428,0	103,50	5 818	105,00
2017	76 049,0	105,00	6 196	106,50
2018	80 612,0	106,00	6 661	107,50
2019	85 690,0	106,30	7 180	107,80
2020	91 089,0	106,30	7 740	107,80
2021	96 827,0	106,30	8 344	107,80
2022	102 928,0	106,30	8 995	107,80
2023	109 412,0	106,30	9 697	107,80
2024	116 305,0	106,30	10 453	107,80
2025	123 632,0	106,30	11 268	107,80
2026	131 421,0	106,30	12 147	107,80
2027	139 701,0	106,30	13 095	107,80
2028	148 502,0	106,30	14 116	107,80
2029	157 857,0	106,30	15 217	107,80
2030	167 802,0	106,30	16 404	107,80
Среднегодовой темп роста, %	105,2		106,6	

Источник – Рассчитано автором по: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р). КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru ; Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 г. № 1120-р (с изм. на 26 декабря 2014 г.). КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru.

Помимо авторского стратегического сценария (таблица 23), в прогнозном аппарате представлены инерционный (таблица 21) и программный (таблица 22) сценарии изменения ВРП Сибирского федерального округа, что необходимо, по нашему мнению, для сравнения различных вариантов достижения стратегических целей, обусловленных ориентацией на соответствующие принципы социально-экономического развития.

Таблица 23 – Расчет авторского стратегического сценария социально-экономического развития Сибирского федерального округа на период с 2015 по 2030 гг. (по ВВП и ВРП)

Этапы авторского стратегического сценария	Российская Федерация		Сибирский федеральный округ	
	ВВП, млрд р.	Средний темп прироста ВВП, %	Модельные значения ВРП в ценах 2014 г., млрд р.	Темпы роста ВРП, %
I этап (2014–2016 гг.)	71 406	0,6	5 569,0	0,6
	68 907	–3,5	5 702,8	–2,0
	71 432	3,7	5 997,3	5,2
II этап (2017–2020 гг.)	74 122	3,8	6 313,1	5,3
	77 067	4,0	6 658,7	5,5
	80 235	4,1	7 032,3	5,6
	84 767	5,6	7 535,0	7,1
III этап (2021–2025 гг.)	91 275	7,7	8 226,5	9,2
	98 461	7,9	8 997,6	9,4
	106 407	8,1	9 858,7	9,6
	115 210	8,3	10 822,1	9,8
	124 977	8,5	1 1902,0	10,0
IV этап (2026–2030 гг.)	132 947	6,4	12 839,4	7,9
	140 934	6,0	13 803,4	7,5
	148 855	5,6	14 786,2	7,1
	156 623	5,2	15 779,6	6,7
	164 516	5,0	16 811,6	6,5
Среднегодовой темп роста, %	105,12		106,53	

Источник – Рассчитано автором по: вычисленным показателям таблиц 16–19 в параграфе 4.3, с применением представленных автором проектных значений увеличения объемов эксплуатационной длины железнодорожных путей, с учетом Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года.

При формировании инерционного сценария рассчитывается среднеарифметическое значение темпа прироста ВРП Сибирского федерального округа. Исходя из официальных статистических данных, за период 1999–2013 гг. эта величина составила в среднем 4,96% в год. Применив данное значение к показателю ВРП Сибирского федерального округа в 2014 г. и пересчитав его до 2030 г., был получен тренд инерционного сценария социально-экономического развития Сибирского федерального округа (таблица 21, рисунок 28), необходимый для ориентира по среднему уровню, соответствующему удовлетворительному развитию, но не обеспечивающему выполнения стратегических задач Концепции 2020, Стратегии Сибири до 2020 г., Стратегии Транспорта Российской Федерации до 2030 г. и т. п. по достижению устойчивого годового прироста ВВП Российской Федерации на

уровне 6,3% в год[1], при том, что согласно Стратегии Сибири[2] темпы роста физического объема ВРП должны превышать общероссийский темп роста ВВП (Российская Федерация) на 1,5–2%. Кроме того, в положениях Концепции 2020 поставлена задача удвоения ВВП Российской Федерации к 2020 г. (по сравнению с 2008 г.), а также увеличения более чем в два раза производительности труда.

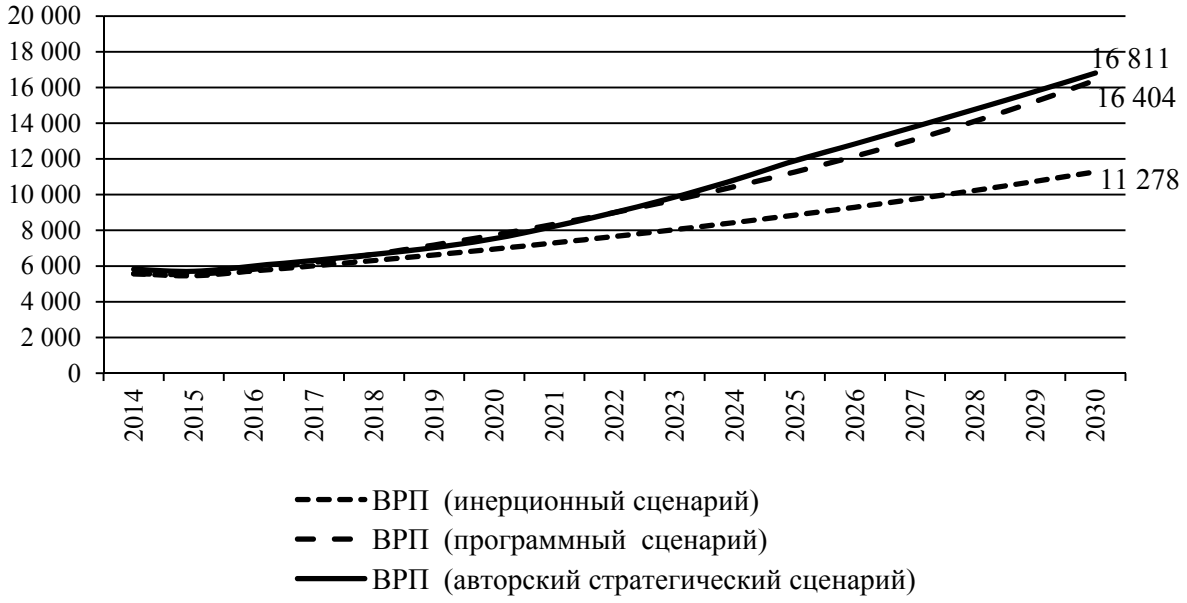

Рисунок 28 – Прогноз ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г. по различным сценариям развития, млрд р.

Инерционный сценарий является консервативным прогнозом, средневзвешено учитывающим как сдерживающие, так и обеспечивающие факторы экономического роста. Отметим, что сопоставление величин ВРП на фоне инерционного развития инфраструктурной составляющей в консервативном сценарии, позволяет обоснованно иллюстрировать динамику роста ВРП в программном и авторском сценариях прогноза, отражая различия в степени трансформации структуры валового продукта региона за счет опережающего развития системообразующей инфраструктуры.

---

[1] Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р) // КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru.

[2] Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 г. № 1120-р (с изм. на 26 декабря 2014 г.) // КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru.

Программный сценарий содержит факторы традиционных конкурентных преимуществ и отражает направленность на активизацию новых факторов экономического роста, которые декларируются в рамках государственных стратегических программ развития. Расчет ВРП Сибирского федерального округа в соответствии с программным сценарием выполнен до 2030 г. с учетом увеличения темпов роста ВРП Сибирского федерального округа на 1,5% относительно долгосрочного тренда изменения ВВП Российской Федерации, который предполагает средний темп роста физического объема в 106,3% в год на период 2016–2020 гг. Основываясь на программных темпах увеличения ВВП Российской Федерации, значение среднегодового темпа прироста ВРП Сибирского федерального округа составит 7,8%, определяя, таким образом, общий тренд до 2030 г. (таблица 22, рисунок 28).

Исходя из предположения о необходимом уровне плотности железнодорожной инфраструктуры и возможности его достижения, осуществляемого посредством увеличения протяженности путей, прирост которых позволит расширить и усилить экономическое пространство и обеспечить структурные сдвиги экономики региона, выбранный горизонт прогноза до 2030 г. обусловлен возможностью реализации структурных сдвигов в экономике региона, обеспеченных активным развитием системообразующей инфраструктуры, т. е. динамикой темпов строительства путей в соответствии с этапами авторского стратегического сценария.

Динамика основных показателей прогнозного расчета – плотности и протяженности железнодорожной инфраструктуры, определяется с учетом декларируемых в Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г.[1] и Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 г.[2] объемов строительства до 20% протяженности сложившейся железнодорожной инфраструктуры, а также величины плотности железных дорог территори-

---

[1] Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р). URL : http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13008.

[2] Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р). URL : http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13009.

ально сопоставимых регионов с промышленным типом развития, требующих увеличения протяженности железнодорожных путей до 40%.

Разработанный авторский стратегический сценарий предполагает реализацию в экономике Сибирского федерального округа четырех этапов формирования и развития системообразующей транспортной инфраструктуры:

I этап: программный (2014–2016 гг.) – предполагает разработку комплексной стратегии и программы формирования и развития экономики региона на основе выделения и опережающего инвестирования в реконструкцию, модернизацию и строительство необходимых и достаточных элементов системообразующей инфраструктуры экономики, которой в Сибирском федеральном округе, по мнению автора, является железнодорожная инфраструктура;

II этап: проектно-финансовый (2017–2020 гг.) – этап разработки проектной документации по новому строительству транспортных объектов железной дороги и всех остальных видов инфраструктуры, пропорционально необходимой пропускной способности, промышленной и социально-экономической потребности для обеспечения действующих промышленных предприятий и населенных пунктов, а также вновь создаваемых крупных промышленных комплексов по глубокой переработке природных ресурсов и производству конечной потребительской продукции с учетом привлечения дополнительных трудовых ресурсов за счет миграционного притока;

III этап: инвестиционно-строительный (2021–2025 гг.) – этап активного строительства широкой сети железнодорожных путей общего и промышленного пользования, а также необходимого объема автомобильных дорог, трубопроводов, региональных аэропортов и речных портов соответственно формируемым промышленным и социальным потребностям;

IV этап: опытно-эксплуатационный (2026–2030 гг.) – предполагает согласование взаимодействия системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа (железнодорожной инфраструктуры) с остальными элементами грузопассажирского транспорта (авто-, трубопроводный, речной и авиатранспорт), с действующими и новыми месторождениями полезных ископаемых, с модерни-

зируемыми и новыми промышленными объектами добычи, первичной, глубокой переработки и конечного производства потребительской продукции, с развиваемыми и вновь создаваемыми населенными пунктами.

Основываясь на рассчитанных в главе 4.3. согласно авторской методике за период 1999–2013 гг. значениях средней величины ВРП, приходящейся на каждый километр протяженности системообразующей инфраструктуры (D_S) прироста валовой добавленной стоимости по основным видам экономической деятельности в структуре ВРП($D_V(R)$, $D_V(Y)$, $D_V(Q)$,$D_V(B)$, $D_V(P)$, $D_V(G)$), а также на проектных значениях строительства новых линий и вторых путей, рассчитан прогноз включающий 30%-й рост плотности и, соответственно, протяженности железнодорожной инфраструктуры, обеспечивающей трансформацию структуры промышленности региона. Результаты выполненных расчетов приведены в таблице 24.

Согласно расчетам, выполненным в рамках авторского стратегического сценария развития Сибирского федерального округа, ожидается увеличение протяженности железнодорожных путей общего пользования в Сибирском федеральном округе по сравнению с 2014 г. на 29,7% (практически в 1,3 раза). Объемы строительства путей Сибирского федерального округа, согласно полученным результатам, достигнут к 2030 г. 4 457 км.

Прогноз роста плотности и, соответственно, протяженности железнодорожной инфраструктуры, обеспечивающей трансформацию структуры промышленности региона, предполагает расчет увеличения плотности железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа по отношению к 2013 г.:

$$P_p = P_f \times \beta, \tag{5}$$

где P_p – прогнозная плотность железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа;

P_f – фактическая плотность железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа;

Таблица 24 – Расчет авторского стратегического сценария развития Сибирского федерального округа на период с 2015 по 2030 гг. (по структуре ВРП)

Этапы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		I этап			II этап		
Протяженность железнодорожных путей общего пользования в Сибирском федеральном округе, км	14607	14618	14634	14655	14697	14750	15015
Объемы строительства путей Сибирского федерального округа, км	20,1	10,5	15,8	21,1	42,3	53,1	270,3
Темпы строительства железнодорожных путей, %	0,02	0,07	0,11	0,14	0,29	0,36	1,80
Плотность железнодорожных путей Сибирского федерального округа, км/км^2	2,86	2,86	2,86	2,87	2,87	2,88	2,94
ВРП Сибирского федерального округа в ценах 2014 г., млрд р. (модельные значения)	5819,2	5702,8	5997,3	6313,1	6658,7	7032,3	7535,0
Удельный вес добычи полезных ископаемых, % от ВРП	12,2	12,2	12,0	11,7	11,5	11,2	10,9
Добыча полезных ископаемых, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	712,5	698,2	718,8	740,2	763,3	787,7	824,5
Удельный вес обрабатывающих производств, % от ВРП	18,4	18,4	17,8	17,1	16,5	15,9	15,3
Обрабатывающие производства, млрд. р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	1072,3	1050,8	1065,4	1080,6	1097,6	1115,7	1150,5
Удельный вес производства электроэнергии, газа и воды, % от ВРП	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2
Производство электроэнергии, газа и воды, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	239,7	234,9	248,0	261,9	277,0	293,1	314,5
Удельный вес строительства, %от ВРП	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	6,0	6,0
Строительство, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	335,5	328,8	349,5	371,7	395,8	421,8	455,7
Удельный вес сектора услуг, %от ВРП	54,0	54,0	55,1	56,1	57,2	58,2	59,2
Сектор услуг, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	3142,0	3079,2	3303,1	3544,4	3808,5	4095,1	4463,7
Удельный вес сельского хозяйства и рыболовства, % от ВРП	5,5	5,5	5,2	5,0	4,8	4,5	4,3
Сельское хозяйство и рыболовство, млрд р. в ценах 2014 г. (модельные значения)	317,3	310,9	312,5	314,3	316,5	318,9	326,1

Источник – Рассчитано автором по: вычисленным показателям таблиц 16–19 в параграфе 4.3, с применением представленных автором проектных значений увеличения объемов эксплуатационной длины железнодорожных путей, с учетом Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года.

Продолжение таблицы 24

Этапы	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	III этап					IV этап				
Протяженность железнодорожных путей общего пользования в Сибирском федеральном округе, км	15556	16116	16696	17297	17920	18242	18505	18705	18840	18941
Объемы строительства путей Сибирского федерального округа, км	560	580,2	601,1	622,7	645,1	328,4	266,5	202	135,6	102,3
Темпы строительства железнодорожных путей, %	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	1,80	1,44	1,08	0,72	0,54
Плотность железнодорожных путей Сибирского федерального округа, км/км^2	3,04	3,15	3,26	3,38	3,5	3,57	3,62	3,66	3,68	3,7
ВРП Сибирского федерального округа в ценах 2014 г., млрд р. (модельные значения)	8226,5	8997,6	9858,7	10822,1	11902,0	12839,4	13803,4	14786,2	15779,6	16811,6
Удельный вес добычи полезных ископаемых, % от ВРП,	10,7	10,4	10,2	9,9	9,7	9,4	9,2	8,9	8,7	8,4
Добыча полезных ископаемых, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	879,3	938,9	1003,9	1074,9	1152,5	1210,9	1267,2	1320,5	1370,1	1418,5
Удельный вес обрабатывающих производств, % от ВРП	14,7	14,1	13,6	13,1	12,6	12,1	11,6	11,1	10,6	10,2
Обрабатывающие производства, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	1209,0	1272,2	1340,5	1414,5	1494,6	1547,2	1595,1	1637,4	1673,5	1706,6
Удельный вес производства электроэнергии, газа и воды, % от ВРП	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,1
Производство электроэнергии, газа и воды, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	343,7	376,1	412,0	452,0	496,5	534,8	573,7	612,9	652,1	692,3
Удельный вес строительства, % от ВРП	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2	6,3	6,3	6,3	6,4	6,4
Строительство, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	501,3	552,1	608,9	672,4	743,5	806,2	870,8	936,7	1003,4	1072,6
Удельный вес сектора услуг, % от ВРП	60,2	61,2	62,1	63,0	63,9	64,8	65,7	66,6	67,4	68,3
Сектор услуг, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	4953,4	5503,7	6122,8	6820,6	7608,4	8323,2	9070,3	9844,6	10640,6	11476,8
Удельный вес сельского хозяйства и рыболовства, % от ВРП	4,1	3,9	3,8	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6
Сельское хозяйство и рыболовство, млрд р. в ценах 2014 г., (модельные значения)	339,8	354,6	370,6	387,8	406,4	417,1	426,4	434,0	439,8	444,7

β – экспертная оценка роста плотности железнодорожной инфраструктуры, обеспечивающей трансформацию структуры промышленности региона, введенная в рамках авторского стратегического сценария.

Прогнозная величина строительства железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа определяется по следующей формуле:

$$B_p = S \times P_p, \tag{6}$$

где B_p – длина прогнозного строительства железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа,

S – площадь территории Сибирского федерального округа.

Далее, в соответствии с методикой авторского стратегического сценария прогноза, затрагивающего темпы строительства железнодорожной инфраструктуры, выполнен прогнозный расчет валовой добавленной стоимости по учитываемым видам экономической деятельности в структуре ВРП, обеспеченным функциональным воздействием железнодорожной инфраструктуры с учетом предложенного объема ее строительства (с использованием формулы 4). Результаты расчетов также представлены в таблице 24.

В рамках сформированного долгосрочного прогноза достигнута главная цель исследования – формирование механизма пространственно-экономической трансформации системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа (с учетом тренда опережающего развития) на основе акцентированной ориентации на развитие железнодорожного транспорта, являющегося, на взгляд автора, доминантой трансформационных процессов региона ресурсного типа.

В качестве базовых ориентиров, использованных в настоящем исследовании для разработки механизма трансформации экономической структуры ресурснодобывающего региона на основе опережающего развития системообразующей инфраструктуры, которая позволит обеспечить возможность перехода региона

к промышленному типу развития и двукратный (программный) рост ВРП, определено следующие:

1) увеличение плотности железных дорог региона на 30% до 2030 г. позволит сформировать абсолютный прирост железнодорожных путей общего пользования(L_t) на 4334 км (по данным таблицы 22 в 2013 г. – 14 607 км, в 2030 г. 18 941 км);

2) строительство железнодорожной инфраструктуры к 2024 г. в объеме 2777 км обеспечит достижение программных целей развития – удвоение ВРП Сибирского федерального округа согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (по данным таблицы 24 рассчитанное в 2024 г. модельное значение ВРП Сибирского федерального округа составит 10 822 млрд р.);

3) при запланированном абсолютном увеличении объемов производства основных видов деятельности изменится структура ВРП, за счет функционального воздействия системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа с учетом ее пространственного расширения:

добыча полезных ископаемых	2013 г. – 12,5%;	2030 г. – 8,4%;
обрабатывающие производства	2013 г. – 19,1%;	2030 г. – 10,2%;
производство электроэнергии, газа и воды	2013 г. – 4,1%;	2030 г. – 4,1%;
строительство	2013 г. – 5,7%;	2030 г. – 6,4%;
сектор услуг	2013 г. – 52,9%;	2030 г. – 68,3%;
сельское хозяйство и рыболовство	2013 г. – 5,7 %;	2030 г. – 2,6%.

Реализовав одну из концептуальных моделей управления, в рамках которой управление рассматривается как воздействие, включающее сам процесс и его последствия, целесообразно разбить совокупность критериев оценки на два уровня[1]: оценка процесса управления – заданные параметры развития системообразующей инфраструктуры в рамках этапов прогнозирования; оценка последствий управле-

[1] Чичканов В. П., Васильев Е. В. Управление качеством жизни в регионе : оценка эффективности и механизм // Государственное управление. Электронный вестник. 2014. № 47.

ния – соответствие достигнутых прогнозных показателей стратегическим целям развития.

С точки зрения социально-экономического прогнозирования не менее важен расчет численности населения, требующегося для реализации стратегических задач, который должен проводиться с учетом темпов роста производительности труда. В основу авторского стратегического сценария положен программный прогноз численности населения, предоставленный Федеральной службой государственной статистики[1]. Расчеты, сделанные на его основе, позволяют провести сравнение сложившихся в анализируемом периоде темпов роста производительности труда с темпами, необходимыми для достижения стратегических целей, с учетом вариативности по отношению к росту численности занятых в экономике.

В результате разработанный долгосрочный прогноз пространственно-экономической трансформации Сибирского федерального округа дополнен блоком по определению требуемой численности населения, который сформирован на основе расчета необходимого количества населения, занятого в экономике Российской Федерации и Сибирского федерального округа, при установленном, согласно авторской методике, росте производительности труда. Ориентиры этого роста определены уровнем, заданным в Концепции социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., и достигаются за счет установления необходимого среднегодового прироста занятого населения и сопоставления его с прогнозными значениями ВВП Российской Федерации и ВРП Сибирского федерального округа. В результате, при заданных значениях среднегодового темпа роста производительности труда и доли занятого в экономике населения, рассчитано ежегодное значение общей численности населения, требуемой для обеспечения достижения заданного уровня ВРП на прогнозируемый период 2015–2030 гг.

---

[1] Демографический ежегодник России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_16/Main.htm.

Таблица 25 – Расчет соответствий относительно численности населения Российской Федерации, Сибирского федерального округа и ВВП и ВРП Сибирского федерального округа на период с 1999 г. до 2014 г.

Год	ВВП Российской Федерации в ценах 1999 г., млрд р.	Численность населения Российской Федерации, тыс. чел.	Численность занятых в экономике Российской Федерации, тыс. чел.	Доля занятого населения Российской Федерации, %	Производительность труда Российской Федерации (доля ВВП на 1-го занятого человека), р.	Темп роста производительности труда Российской Федерации, %	ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г., млрд р.	Численность населения Сибирского федерального округа, тыс. чел.	Численность занятых в экономике Сибирского федерального округа, тыс. чел.	Доля занятого населения Сибирского федерального округа, %	Производительность труда Сибирского федерального округа (доля ВРП на 1-го занятого человека), р.	Темп роста производительности труда Сибирского федерального округа, %
1999	5 668	147 539	62 945	42,70	90 046,9	100,00	673,1	20 604,8	8 679,0	42,10	77 551,2	100,00
2000	5 946	146 890	65 070	44,30	91 374,4	101,50	687,2	20 464,3	8 690,9	42,50	79 071,4	102,00
2001	6 332	146 304	65 123	44,50	97 234,5	106,40	734,6	20 333,0	8 702,8	42,80	84 411,8	106,80
2002	6 633	145 649	66 659	45,80	99 500,3	102,30	764,7	20 178,1	8 727,1	43,30	87 628,0	103,80
2003	7 117	144 964	66 339	45,80	107 278,8	107,80	822,1	20 030,9	8 798,3	43,90	93 437,7	106,60
2004	7 629	144 334	67 319	46,60	113 328,7	105,60	890,3	19 900,9	8 865,3	44,50	100 428,3	107,50
2005	8 117	143 801	68 339	47,50	118 782,0	104,80	933,1	19 794,2	8 911,5	45,00	104 703,2	104,30
2006	8 742	143 237	69 169	48,30	126393,1	106,40	990,9	19 676,3	8 947,9	45,50	110 742,5	105,80
2007	9 451	142 863	70 770	49,50	133 540,0	105,70	1 065,2	19 590,1	9 029,8	46,10	117 968,4	106,50
2008	9 980	142 748	71 003	49,70	140 555,5	105,30	1 108,9	19 553,5	9097,2	46,50	121 895,3	103,30
2009	9 930	142 737	69 410	48,60	143 062,5	101,80	1 092,4	19 545,5	8 954,8	45,80	121 994,6	100,10
2010	10 158	142 834	69 934	49,00	145 256,3	101,50	1 143,8	19 561,1	9 027,0	46,10	126 706,7	103,90
2011	10 585	142 865	70 857	49,60	149 385,5	102,80	1 201,0	19 452,2	9 018,6	46,40	133 166,0	105,10
2012	11 146	143 056	71 545	50,00	155 790,3	104,30	1 237,0	19 361,1	9 085,6	46,90	136 149,5	102,20
2013	11 302	143 347	71 391	49,80	158 312,1	101,60	1 253,1	19 285,5	9 102,3	47,20	137 665,9	101,10
2014	11 370	143 667	71 798	50,00	158 358,4	100,00	1 260,6	19 302,5	9 131,6	47,30	138 047,5	100,30

Источник – Рассчитано автором по: статистическому сборнику Демографический ежегодник России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_16/Main.htm.

При формировании прогнозных трендов численности населения и требуемых темпов роста производительности труда по Российской Федерации и Сибирскому федеральному округу в авторском стратегическом сценарии в качестве базовых для расчета прогноза показателей были взяты ВРП Сибирского федерального округа, рассчитанный в ценах 2014 г., производительность труда, численность занятых в экономике и общая численность населения.

На первом этапе определяются среднегодовые величины доли занятого населения (50%) и темпа роста производительности труда (103,9%) за исследуемый период 1999–2014 гг. (таблица 25).

На втором этапе рассчитывается производительность труда для прогнозируемого периода с 2015 по 2030 гг.:

$$T_t = (w + \gamma) \cdot T_{t-1}, \tag{7}$$

где T_t – производительность труда в текущий период;

w – темп роста производительности труда;

γ – коэффициент увеличения темпа роста производительности труда.

Введенный автором коэффициент γ = 2,8% – это коэффициент увеличения темпа роста производительности труда, соответствующий условию Концепции социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. по среднему увеличению производительности труда – более чем в 2 раза по Российской Федерации и почти в 3 раза по Сибирскому федеральному округу, что возможно при среднегодовых темпах роста производительности труда в 105,9% по Российской Федерации и 106,7% по Сибирскому федеральному округу.

Отношение ВРП к производительности труда, определяет численность занятых в экономике на прогнозируемый период 2015–2030 гг.:

$$Z = \frac{GRP_t}{T_t}, \tag{8}$$

где Z – численность занятых в экономике на протяжении прогнозируемого периода;

GRP_t – валовой региональный продукт в период t;

T_t – производительность труда в период t;

t – номер периода (с 2015 по 2030 гг.).

На следующем этапе, с использованием среднеарифметического значения доли занятого населения, устанавливается расчетная величина численности населения Сибирского федерального округа для заданной прогнозной величины ВРП до 2030 г. (9):

$$N = \frac{Z}{d_z}, \tag{9}$$

где N – численность населения Сибирского федерального округа для заданной прогнозной величины ВРП до 2030 г.;

d_z – среднеарифметическое значение доли занятого населения.

На заключительном этапе выполняется расчет среднегодовой численности необходимого населения – в соответствии с расчетом уровня среднегодового прироста. Методологически это осуществляется посредством определения отношения разницы между максимальным значением прогнозной потребности в населении для производства валового продукта до 2030 г. и его начальным в прогнозном расчете значением (в 2015 г.) к числу прогнозных периодов (15 лет). Полученные результаты для Российской Федерации и Сибирского федерального округа представлены в таблицах 26 и 27 соответственно.

За период с 2000 по 2014 гг. среднегодовой темп роста производительности труда в Российской Федерации составил 103,90%. Согласно проведенному исследованию, производительность труда в Российской Федерации должна увеличиться в 2,3 раза. Среднегодовой темп роста производительности труда на прогнозируемый период с 2015 по 2030 г. достигает 105,4%, т. е. среднегодовое значение темпа роста производительности труда должно увеличиться на 2%. При этом среднего-

довая дополнительная потребность в населении для Российской Федерации составит 319 тыс. чел.

За период с 2000 по 2014 г. среднегодовой темп роста производительности труда в Сибирском федеральном округе составил 103,90%. Согласно проведенному исследованию, производительность труда в Сибирском федеральном округе должна увеличиться в 2,6 раза. Среднегодовой темп роста производительности труда на прогнозируемый период с 2015 по 2030 гг. достигает 106,3%, т. е. среднегодовое значение темпа роста производительности труда должно увеличиться на 2,8%. При этом среднегодовая дополнительная потребность в населении для Сибирского федерального округа составит 78 тыс. чел.

Иллюстрация результатов прогнозирования численности населения в Российской Федерации и Сибирского федерального округа представлена на рисунках 29 и 30.

Для большей объективности в Российской Федерации даже до начала демографического спада невозможно было бы обеспечить всю территорию в равной мере главным видом ресурса – человеческим[1]. Выполненные расчеты позволяют сравнить сложившуюся в прогнозируемом периоде динамику роста численности населения, соответствующую необходимому уровню производительности труда, который рассчитан согласно заданной прогнозной величине ВРП до 2030 г. по авторскому стратегическому сценарию, и динамики роста численности населения, разработанного Федеральной службы государственной статистики, в рамках инерционного и программного сценариев (с учетом откорректированных показателей численности на величину населения возвращенного полуострова Крым). Достижение высоких значений численности населения по авторскому стратегическому сценарию из-за существующей сегодня в Российской Федерации государственной демографической политики, не способной существенно повлиять на динамику естественного прироста населения[2], может быть обеспечено за счет миграционных процессов прежде всего из стран СНГ.

---

[1] См.: Кузнецова, О. П., Юмаев Е. А. Социально-экономическое развитие муниципальных районов : сравнительный анализ (на материалах Красноярского края, Кемеровской, Новосибирской и Омской областей) // Омский науч. вестн. 2010. № 2(86). С. 75-79.

[2] Чичканов В. П., Васильева А. В., Быстрай Г. П. и др. Прогнозная оценка демографического развития России // Экономика региона. 2015. № 2. С. 313-320.

Таблица 26 – Расчет численности населения Российской Федерации с 2015 г. до 2030 г.

Год	ВВП Российской Федерации в ценах 1999 г., млрд р.	Численность населения Российской Федерации, инерционный – низкий ФСГС, тыс. чел (с учетом возврата полуострова Крым)	Численность населения Российской Федерации, программный – средний ФСГС, тыс. чел (с учетом возврата полуострова Крым)	Численность населения Российской Федерации, стратегический – высокий ФСГС, тыс. чел. (с учетом возврата полуострова Крым)	Численность населения Российской Федерации, расчет по производительности труда и ВВП, тыс. чел.	Численность населения Российской Федерации, авторский стратегический сценарий по производительности труда, тыс. чел.	Численность занятых в экономике Российской Федерации, тыс. чел.	Доля занятого населения Российской Федерации, %	Производительность труда Российской Федерации (объем ВВП на 1-го занятого), р
2015	68 907	145409	146105	146673	146091	146091	73010	50,0	943 810
2016	71 432	144970	146112	147076	143060	146409	73169	50,0	976 262
2017	74 122	144541	146186	147601	140230	146728	73328	50,0	1 010 823
2018	77 067	144033	146222	148130	137732	147046	73487	50,0	1 048 717
2019	80 235	143458	146222	148656	135455	147365	73646	50,0	1 089 462
2020	84 767	142805	146172	149160	135185	147683	73806	50,0	1 148 519
2021	91 275	142152	146122	149663	137507	148002	73965	50,0	1 234 040
2022	98 461	141342	145962	150107	140121	148320	74124	50,0	1 328 330
2023	106 407	140533	145802	150552	143047	148639	74283	50,0	1 432 456
2024	115 210	139723	145642	150996	146307	148957	74442	50,0	1 547 637
2025	124 977	138914	145483	151441	149926	149276	74602	50,0	1 675 265
2026	132 947	138104	145323	151885	150658	149595	74761	50,0	1 778 299
2027	140 934	137106	145039	152298	150869	149913	74920	50,0	1 881 130
2028	148 855	136108	144756	152711	150527	150232	75079	50,0	1 982 640
2029	156 623	135110	144472	153124	149615	150550	75238	50,0	2 081 688
2030	164 516	134112	144189	153537	148456	150869	75397	50,0	2 181 986

Источник – Рассчитано автором по: вычисленным показателям таблицы 23, статистическому сборнику Демографический ежегодник России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_16/Main.htm.

Таблица 27 – Расчет численности населения Сибирского федерального округа с 2015 г. до 2030 г.

Год	ВРП Сибирского федерального округа в ценах 1999 г.	Численность населения Сибирского федерального округа, ФСГС – инерционный сценарий, тыс. чел.	Численность населения Сибирского федерального округа, ФСГС – программный сценарий, тыс. чел.	Численность населения Сибирского федерального округа, расчет по производительности труда и ВРП, тыс. чел.	Численность населения Сибирского федерального округа, авторский стратегический сценарий, тыс. чел.	Численность занятых в экономике Сибирского федерального округа, тыс. чел.	Доля занятого населения Сибирского федерального округа, %	Производительность труда Сибирского федерального округа (объем ВРП на 1-го занятого), р.
2015	5 702,8	19188,7	19345,1	19319,5	19319,5	9172	47,50	621 748
2016	5 997,3	19119,2	19382,1	18965,8	19397,7	9242	47,60	648 914
2017	6 313,1	19035,4	19420,0	18636,8	19475,8	9312	47,80	677 940
2018	6 658,7	18939,8	19456,5	18350,0	19554,0	9383	48,00	709 687
2019	7 032,3	18834,9	19491,6	18091,1	19632,1	9453	48,20	743 903
2020	7 535,0	18719,8	19523,0	18096,0	19710,3	9524	48,30	791 148
2021	8 226,5	18604,6	19554,4	18443,9	19788,5	9595	48,50	857 353
2022	8 997,6	18468,6	19575,7	18832,2	19866,6	9667	48,70	930 779
2023	9 858,7	18332,6	19597,1	19263,7	19944,8	9738	48,80	1 012 352
2024	10 822,1	18196,6	19618,4	19741,6	20022,9	9810	49,00	1 103 132
2025	11 902,0	18060,6	19639,8	20269,6	20101,1	9883	49,20	1 204 339
2026	12 839,4	17924,6	19661,1	20414,3	20179,3	9955	49,30	1 289 743
2027	13 803,4	17765,6	19679,3	20489,9	20257,4	10028	49,50	1 376 516
2028	14 786,2	17606,6	19697,5	20491,9	20335,6	10101	49,70	1 463 869
2029	15 779,6	17447,5	19715,6	20417,3	20413,7	10174	49,80	1 550 967
2030	16 811,6	17288,5	19733,8	20309,1	20491,9	10248	50,00	1 640 541

Источник – Рассчитано автором по: вычисленным показателям таблицы 23, статистическому сборнику Демографический ежегодник России. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_16/Main.htm.

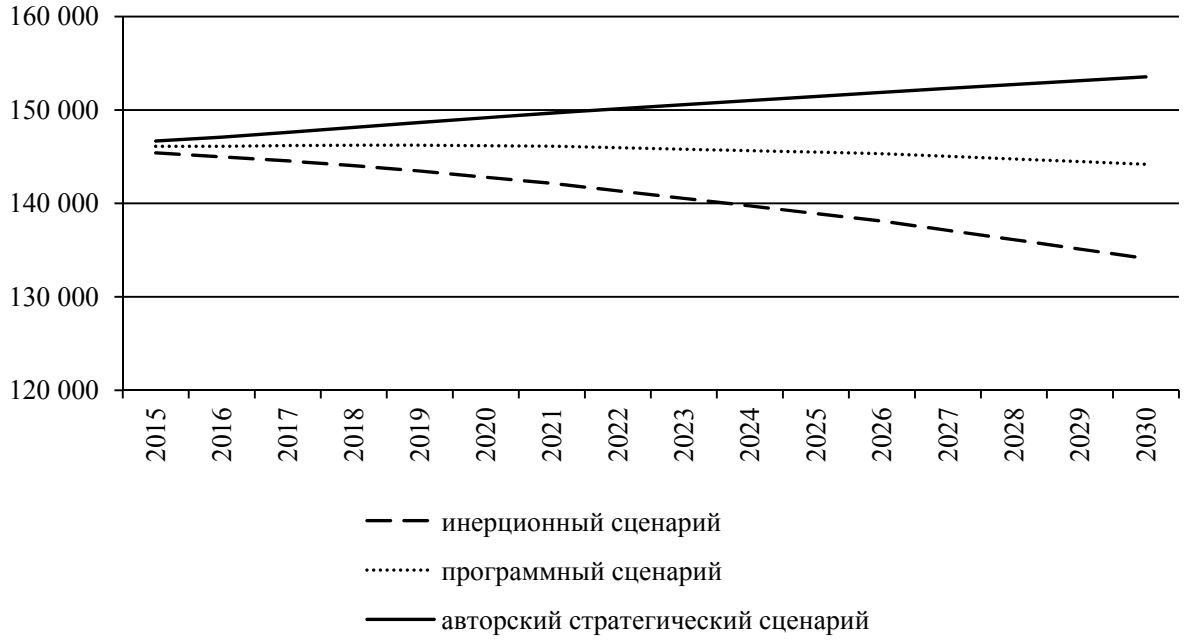

Рисунок 29 – Прогноз численности населения Российской Федерации по различным сценариям развития, тыс. чел.

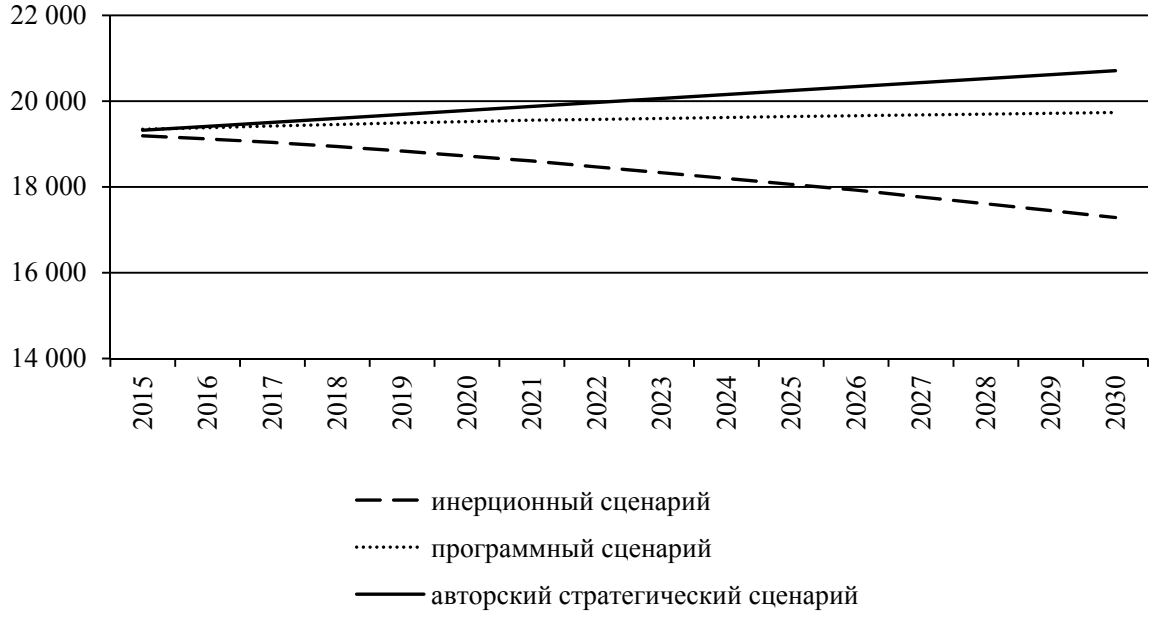

Рисунок 30 – Прогноз численности населения Сибирского федерального округа по различным сценариям развития, тыс. чел.

В результате выполненного расчета до 2030 г. определена численность населения, отражающая потребность Сибирского федерального округа в населении, с учетом доли занятых в экономики необходимых для достижения заданных прогнозных значений ВРП, при установленном стратегическом уровне производительности труда.

5.3 Стратегические приоритеты управления и развития субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа на основе опережающего роста системообразующей инфраструктуры

Принятые и действующие в Российской Федерации стратегические документы – Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., а также Стратегия развития Сибири до 2020 г. – представляют собой программно-целевые установки, по сути реализующие принципы пространственно-экономической трансформации страны в целом и субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа в частности. В них предусматриваются различные аспекты пространственно-экономической трансформации, такие как изменения структуры промышленности, раскрываются пути реализации конкурентных преимуществ территории, изменения пространственного размещения производительных сил в пределах экономических регионов, формируются стратегические цели, в рамках которых необходимо осуществлять дальнейшее развитие.

В частности, целевыми ориентирами реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. определены следующие направления.

1 Формирование источников высоких доходов не только от возможности получения ренты от использования природных ресурсов, обусловленной высокой мировой конъюнктурой, но и производство новых идей, технологий и социальных инноваций. Это позволит России выдержать конкуренцию как с дешевой рабочей силой экономик Китая и Индии, так и с высококачественной и инновационной продукцией развитых стран Европы, США и Азии.

2 Модернизация традиционных секторов российской экономики (нефтегазового, сырьевого, аграрного и транспортного), опережающее увеличение объема продукции по видам деятельности высоких переделов, которые вплоть до 2020 г. остаются ведущими секторами производства валового внутреннего продукта.

3 Переход от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического роста связан и с формированием нового механизма социального развития, основанного на сбалансированности предпринимательской свободы, социальной справедливости и национальной конкурентоспособности.

4 Структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития, в том числе:

а) создание центров глобальной компетенции в обрабатывающих видах деятельности, включая высокотехнологичные производства и экономику знаний;

б) содействие повышению конкурентоспособности основных видов деятельности путем использования механизмов частно-государственного партнерства, поддержки экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью.

5 Формирование новых центров социально-экономического развития, опирающихся на развитие энергетической и транспортной инфраструктуры, и создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий.

6 Укрепление системы стратегического управления региональным развитием, повышение комплексности и сбалансированности развития регионов и размещения производительных сил.

Итогами реализации Стратегии развития Сибири до 2020 г. должны стать:

– развитие высокотехнологичных наукоемких видов деятельности;

– развитие рынков наукоемкой продукции;

– развитие транспортной инфраструктуры как основы сбалансированного социально-экономического развития Сибири, интеграции в российское и мировое экономическое пространство и улучшения инвестиционного климата сибирских регионов;

– снижение негативного влияния неблагоприятных экономико-географического положения и природно-климатических условий на социально-экономическое развитие Сибири, в том числе за счет развития транспортной инфраструктуры и создания оптимальной системы расселения;

– повышение инвестиционной привлекательности сибирских регионов;

– обеспечение устойчивого развития «сырьевых» регионов;

– увеличение роли «несырьевого» сектора в экономике Сибири, использование потенциала развития производства наукоемкой продукции, исключение из числа основного драйвера экономического роста потребления в результате быстрого роста закредитованности (массовом рефинансировании старых кредитов), а не развития производства[1].

В сформулированных стратегических целях, по мнению автора, не в полной мере отражается детальный механизм, а главное – принципы их реализации, что создает риски поступательному движению экономического развития регионов. Наличие существенных различий в социально-экономическом развитии субъектов Федерации на федеральном уровне, а также качественные различия субъектов Российской Федерации на территории Сибири в отношении реализации конкурентных преимуществ, формы и направления пространственного развития экономики региона, перспективы трансформации сложившейся структуры экономики по видам деятельности, предопределяет актуальность разработанной методологии пространственно-экономической трансформации регионов ресурсного типа, ключевым фактором в которой является опережающее развитие системообразующей инфраструктуры региона.

Концептуальная реализация разработанной автором методологии пространственно-экономической трансформации регионов ресурсного типа, учитывающей взаимосвязи процессов социально-экономического развития региона и процессов развития инфраструктурного обеспечения территории, позволяет обосновать необходимость опережающего развития ключевого элемента механизма трансформации в виде системообразующей инфраструктуры и достичь сформулированные цели Стратегии развития Сибири до 2020 г.

Реализация разработанного автором методолого-методического аппарата выявления системообразующей инфраструктуры и оценки ее влияния на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа, обеспечи-

---

[1] Кузнецова О. П. Основные детерминанаты кривой падения экономического роста в России // Российское предпринимательство. 2014. № 24(270). С. 27.

вает выполнение стратегических целей развития, активируя все элементы экономической системы региона, для достижения необходимого эмерджентного эффекта, рассмотренного А. Л. Тарасевичем, А. И. Поповым и др. [1]

К ранее сформулированным целям развития транспортной инфраструктуры на уровне управления регионом таким как: повышение экономико-логистического развития и благосостояния региона; расширение бюджетно-финансовых и прочих материальных источников; соответствие уровня и образа жизни населения государственным стандартам; улучшение логистической инфраструктуры для развития внутри- и межрегиональных связей; использование и поддержание природоресурсного потенциала региона; повышение социальной активности компаний[2]. На примере региона ресурсного типа на основе системообразующей инфраструктуры необходимо дополнить целевые ориентиры регионального развития в направлении увеличения транзитного потенциала территории, а также в качестве элемента инновационного развития повышая контейнеризацию экономики региона.

Для развития системообразующей инфраструктуры и экономики региона в целом очень важны перспективы участия железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа в международном транспортном коридоре «Азиатско-Тихоокеанский регион – Европа».

Глобализация мировой экономики, сопровождающаяся созданием транснациональных и межгосударственных корпораций, привела к динамичному росту внешнеторговых связей и, соответственно, к росту обращения товаров. Увеличившиеся масштабы интеграции мировых центров экономического роста, основанной на единых технологических циклах производства и потребления товаров, охватывают страны и регионы независимо от их географического расположения. Автор согласен с В. В. Щербаковым, что «регион как квазикорпорация представляет

---

[1] Тарасевич А. Л., Миэринь Л. А., Попов А. И. Трансформация хозяйственной системы России и формирование стратегии развития экономики будущего / науч. ред. Л. А. Миэринь, А. И. Попов // Стратегия развития экономики России в условиях модернизации : сб. тр. (Санкт-Петербург, 1 марта–30 апреля 2011 г.). 2011. С. 3–15.

[2] Дресвянников В. В., Лаврикова Ю. Г. Определение целей при формировании транспортно-логистического кластера региона // Новый университет. Сер. «Экономика и право». 2012. № 4(14). С. 51.

крупный субъект собственности и экономической деятельности. В этом качестве регионы становятся участниками конкурентной борьбы на рынках товаров, услуг, капитала»[1].

Современный рост внешней торговли вызывает необходимость качественного пересмотра транспортного обеспечения и динамики развития региональной инфраструктуры. Возрастает роль транспорта как основы, соединяющей материальное производство отдельных центров экономического роста, что влияет на динамику и масштабы развития глобализации и мирового экономического пространства. Повышение эффективности международного товародвижения требует создания рациональных путей транспортировки грузов, развития высокотехнологической инфраструктуры, способной обеспечивать масштабные перевозки.

Концентрация перевозок, вызванная интеграцией и глобализацией мировой экономики и внешней торговли, формирует предпосылки к созданию международных транспортных коридоров (МТК)[2]. В литературе существует ряд определений МТК. Приведем одно из наиболее широко используемых, МТК – является активной формой международной экономической интеграцией, это наиболее технически оснащенные магистральные транспортные коммуникации, как правило, различных видов транспорта, обеспечивающих перевозки пассажиров и грузов в международном сообщении на направлениях их наибольшей концентрации, связывающих различные страны[3].

---

[1] Щербаков В. В. Сопряженность тенденций регионализации экономики и развития инфраструктуры логистического сервиса // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2012. № 3. С. 66.

[2] Суслов В. И., Малов В. Ю., Есикова Т. Н. Северо-Российский Евразийский широтный международный транспортный коридор как фактор прорывного развития России и восстановления роли государств Содружества в экономическом пространстве Евроазиатского континента // Экономика и достойная жизнь: IX Петерб. междунар. экон. форум (Круглый стол «Транспортная стратегия и экономический рост России. Россия в становлении единой транспортной системы Евроазиатского континента»). 2005. Вып. 2 ; Суслов В.И., Малов В. Ю., Есикова Т. Н. Северо-Российский евроазиатский транспортный коридор – основа нового промышленного пояса России // Россия в системе международных транспортных коридоров: современное состояние, проблемы, перспективы : вестник Евроазиатского транспортного союза (по материалам Круглого стола, проведенного Мин.транс. Российской Федерации и ЕТС 25.02.2005 г.). 2005. Вып. 1.

[3] Хоменко А. П., Каштанов Ю. Б. Роль железнодорожного транспорта в глобализации международных транспортных коридоров // Восточная аналитика. 2010. № 1. С. 121.

Дальнейший рост объема транзита грузов и развитие инфраструктуры объективно являются факторами интеграции территории самого региона в мировое экономическое пространство посредством региональных и международных транспортных коридоров. Используя уникальное географическое расположение Российской Федерации, необходимо интенсивнее интегрироваться в мировые торговые пути через пропуск максимально большого количества транзитных грузопотоков по собственной территории, вовлекая в этот процесс региональную транспортную инфраструктуру.

В рамках данного диссертационного исследования общеэкономические последствия вступления Российской Федерации в ВТО в силу объемности вопроса рассмотреть не представляется возможным. Тем не менее, помимо уже затронутого вопроса по трансформации тарифообразования, следует выделить «аспект векторного движения грузовой базы», формирующейся на региональном уровне, в масштабе национальной экономики и мировой глобальной экономики.

Тот факт, что системообразующая инфраструктура Сибирского федерального округа (железнодорожный транспорт) является естественной монополией, а также наличие уникальных технологических характеристик ширины железнодорожной колеи 1520 мм, делают ее практически неуязвимой для проникновения конкуренции сторонних транспортных систем.

Это может быть интерпретировано как позитивный фактор экстенсивного развития транспортной инфраструктуры региона в условиях монопольной среды ведения бизнеса. Вторым по значимости и силе влияния фактором, положительно влияющим на системообразующую транспортную инфраструктуру Сибирского федерального округа, являются сформировавшиеся на Евразийском континенте центры потребления ресурсов и, соответственно, их добыча. Наиболее отчетливо это отражается в рамках формирующегося геоэкономического региона, включающего Сибирь и Дальний Восток, как центра генерации топливно-энергетических, минерально-сырьевых ресурсов и георегиона, включающего страны Северо-Восточной части Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) (Китай, Южная Корея, Япония), являющегося центром потребления ресурсов. Несмотря на то, что фактиче-

ское потребление ресурсов осуществляется промышленностью Европейской части Российской Федерации, а также странами ЕС, динамика опережающего роста сырьевого экспорта из Сибирского федерального округа и Дальневосточного федерального округа в страны Северо-Восточной части АТР объективно сформировала стратегический вектор приоритетного торгово-экономического сотрудничества.

Таким образом, в рамках взаимодействия геоэкономических регионов с использованием инфраструктурного комплекса мирохозяйственного значения формируется единый цикл производства и потребления экономических систем двух георегионов. В настоящее время потребительская емкость экспортных товаров Сибирского федерального округа и Дальневосточного федерального округа невелика, но динамика снижения положительного сальдо внешнеторговой деятельности округов последние 10 лет свидетельствует о значительном потенциале роста потребления импортных товаров. В результате образования все более отчетливых контуров формирующегося единого цикла производства и потребления товаров экономическими системами двух георегионов потребность в базовой транспортной инфраструктуре Сибирского федерального округа объективно будет возрастать со стороны как экспортеров, так и импортеров.

Согласно оценкам экспертов Российского транспортного союза, в 2012 г. объем мировой экспортно-импортной базы составлял 1,1 млрд т, а в стоимостном выражении общая величина экспортно-импортных грузов оценивалась в более 1 трлн дол. США, или около 5% объема мировой торговли. Однако фактически в мировом объеме экспортно-импортных транспортных услуг на Россию приходится около 1%[1].

Кроме того, необходимо отметить снижение доли участия российских компаний в перевозках национальных внешнеторговых и транзитных грузов[2]. Это иллюстрирует низкую вовлеченность в мировые грузоперевозки российской транс-

---

[1] Рекомендации участников Съезда транспортников России по вопросам предлагаемых мер по адаптации транспортного комплекса Российской Федерации к условиям членства в ВТО и Единого экономического пространства (Проект), М., 2012.

[2] Луговец А. А., Москаленко А. Д., Степанец А.В. Возрождение отечественного судостроения и судоходства: проблемы и пути их решения // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. 2013. № 12. С. 3-6.

портной системы по причине ее ограниченности и неэффективности. Данное заключение носит обобщающий характер и не может в полной мере относиться к отдельным видам транспорта, например железнодорожному или морскому. Помимо изношенности и неразвитости транспортной инфраструктуры, одной из причин является наличие административно-правовых барьеров, разрывающих единое транспортное пространство Российской Федерации.

В силу особенности экономико-географического положения регионов, основные зарождающиеся грузопотоки для окончания перевозок требуют стыковок различных видов транспорта. Отсутствие единых транспортных документов, значительные расстояния и большие объемы перевозок, длительное таможенное оформление – все это исключает возможность регулярных перевозок по среднемировым фрахтовым ставкам.

Устранение административных барьеров путем введения единых перевозочных документов, общего диспетчерско-информационного центра, либерализация таможенного законодательства способствуют формированию единого транспортного пространства включающее страны Европейского Союза, Российской Федерации и страны Юго-восточной Азии. В условиях вхождения в ВТО это можно считать позитивным фактором, стимулирующим развитие национальной экономики.

Дополнительным фактором возможного глобального разворота мирового вектора грузооборота, учитывая присоединение России к ВТО, является естественное геополитическое положение Российской Федерации.

Под влиянием объективных интеграционных процессов в течение последних 20 лет, часть промышленного сектора США, стран Европейского Союза (ЕС) мигрировала в страны АТР, в основном в Китай. Таким образом, образовалось три основных мировых центра экономического роста – это США, страны ЕС, страны АТР (в основном Япония, Китай, Корея). В результате глобального разделения труда и переноса в большей степени перерабатывающего сектора промышленности возникла потребность в организации глобальных грузопотоков между тремя основными мировыми центрами экономического роста на основе контейнерных

перевозок. По данным Института Номура (2011 г.), динамика роста мировых контейнерных перевозок за последние двадцать лет составила 600%[1].

В период 1990-х годов усиливающийся фактор дезинтеграции (ликвидация единого экономического пространства от границ стран Западной Европы до границ стран АТР), слабой сохранности грузов, сложные процедуры таможенного оформления, технические ограничения единовременного принятия к перевозке большого количества контейнеров с организацией длинносоставных поездов повлияли на снижение перевозок по Транссибирскому контейнерному мосту (ТСКМ).

Противоположная ситуация сложилась с объемами контейнерных перевозок у главного конкурента международного транспортного коридора – Южного морского пути через Индийский океан и Суэцкий канал. Мировой фрахтовый рынок начиная с 1990 г., рос высокими темпами. Средняя вместительность контейнеровозов увеличилась в 2,5 раза–до 8–10 тыс. TEU[2] (20-ти футовый объем).

Итогом проведенной модернизации стала полная переориентация промышленных предприятий, расположенных глубоко в материковой части Китая, Кореи, на отправку грузов исключительно морским путем. При этом, выстраивая собственную логистику, грузоотправители компенсируют издержки по срокам доставки грузов низкой стоимостью перевозок.

Требованием современного развития территории, в особенности такой большой, как Сибирский федеральный округ, является наличие транспортной инфраструктуры, способной экономически «вовлечь» (в рамках Российской Федерации) регион в глобальный рынок транзитных перевозок, перемещая грузы как собственного производства, так и транзитного «происхождения» между основными центрами мирового производства и потребления, используя формат контейнерных перевозок.

С учетом усилившихся процессов глобализации, что наиболее ярко выражено в увеличившихся экспортных отгрузках сырья предприятиями Сибирского фе-

---

[1] Орлов А. Л. Императивы, факторы и стратегии развития транспорта и транзитного потенциала региона (на примере Дальнего Востока Российской Федерации) : дис. … д-ра экон. наук. Комсомольск-на-Амуре, 2011. С. 138.

[2] Там же. С. 139.

дерального округа, потребность международных транспортных перевозках будет только возрастать, преимущественно за счет увеличения доли контейнеризации железнодорожных перевозок.

Очевидно, что существование железнодорожной транспортной инфраструктуры Сибирского федерального округа в качестве части международного транспортного коридора в нынешнем состоянии не представляется возможным. Имеется три группы решающих факторов, «подрывающих» транзитный потенциал как субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа, так и России в целом, ограничивающих процесс контейнеризации экономики как одной из инновационных способов развития бизнеса.

1 Региональные факторы:

– низкая степень развития погрузо-разгрузочных мощностей региона. На полигоне работы 3,5 тыс. км Красноярской, Забайкальской, Восточно-Сибирской железных дорог имеется только по одному пункту выгрузки погрузки 40-футовых контейнеров и 6 пунктов переработки 20-футовых контейнеров;

– неиспользование региональными предприятиями тарно-упаковочных технологий, ориентированных на перевозку грузов в контейнерах;

– практическое отсутствие региональных логистических центров, в рамках которых работают экспедиторские компании, осуществляющие мультимодальные перевозки с наличием собственных или арендованных технических средств переработки грузов (фитинговые железнодорожные платформы, автотрейлеры, грузоподъемные механизмы под 40- и 20-футовые контейнеры);

– на полигоне в 4,5 тыс. км работы Западно-Сибирской, Красноярской, Восточно-Сибирской, Забайкальской железных дорог имеются инфраструктурные ограничения для приема длинносоставных контейнерных поездов (более 71 вагона) на участковых станциях.

2 Федеральные факторы:

– отсутствие необходимой координации действий экспедиторов груза, российских морских портов, железнодорожных и автомобильных перевозчиков;

– наличие отдельных таможенных сборов и налогов, не применяемых в мировой практике, а также взимание ставок портовых сборов, тарифов, значительно превышающих международные аналоги;

– длительно простаивающие грузы из-за прохождения таможенных процедур;

– отсутствие единого информационного сопровождения грузов по всей территории Российской Федерации разных видов транспорта, единого страхового пространства.

3 Внешние факторы:

– наличие блокирующих тарифов со стороны внешних транзитеров. На Дальнем Востоке за переправку грузов к национальным портам Российской Федерации японские и корейские судоходные компании используют высокие ставки тарифов, величина которых сопоставима со стоимостью перевозки к западным границам России. В Европе аналогичная ситуация с формированием стоимости тарифов у железнодорожных администраций Германии и Польши;

– с учетом вложенных инвестиционных ресурсов логистика стран АТР ориентирована на вывоз грузов из материка в направлении портов;

– лоббирование интересов со стороны транснациональных транспортных компаний, осуществляющих морские перевозки по Южному МТК.

Рассматривая три группы факторов, следует подчеркнуть, что приоритетными являются факторы первой группы, так как они наиболее значимо отражаются на региональном товаропроизводителе, улучшая его доступность и мобильность.

В связи с этим необходимо в улучшая порядке осуществлять модернизацию самой инфраструктуры, основанной на современных технологиях и методах управления, с целью создания эффективно работающей транспортной системы, позволяющей в полной мере исключить ограничение перемещения значительных объемов груза на большие расстояния, минимизировать ценовое ограничение транспортного тарифа.

Один из способов развития транспортной инфраструктуры – это подключение ее к международным транзитным перевозкам. Транзит должен рассматривать-

ся как элемент экспорта транспортных услуг и инновационного пути развития транспортной системы региона и экономики в целом. Индикативно транзитные грузопотоки показывают степень конкурентоспособности национального транспорта, его привлекательности и эффективности. Транзит может служить индикатором экономического развития и расцениваться как статья национального экспорта, при этом экономически более выгодная, чем экспорт сырья с низкой добавочной стоимостью.

Учитывая глобальные тенденции мирового транзитного потенциала, целесообразно пытаться встроить транспортную инфраструктуру на региональном уровне в потенциально перспективный МТК Транссибирский контейнерный мост (ТСКМ).

Для осуществления подобной интеграции транспортных систем необходимо выполнение ряда мероприятий. Среди них:

– расшивка «узких мест» Транссибирской магистрали, значительная часть которой проходит через Сибирский федеральный округ;

– реконструкция (удлинение) сортировочных и участковых станций для приема длинносоставных поездов;

– увеличение парка тягового подвижного состава и т. д.

Существенное значение имеют разработанные методологические и методические рекомендации для внедрения в процесс корректировки и актуализации стратегических документов по социально-экономическому развитию регионов , входящих в состав Сибирского федерального округа, мероприятий для опережающего системного роста сети и пропускной способности системообразующей (железнодорожной) инфраструктуры как основание достижения принятых государственных стратегических целей.

Для достижения стратегической цели снижения ресурсоориентированности экономики региона и ее перехода в разряд промышленной, согласно подготовленному прогнозу, в Сибирском федеральном округе необходимо обеспечить опережающее поэтапное развитие системообразующей инфраструктуры – железнодорожного транспорта.

Необходимо отметить, что в результате исследования инвестиционных паспортов субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, выяснились стратегические акценты отдельных территорий Сибири, которые не в полной мере отвечают общероссийским и общесибирским стратегическим установкам. В связи с этим целесообразной представляется авторская позиция. На наш взгляд, органам регионального управления и местного самоуправления в соответствии с транспортно-инфраструктурным зонированием Сибирского федерального округа возможно рекомендовать следующее:

– районам Западной ТИЗ увеличить транспортную доступность территории, где предполагается размещения инвестиционных объектов по добыче и переработке сырья, за счет развития железнодорожной инфраструктуры;

– районам Северной ТИЗ необходимо усилить стратегию инвестиционными проектами по развитию железнодорожной, автомобильной, авиационной и энергетической инфраструктур на территориях нового промышленного освоения, прежде всего за счет инфраструктуры добывающей промышленности;

– районам Центральной ТИЗ целесообразно усилить собственные стратегии проектами по развитию пропускной способности транспортных коридоров, прежде всего железнодорожной инфраструктуры, а также улучшению социальной инфраструктуры с целью привлечения высококвалифицированных трудовых миграционных ресурсов;

– районам Южной ТИЗ для обеспечения промышленного развития необходимо пространственное развитие системообразующей инфраструктуры в районах перспективного нового промышленного (ресурсодобывающего и производственного направления), энергетического, сельскохозяйственного и рекреационного освоения.

Достижение стратегических целей различных регионов со своей спецификой, специализацией и стратегией возможно на основе использования комплекса методологических и методических разработок, представленных в диссертационной работе, с учетом их переработки органами федеральной, региональной и муниципальной власти под каждый конкретный регион согласно алгоритму дей-

ствий, отраженному в соответствующей схеме исследования в приложении Е диссертационного исследования.

В завершении пятой главы важно отметить, что подготовленный методологический аппарат и апробированный методический комплекс позволили выявить и раскрыть стратегические приоритеты и доминанты пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа на основе разработки авторского сценария долгосрочного прогноза развития системообразующей инфраструктуры. Разработаны методологические и методические рекомендации по внедрению авторского подхода в процесс корректировки и актуализации стратегических документов по социально-экономическому развитию регионов Сибирского федерального округа, особенностью которых является идентификация железнодорожного транспорта в качестве его системообразующей инфраструктуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило автору получить следующие выводы.

1 Сформулированы теоретические положения исследования экономики региона ресурсного типа на основе систематизации и обобщения фундаментальных постулатов пространственной экономики, эволюционной экономики и инфраструктурных концепций регионального развития, давших возможность представить движущие силы пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа, сформировать авторскую трактовку понятия «региональная инфраструктура», представляющей собой совокупность экономических объектов и видов услугообразующей деятельности, сконцентрированных на определенной территории и создающих условия для формирования и развития экономического пространства региона, обеспечивающих его целостность, допускающих идентифицировать содержательное соответствие между этапами создания, развития и трансформации экономического пространства региона ресурсного типа.

По мнению автора, экономическое пространство – *это сочетание территории как физического базиса для размещения производительных сил и созданной социально-экономической среды, в которой ведется экономическая деятельность и происходит формирование и реализация производственных и воспроизводственных отношений.*

Акцент именно на экономическую деятельность особенно важен, так как позволяет структурировать возникающие в рамках производственных отношений взаимодействия как: 1) пространственные взаимодействия по поводу ресурсов экономической деятельности; 2) пространственные действия и взаимодействия в ходе производственного процесса; 3) пространственные взаимодействия по поводу результатов экономической деятельности.

Следует отметить, что, несмотря на существование различных научных подходов к определению понятия «экономическое пространство», все они подразумевают наличие у экономического пространства ряда свойств, позволяющих более полно раскрывать его сущность.

Во-первых, идентифицируя экономическое пространство как территорию, как базис для размещения производительных сил, имеются ввиду, прежде всего, такие свойства, как ограниченность, целостность и открытость.

Во-вторых, определяя экономическое пространство как порядок взаимного существования экономических объектов и субъектов, элементов экономических структур различных видов, различных этапов экономической деятельности, имеются ввиду такие свойства, как неоднородность и диверсифицированность.

В-третьих, рассматривая экономическое пространство в качестве формы сознательной организации деятельности человека, в процессе которой формируются и реализуются производственные отношения, подразумевается такое свойство, как способность к трансформации.

Инфраструктура выступает элементом региональной социально-экономической системы как элементарного объекта эволюционной теории. Автором сформулированы закономерности и особенности эволюционного развития инфраструктуры региона во взаимосвязи со свойствами экономического пространства.

Экономическое пространство региона, представляя собой сложную систему, в процессе эволюции переходит с одного этапа развития (изменения) на другой, причем на каждом следующем этапе оно не просто отличается от своего предшествующего состояния, а переходит на новый уровень с более высокой формой организации внутренних процессов. В качестве фактора, позволяющего обеспечить такую более высокую форму организации регионального экономического пространства, выступает региональная инфраструктура.

Экономическое пространство региона, эволюционируя, объединяет процессы долгосрочных поступательных изменений экономических субъектов, находящихся в его пределах. С одной стороны, региональная инфраструктура является активным элементом этих процессов в региональном экономическом пространстве, а с другой стороны, развитие региональной инфраструктуры можно представить как динамический процесс движения от одного состояния (прошлого) к другому настоящему (будущему).

В экономическом пространстве региона происходит необратимый процесс нарастания сложности, многообразия и продуктивности производства за счет циклически повторяющейся смены технологий, видов продукции, субъектов экономической деятельности и институтов. С одной стороны, процесс развития региональной инфраструктуры как компонента регионального экономического пространства необратим, с каждым витком технологического прогресса инфраструктура становится сложнее. С другой стороны, региональная инфраструктура способствует необратимому изменению экономического пространства региона, особенно регионального ландшафта, а также диверсификации деятельности экономических субъектов.

Экономическое пространство региона – постоянно развивающаяся система, поддающаяся регулированию, которое как совокупность определенных действий, предполагает осуществление прогнозирования ее развития. Прогнозирование по сути инвариантно, а поскольку под информацией в данном контексте понимается выбор какого-либо варианта из нескольких возможных, то в зависимости от прогнозов развития региональной инфраструктуры будет зависеть и развитие экономического пространства региона в целом. Особое значение данная закономерность приобретает для регионов нового освоения, где именно новой экономической информации значительно больше, чем в регионах другого типа.

Согласно эволюционному подходу, экономические системы развиваются неравномерно по циклическому типу, этапы плавного развития сменяются с кратковременными стадиями бурного развития (например, катастрофами, революциями). Региональная инфраструктура в данном контексте будет иметь двоякое значение: с одной стороны, выступать фактором обеспечения равновесия регионального экономического пространства, а с другой стороны – наоборот, фактором усиления региональных различий.

Поскольку эволюционная экономика рассматривает экономику как сложную систему, то логично выделение в ее структуре системообразующих компонентов. По нашему мнению, одной из «эволюционных экономических универсалий» в региональном экономическом пространстве является региональная инфраструктура,

обеспечивающая пространственные связи и взаимодействия как на региональном, так и на локальном уровнях.

Под влиянием пространственных взаимодействий, под воздействием внешней и внутренней среды функционирования в условиях как линейной, так и нелинейной динамики региональной инфраструктуры, происходят процессы трансформации регионального экономического пространства, что следует рассматривать как предмет эволюционной теории и региональной экономики.

В соответствии с целью исследования на основе обобщения положений теории пространственной экономики и теории эволюционной экономики автором сформулировано следующее понятие: региональная инфраструктура – *это совокупность экономических объектов и видов услугообразующей деятельности, сконцентрированных на определенной территории и создающих условия для формирования и развития экономического пространства региона, обеспечивающих его целостность.*

Понятие «региональная инфраструктура» интегрирует два узловых детерминированных понятия: территориальность, отражающая привязанность инфраструктуры к определенной территории и услугообразующая деятельность.

Понятие услугообразующей деятельности, по нашему мнению, выступает важным компонентом при раскрытии сущности региональной инфраструктуры в пространственном аспекте. Услугообразующая деятельность имеет материальный характер, в процессе ее осуществления происходит преобразование вещества, энергии или информации, их перемещение во времени, а также в экономическом пространстве региона (макрорегиона). Услугообразующая деятельность может рассматриваться в качестве фактора производства, что особенно важно для регионов нового освоения на этапе формирование экономического пространства. Необходимо упомянуть и правовой аспект услугообразующей деятельности, в котором она раскрывается как объект имущественного оборота в региональной экономике.

Региональная инфраструктура обеспечивает целостность экономического пространства региона путем создания и функционирования системообразующих компонентов. В качестве системообразующего вида деятельности в региональном

экономическом пространстве (региональной экономике) выступает *транспорт,* и, соответственно, *транспортная инфраструктура.*

2 Развита методология исследования трансформации экономического пространства региона ресурсного типа, построенная на фундаменте системной методологии, которая позволила ввести и раскрыть содержание понятия «системообразующая инфраструктура региона», теоретически доказать, что именно системообразующая инфраструктура является ключевым фактором пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа, разработать классификацию региональной инфраструктуры по функциональному признаку с учетом гетерогенных факторов, сформулировать принципы построения оценки влияния системообразующей инфраструктуры на экономику региона ресурсного типа.

Понимание того, что трансформационные процессы в экономике регионов происходят непрерывно в координатах «пространство – время», изменяясь только в интенсивности воздействия в разные периоды времени, а также учитывая теоретические аспекты эволюционного развития экономики региона, изложенные автором, сформулируем определение пространственно-экономической трансформации экономики региона ресурсного типа *(на этапе преобразования, перехода к новой специализации региона) как изменения содержания и формы территориального размещения производительных сил, приводящие к улучшению качества регионального экономического пространства, повышению эффективности использования конкурентных преимуществ, а также обеспечивающие структурные сдвиги в региональном промышленном производстве от ресурсного к промышленному (индустриальному) типу развития.*

Расширяя понимание о пространственно-экономической трансформации региона, автор отмечает, что трансформации происходят во взаимодействии двух процессов:

– под воздействием государственных стратегий и макроэкономических программ развития территорий (федеральной властью, национальными корпорациями, региональными властями);

– под воздействием общемировых тенденций развития экономики, влияющих на функционирование хозяйствующих субъектов территории региона (включая экономические кризисы, глобальную конкурентную борьбу).

Общими принципами этих двух взаимосвязанных процессов являются: формирование единого (интегрального) вектора направления экономического развития, а также принцип использования в развитии территории региональных конкурентных преимуществ.

Рассматривая пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа в диссертационном исследовании, автор фокусирует внимание на проблемах экономического развития региона и его приоритетных целевых стратегических ориентирах.

Ключевую роль и системообразующую функцию в развитии экономической системы региона занимает инфраструктура, как вид экономической деятельности, находящийся в соответствии с тем или иным типом индустриализации регионального хозяйства: доиндустриальный тип деятельности – транспортная инфраструктура; индустриальный – промышленность и производственная инфраструктура; постиндустриальный – к ним добавляется финансовая, инновационная, информационная, экологическая инфраструктуры. Развитие таких ключевых инфраструктур на различных этапах индустриализации, по мнению автора, в большей степени определяет успешность функционирования и модернизации экономики. Это позволило обобщить общетеоретические экономические воззрения и региональную науку в единый научный потенциал для развития теории инфраструктурного экономического развития, и разработать авторский методологический подход к исследованию пространственно-экономической трансформации региона на основе идентификации системообразующей инфраструктуры.

Концептуальные положения системного подхода, обобщенные и представленные автором в диссертации, позволили сформулировать три ключевые характеристики инфраструктуры:

во-первых, инфраструктура является компонентом региональной социально-экономической системы как системы более высокого порядка;

во-вторых, инфраструктура сама представляет собой сложную систему, поддающуюся структурированию по различным основаниям;

в-третьих, инфраструктура является системообразующим фактором пространственно-экономической трансформации региона.

Разработанный методологический подход к исследованию механизма качественного сдвига на этапе трансформации экономического пространства региона ресурсного типа основывается на идентификации системообразующей инфраструктуры, способствующей оптимальному взаимодействию всего множества инфраструктур, функционирующих в экономическом пространстве региона.

В контексте предлагаемого нами методологического подхода инфраструктура идентифицирована в качестве системообразующего фактора пространственно-экономической трансформации региона. *Системообразующий фактор – это фактор, который формирует систему и без наличия которого функционирование системы как целостности не представляется возможным.*

Определение степени влияния инфраструктурного развития на пространственно-экономическую трансформацию региона ресурсного типа методически опирается на методы выявления пропорционально-функциональной вовлеченности всех видов региональной инфраструктуры в обеспечение процесса пространственной трансформации и экономического развития, а также общего инфраструктурного взаимодействия.

Для территорий с различным направлением трансформации, в зависимости от выбранной стратегии, на этапах его развития и перехода к новому типу, целесообразно применять классификацию инфраструктуры по признаку функционального воздействия на экономику и социальную сферу региона, учитывающему внутреннюю и внешнюю среду региона, а также его центральный инфраструктурный элемент:

– системообразующая инфраструктура (создающая новый образ региона), являющаяся наиболее активной и функциональной инфраструктурой на этапах социально-экономического и пространственного преобразования (трансформации) территории региона от прежнего к будущему типу развития;

– интеграционная инфраструктура, определяющая взаимодействие внутренней среды системы (региона) с процессами в соседних и в удаленных территориальных системах;

– локальная инфраструктура, определяющая внутренние процессы системы (региона) и их эффективность.

В диссертационном исследовании системообразующая инфраструктура *региона ресурсного типа определена как инфраструктура, доминирующая по экономическим и социально значимым позициям развития региона и обеспечивающая взаимодействие локальной и интеграционной инфраструктур.*

Кроме того, дополнительными признаками системообразующей инфраструктуры являются:

– осуществление системообразующей инфраструктурой функций, не ограничивающихся принадлежностью по видам деятельности или границами отдельной территориальной подсистемы;

– возможность функционирования системообразующей инфраструктуры как самостоятельной сферы деятельности;

– одновременное взаимодействие со многими видами экономической деятельности региона и высокая степень проникновения в их функционирование, наличие определяющего экономического влияния на многие сферы деятельности.

Системообразующая инфраструктура способствует:

– формированию экономически активного региона, установлению определяющего влияния на экономическую специфику региона (по видам деятельности и др.), его параметров как социально-экономической системы, включая макроэкономические;

– обеспечению функционирования региона как системы, характеризующейся целостностью, эмерджентностью, высокой экономической активностью и иными системными признаками, развитию синергетических эффектов от функционирования входящих в нее элементов;

– развитию возможности выполнения регионом на основе системообразующей инфраструктуры общегосударственных функций: экономических, интеграционных, социальных, экологических и иных.

Для регионов с различным уровнем, спецификой и типами развития в качестве системообразующей инфраструктуры могут существовать различные ее виды.

Экономическая природа существования интеграционной инфраструктуры обусловлена потребностью в инфраструктурном «удовлетворении» преимущественно одного вида экономической деятельности с обеспечением передачи его функций во внешние сферы деятельности (хозяйствующие субъекты, производственные системы и т. д.) путем взаимодействия с другими секторами экономики.

В этой связи, в отличие от системообразующей инфраструктуры, интеграционная инфраструктура обеспечивает в рамках одного объекта или системы более высокого уровня национальной экономики (ведомственная, корпоративная) целевую интеграцию функций, как продукта их деятельности, взаимодействует с остальными хозяйствующими субъектами глобального, национального или регионального уровня, определяя внешнее взаимодействие региона.

Локальная инфраструктура (или внутренняя инфраструктура элементов системы) обеспечивает функционирование элементов системы соответствующего уровня, создавая условия функционирования в рамках конкретного вида деятельности или хозяйственного субъекта. На уровне региона существование локальных инфраструктур обусловлено обеспечением жизнедеятельности и адаптации к изменениям внешней среды отдельного хозяйственного субъекта или территориальной подсистемы региона в границах осуществления ими своих функциональных обязанностей.

В рамках пространства определенного территориальными границами региона ресурсного типа осуществляется совокупность взаимодействия природных условий, внутренних и внешних субъектов хозяйственной деятельности, которая формируется ключевыми гетерогенными факторами. Гетерогенные факторы в совокупности своей консолидируют условия формирования определенного вида системообразующей инфраструктуры региона, способной изменять условия эконо-

мической деятельности вовлекая внешние ресурсы и усиливая потенциал внутренних конкурентных преимуществ территории.

Ключевые гетерогенные факторы существуют независимо друг от друга, имеют естественное или антропогенное начало, различны по силе и времени воздействия. В разработанной факторной модели определены принципы построения оценочного аппарата соответствующие характеристикам системообразующей инфраструктуры региона, учитывающие функциональное влияние инфраструктуры на пространственно-экономическую трансформацию.

Исходя из представления пространственно-экономической трансформации, на этапе преобразования (трансформации) региона, как изменения содержания и формы территориального размещения производственных мощностей и производительных сил, улучшения качества регионального экономического пространства, повышения эффективности использования конкурентных преимуществ, а также обеспечения структурных сдвигов региональной промышленности от ресурсного к индустриальном типу развития, обоснован *методологический подход к пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа* на основе опережающего развития системообразующей инфраструктуры включающий:

– анализ и оценку состояния уровня развития территории с целью определения межрегиональной дифференциации и базовых критериев для сравнения;

– методику определения системообразующей инфраструктуры региона, а также методику формирования оценки влияния степени ее развития на процесс достижения целей региона в соответствии со стратегическими документами (Концепция социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 г., Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского Региона на период до 2025 г., а также стратегические документы субъектов Российской Федерации и отдельных видов деятельности);

– структурно-логическую схему методологического и методического обеспечения процесса пространственно-экономической трансформации территории

Сибирского федерального округа, основывающегося на механизме опережающего развития системообразующей инфраструктуры региона;

– разработку предложений и рекомендаций по актуализации стратегических документов региона Сибирского федерального округа и страны, в части внедрения методологии и методик по выявлению, формированию и развитию системообразующей инфраструктуры как основного элемента механизма пространственно-экономической трансформации.

– создание долгосрочного прогноза пространственно-экономической трансформации Сибирского федерального округа на основе поэтапного опережающего развития системообразующей инфраструктуры;

– определение стратегического направления пространственно-экономической трансформации территории, на основе теории и концепций размещения производительных сил и пространственной организации экономики территории;

– обоснование механизма, обеспечивающего пространственно-экономическую трансформацию Сибирского федерального округа на основе опережающего развития системообразующей инфраструктуры.

Очень важным фактором, влияющим на инфраструктурное развитие экономики территорий нового освоения, является удаленность от макрорегионального, федерального и международного транспортных коридоров. В этой связи территорию Сибирского федерального округа возможно разделить на четыре транспортно-инфраструктурных зоны (ТИЗ), в зависимости от присутствия крупных транспортных инфраструктур: Северная – северный морской путь, речной, авиационный и трубопроводный, гужевой виды транспорта; Центральная – железнодорожный, автомобильный, речной, авиационный и трубопроводный виды транспорта; Западная – железнодорожный (в меньшей степени, чем в Центральной зоне), автомобильный, авиационный и трубопроводный виды транспорта; Южная – автомобильный.

Кроме того, стратегические проекты отдельных субъектов Российской Федерации диктуют определенные приоритеты в развитии конкретных видов инфра-

структур, в том числе транспортных, позволяющих реализовать поставленные проектные задачи, в зависимости от технологических условий.

Вся совокупность факторов определяет предпочтения отдельных субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа к конкретным инфраструктурам, в зависимости от структуры действующей экономики, от задач по ее модернизации и новому освоению, а также от направлений ее расширения за счет освоения новых территорий, ранее экономически не используемых.

3 Осуществлено транспортно-инфраструктурное зонирование и разработана методика выявления системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа на основе оценки функционально-технологической предпочтительности, построения матрицы выявления системообразующей инфраструктуры, ранжирования видов инфраструктуры с учетом характеристики функционально-технологической предпочтительности в пространстве региона ресурсного типа, в том числе в процессах освоения новых территорий

В целях сравнения функциональных качеств различных видов инфраструктуры, обеспечивающих изменяющуюся динамику взаимодействия производственных и социальных систем региона, в диссертации разработана методика выявления инфраструктуры, обладающей большей степенью функционально-технологической предпочтительности. Функционально-технологическая предпочтительность конкретного вида инфраструктуры предстает как набор (совокупность) ее особых функционально-технологических преимуществ, определяющих ее максимальную полезность для определенного вида экономической деятельности в процессах пространственно-экономической трансформации.

Необходимость предложенного понятия «функционально-технологической предпочтительности» определена формированием интегральной характеристики, выражающейся в способности инфраструктуры к трансформации системы ее элементов в зависимости от изменения условий экономической деятельности в регионе, обеспечивающей сравнение функциональных характеристик различных видов инфраструктуры в регионе.

Нахождение в регионе инфраструктуры, обладающей наибольшей величиной интегрального показателя «функционально-технологической предпочтительности», является основной целью методики выявления системообразующей инфраструктуры в рамках выделенного территориально-пространственного сегмента.

Сущность оценки функционально-технологической предпочтительности состоит в определении значимости влияния инфраструктуры на развитие определенного вида экономической деятельности, соответствующем величине по шкале сравниваемых характеристик. Данная процедура основана на методе непосредственных количественных оценок, который используется в случаях, когда необходимо определить значение показателя, измеряемого количественно, так и в случае, когда необходимо оценить степень сравнительной предпочтительности различных объектов.

Диапазон оценочной шкалы состоит из следующих величин:

«–1» означает отсутствие необходимого, функционально значимого вида инфраструктуры, что является сдерживающим фактором в развитии соответствующего вида экономической деятельности в регионе;

«0» характеризует слабое влияние на развитие вида экономической деятельности в данном регионе;

«+1» указывает на определяющее значение инфраструктуры для вида экономической деятельности, адаптируя его функционирование к воздействию ключевых гетерогенных факторов в регионе.

Максимальная величина интегрального показателя оценки, равная сумме показателей функционально-технологической предпочтительности основных видов инфраструктуры по каждому виду деятельности в регионе (согласно ОКВЭД), определяет соответствующую инфраструктуру, обладающую высокими характеристиками функционально-технологической предпочтительности.

Свойство системообразующей инфраструктуры – трансформировать условия экономической деятельности в пространстве зависит от воздействия внешних и внутренних факторов антропогенного и естественного характера.

Учитывая совокупность влияния основных гетерогенных факторов, а также методику выявления системообразующей инфраструктуры в рамках пространства, отраженного территориальными границами, в Сибирском федеральном округе системообразующая инфраструктура, в диссертационном исследовании, определена в виде железнодорожной инфраструктуры, так как имеет доминирующие позиции вовлеченности в экономику региона, с учетом территорий нового освоения.

Автором предложен вариант транспортно-инфраструктурного зонирования территории Сибирского федерального округа, предполагающий использование экономических и географических характеристик, позволяющий идентифицировать наличие четырех транспортно-инфраструктурных зон: Северной, Центральной, Западной, Южной.

4 Обоснован и апробирован авторский методический подход к оценке влияния системообразующей инфраструктуры на процессы экономического развития региона, включающий исследование зависимостей интегральных показателей социально-экономического развития региона и специальных показателей «инфраструктурного обеспечения» территории, что позволяет управлять развитием экономического пространства региона, обеспечивать снижение рисков в реализации государственных программ социально-экономического развития территории и переход на новую основную специализацию.

Выбор приоритетов и методов управления развитием системообразующей инфраструктуры, влияющих на экономическое развитие Сибирского федерального округа, необходимо осуществлять в соответствии с целевыми стратегическими (программными) задачами социально-экономического развития региона. Территориальное развитие железнодорожной инфраструктуры, является формой пространственного развития региона и взаимосвязано с процессом регионализации экономики региона.

Для достижения цели по динамичному развитию системообразующей – железнодорожной инфраструктуры необходимо определение оптимальной формы распределения институциональных обязанностей между государством, коммерческой компанией, в чьем оперативном управлении находится весь инфраструктур-

ный комплекс железных дорог, и пользователями инфраструктуры. Учитывая недостаточность инвестиционных ресурсов, располагаемых собственником железнодорожной инфраструктуры, источником которых являются тарифы, а также государственное бюджетное финансирование, целесообразно изменение порядка финансирования инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте.

Анализ и прогноз трансформации экономики региона ресурсного типа требует учета региональной специфики, которая проявляется в отличительных характеристиках составляющих его территориальных единиц, т. е. на уровне Сибирского федерального округа методика предусматривает анализ основных макроэкономических показателей и перспективных инвестиционных проектов в разрезе субъектов Российской Федерации.

В диссертационном исследовании было теоретически обосновано, что именно системообразующая инфраструктура является ключевым фактором пространственно-экономической трансформации региона ресурсного типа. Для развития теории инфраструктурного экономического развития разработан методологический подход к исследованию экономического развития региона на основе идентификации и реализации сценария опережающего развития системообразующей инфраструктуры. Авторский алгоритм включает ряд этапов:

– расчет дисконтированного значения ВРП Сибирского федерального округа;

– определение показателя D_{S_t} – доли ВРП, приходящегося на один километр протяженности системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа в период t;

– расчет средней доли ВРП, приходящегося на каждый километр протяженности системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа (железнодорожные пути общего пользования) за весь анализируемый период;

– определение доли прироста валовой добавленной стоимости $D_V(X_t)$, обеспеченной функциональным воздействием системообразующей инфраструктуры Сибирского федерального округа с учетом ее пространственного расширения, по

каждому отдельному виду экономической деятельности за каждый рассматриваемый период t;

– расчет средних величин $D_V(X)$, представляющих собой прирост валовой добавленной стоимости по определенным видам экономической деятельности;

– определение значений валовой добавленной стоимости X_t по отдельным видам экономической деятельности в структуре ВРП за анализируемый период.

В целях иллюстрации доминанты инфраструктурного развития и обоснования наличия системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа – как основного элемента в механизме трансформации экономического пространства региона и изменения региональной специализации – разработан долгосрочный прогноз пространственно-экономической трансформации Сибирского федерального округа в зависимости от развития его системообразующей инфраструктуры на период с 2015 до 2030 г.

На основе разработанной автором методологии выполнен прогноз базовых показателей: ВРП Сибирского федерального округа (в том числе по основным видам экономической деятельности), численность населения (в том числе по численности занятого населению), производительность труда.

При расчете прогнозных значений величины ВРП автор опирается на предположение о том, что расширение географического пространства системообразующей инфраструктуры на территории региона обеспечивает формирование дополнительного (по отношению к уже имеющемуся) экономического пространства, которое приводит к увеличению прироста ВРП, базирующегося на среднем значении естественного прироста каждого отдельного вида экономической деятельности, в зависимости от его роли и места в процессе создания ВРП, с учетом воздействия внешних и внутренних факторов экономического развития.

В диссертационном исследовании рассматривались величины валовой добавленной стоимости для таких видов экономической деятельности как добыча полезных ископаемых (R_t), обрабатывающие производства (Y_t), производство электроэнергии, газа и воды (Q_t), строительство (B_t), сектор услуг (P_t), сельское хозяйство и рыболовство (G_t) за каждый период t с 1999 по 2013 г. Учитывая, что функ-

циональное воздействие железнодорожной инфраструктуры на различные виды деятельности неодинаково, значение $D_V(X_t)$ рассчитывается, исходя из значения объемов ежегодного строительства новых и вторых линий железнодорожных путей L_t. Величина D_S в этом случае отражает расширение экономического пространства за счет увеличения пропускной способности и строительства новых путей, в том числе на территориях нового освоения.

Таким образом, для каждого из основных видов экономической деятельности X можно рассчитать средние величины $D_V(X)$, представляющие собой прирост валовой добавленной стоимости по данному виду экономической деятельности.

Прогнозный расчет на период с 2015 по 2030 г. производился также на основе проектных значений объемов ежегодного строительства новых и вторых путей общего пользования.

На основе вычисленных в расчетном периоде 1999–2013 гг. значений средней величины ВРП, приходящейся на каждый километр протяженности системообразующей инфраструктуры (D_S), в том числе на новые построенные линии путей сообщения; средней величины прироста произведенного продукта основными видами экономической деятельности в структуре ВРП, обеспеченного общим среднегодовым экономическим ростом (рентабельностью) организаций и функциональным воздействием системообразующей инфраструктуры с учетом ее пространственного развития ($D_V(R)$, $D_V(Y)$, $D_V(Q)$, $D_V(B)$, $D_V(P)$, $D_V(G)$); величины валовой добавленной стоимости по учитываемым видам экономической деятельности (R_t, Y_t, Q_t, B_t, P_t, G_t) разработан авторский прогнозный расчет ВРП Сибирского федерального округа на период до 2030 г.

5 Выявлены и раскрыты стратегические приоритеты и доминанты экономической трансформации региона ресурсного типа на основе разработки авторского стратегического сценария долгосрочного прогноза развития системообразующей инфраструктуры. Разработаны методические рекомендации по внедрению авторского научного подхода в процесс корректировки и актуализации стратегических документов по социально-экономическому развитию регионов Сибирского федерального округа, отличительной особенностью которых является идентификация

железнодорожного транспорта в качестве системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа.

Авторская методология предполагает разработку стратегического сценария долгосрочного прогноза развития системообразующей инфраструктуры как основного элемента пространственно-экономической трансформации Сибири и ее перехода к новому индустриальному типу с целью обеспечения устойчивого экономического роста региона.

Разработанный автором долгосрочный прогноз базируется на сформулированном новом методологическом подходе к исследованию региональной экономики, который в целях прогнозирования включает:

– принципы построения текущих и прогнозных оценок, исходя из системного и пространственного представления региональной экономики;

– методику вычисления и составления вариантного (сценарного) многоэтапного прогноза с выделением сценария опережающего развития системообразующей инфраструктуры;

– механизм реализации поставленных стратегических задач для достижения желаемой цели, включающий инфраструктурное развитие региона в соответствии с региональной стратегической специализацией.

На основе разработанной автором методологии выполнен прогноз следующих базовых показателей: ВРП Сибирского федерального округа (в том числе по основным видам экономической деятельности), численность населения (в том числе по численности занятого населению), производительность труда.

Прогнозные значения перечисленных показателей рассчитаны в ценах 1999 г. В основе сценариев прогноза лежит общее предположение о сохранении направленности влияния существующих факторов экономического развития на территории России и, в частности, Сибирского федерального округа. На протяжении прогнозного периода предполагается отсутствие военно-политических конфликтов, масштабных экологических катастроф, крупных природно-климатических потрясений, а также иных глобальных угроз и событий, способных физически

разрушить и/или существенным образом изменить социально-экономический облик страны и ее регионов.

На основании полученных в диссертационной работе методологических и методических результатов и произведенных в соответствии с ними экономико-математических расчетов, основанных на официальных статистических данных, выявлена зависимость показателей развития системообразующей железнодорожной инфраструктуры и величины валового регионального продукта в экономике Сибирского федерального округа.

В целях выполнения сравнительного анализа прогнозируемой величины ВРП автор представил в прогнозном аппарате три сценария развития социально-экономического развития Сибирского федерального округа.

Разработанный автором стратегический сценарий предполагает реализацию в экономике Сибирского федерального округа четырех этапов формирования и развития системообразующей транспортной инфраструктуры:

I этап: программный (2014–2016 гг.);

II этап: проектно-финансовый (2017–2020 гг.);

III этап: инвестиционно-строительный (2021–2025 гг.);

IV этап: опытно-эксплуатационный (2026–2030 гг.).

Согласно расчетам, выполненным автором в рамках стратегического сценария развития Сибирского федерального округа, ожидается увеличение протяженности железнодорожных путей общего пользования в Сибирском федеральном округе по сравнению с 2014 г. на 29,7% (практически в 1,3 раза). Объемы строительства путей Сибирского федерального округа, согласно полученным результатам, достигнут к 2030 г. 4 457 км.

В соответствии с методикой авторского сценария прогноза, затрагивающим темпы строительства железнодорожной инфраструктуры, выполнен прогнозный расчет валовой добавленной стоимости по учитываемым видам экономической деятельности в структуре ВРП, обеспеченным функциональным воздействием железнодорожной инфраструктуры с учетом предложенного объема ее строительства.

В рамках сформированного долгосрочного прогноза выявлены и раскрыты стратегические приоритеты экономической трансформации региона ресурсного типа – Сибирского федерального округа, с учетом тренда опережающего развития системообразующей инфраструктуры – железнодорожного транспорта, являющегося, как доказано автором, доминантой трансформационных процессов региона ресурсного типа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Абалкин, Л. И. Эволюционная экономика в системе переосмысления базовых основ обществоведения [Текст] / Л. И. Абалкин // Эволюционная экономика и «мэйнстрим». – М. : Наука, 2000. – С. 7–14.

2 Аверьянов, А. Н. Системное познание мира : методологические проблемы [Текст] / А. Н. Аверьянов. – М. : Политиздат, 1985. – 263 с.

3 Адикаев, Р. А. Экономическое пространство : региональное измерение [Электронный ресурс] / Р. А. Адикаев // Регионология. – 2009. – № 3. – URL : http://regionsar.ru/node/365?page=0,1.

4 Айзард, У. Методы регионального анализа : введение в науку о регионах [Текст] / У. Айзард. – М. : Прогресс, 1966. – 659 с.

5 Акерман, С. Н. Динамическая модель исследования экономического пространства Сибирского федерального округа на основе факторного и кластерного подходов [Текст] / С. Н. Акерман, А. А. Михальчук, А. Ю. Трифонов // Вестник Томского государственного университета. – 2012. – № 10. – С. 144–149.

6 Алаев, Э. Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь [Текст] / Э. Б. Алаев. – М. : Мысль, 1983.– 290 с.

7 Амосов, А. И. Экономическая и социальная эволюция России [Текст] / А. И. Амосов. – М., 2003. – 225 с.

8 Ананьин, О. И. Исследовательская программа Торстейна Веблена : 100 лет спустя [Текст] / О. И. Ананьин // Вопросы экономики. – 1999. – № 11. – С. 49–62.

9 Ананьин, О. И. Структура экономико-теоретического знания : методологический анализ [Текст] / О. И. Ананьин. – М. : Наука, 2005. – 244 с.

10 Андрюшин, С. Проблемы эволюционной экономики [Текст] / С. Андрюшин // Вопросы экономики. – 1997. – № 3.– С. 153–158.

11 Анимица, Е. Г. В поисках новой парадигмы регионального развития [Текст] / Е. Г. Анимица, В. П. Иваницкий, Э. В. Пешина. – Екатеринбург : Ин-т философии и права УрО РАН, 2005. – 107 с.

12 Анимица, Е. Г. Пространственно-временная парадигма в социоэкономике : региональный аспект [Текст] / Е. Г. Анимица, В. А. Сухих. – Пермь : Перм. ун-т, 2007. – 140 с.

13 Анимица, Е. Г. Уральский регион : социально-экономическое развитие (географический аспект) [Текст] / Е. Г. Анимица, Н. М. Ратнер, М. Д. Шарыгин. – Свердловск, 1992. – 121 с.

14 Анимица, Е. Г. Экономическое пространство России : проблемы и перспективы [Текст] / Е. Г. Анимица, Н. М. Сурнина // Экономика региона. – 2006. – № 3. – С. 34–46.

15 Анохин, П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем [Текст] / П. К. Анохин // Принципы системной организации функций. – М. : Наука, 1973. – С. 5–61.

16 Ахундов, М. Д. Концепции пространства и времени : истоки, эволюция, перспективы [Текст] / М. Д. Ахундов. – М. : Наука, 1982. – 223 с.

17 Багаутдинова, Н. Г. Изменение конфигурации экономического пространства региона на основе реализации потенциала промышленных районов [Текст] / Н. Г. Багаутдинова, И. Р. Гафуров // Российское предпринимательство. – 2012. – № 2. – С. 166–171.

18 Баев, Л. А. Управление инновационным развитием : региональный целевой подход [Текст] / Л. А. Баев, М. Г. Литке // Вестник ЮУрГУ. – 2009. – № 41. – С. 26–34.

19 Баранский, Н. Н. Избранные труды. Становление советской экономической географии [Текст] / Н. Н. Баранский. – М. : Мысль, 1980. – 278 с.

20 Бевентер, Э. Основные знания по рыночной экономике [Текст] : [пер. с нем.] / Э. Бевентер, Й. фон Хампе. – М. : Республика, 1993. – 176 с.

21 Безруков, Л. А. Сибирские ТПК на рубеже веков : делимитация, значимость, эффективность [Текст] / Л. А. Безруков // Пространственная организация хозяйства : ТПК или кластеры? – М. : ИГ РАН, 2006. – С. 120–131.

22 Безруков, Л. А. Транспортно-географическое положение микрорегионов Сибири : методика и результаты оценки [Текст] / Л. А. Безруков, Ц. Б. Дашпилов // География и природные ресурсы. – 2010. – № 4. – С. 5–14.

23 Белоусов, И. И. Проблемы географии транспорта [Текст] / И. И. Белоусов // Советская география. Итоги и задачи. – М., 1960. – С. 380–396.

24 Белоусов, И. И. Экономическое районирование как метод перспективного планирования производства и транспорта [Текст] / И. И. Белоусов // Вопросы географии. – 1964. – Вып. 65. – С. 14–37.

25 Белоусова, С. В. Сбалансированность социально-экономического пространства [Текст] / С. В. Белоусова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – Сер. Экономика. – № 18(347). – Вып. 46. – С. 33–40.

26 Белый, О. В. Проблемы формирования и организации транспортных потоков [Текст] / О. В. Белый. – СПб. : Элмор, 2010. – 120 с.

27 Белый, О. В. Транспортные сети России (системный анализ, управление, перспективы) [Текст] / О. В. Белый, С. А. Попов, Р. Э. Францев. – СПб. : С.-Петерб. гос. ун-т вод. коммуникаций, 1999. – 146 с.

28 Беляев, М. К. Управление инвестиционной адаптивностью социально-экономических систем [Текст] : дис. ... д-ра экон. наук / М. К. Беляев. – М., 2003. – 283 с.

29 Беляков, В. В. К вопросу о философии транспорта [Текст] / В. В. Беляков, В. И. Казакова // Проектирование, испытания, эксплуатация транспортных машин и транспортно-технологических комплексов : сб. материалов Междунар. науч.-техн. конф. – Нижний Новгород, 2005. – С. 30–34.

30 Береснев, В. Л. Модели индикативного планирования развития ресурсных регионов [Текст] / В. Л. Береснев, С. М. Лавлинский, С. А. Суспицин // Регион : экономика и социология. – 2008. – № 4. – С. 15–32.

31 Бильчак, В. С. Региональная экономика [Текст] / В. С. Бильчак, Р. Ф. Захаров. – Калининград, 1998. – 316 с.

32 Бияков, О. А. Теория экономического пространства : методологический и региональный аспекты [Электронный ресурс] / О. А. Бияков. – Томск : Изд-во Томского ун-та, 2004. – URL : http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/book7/index.html.

33 Блауберг, И. В. Становление и сущность системного подхода [Текст] / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – М. : Наука, 1973. – 271 с.

34 Блауг, М. Методология экономической науки, или Как экономисты объясняют [Текст] : [пер. с англ.] / М. Блауг ; [науч. ред. и вступ. ст. В. С. Автономова]. – 2-е изд. – М. : Вопросы экономики, 2004. – 416 с.

35 Блохин, Ю. В. О сущности инфраструктуры, составе ее отраслей и их классификации [Текст] / Ю. В. Блохин // Региональные проблемы размещения производства. – М. : Экономика, 1975. – 463 с.

36 Бобков, А. Н. Общая теория систем и диалектика единого и множественного [Текст] / А. Н. Бобков // Философия и общество. – 2005. – № 4. – С. 56–72.

37 Богданов, А. А. Тектология. Всеобщая организационная наука [Текст] : [в 2 кн.] / А. А. Богданов ; под ред. Л. И. Абалкина, А. Г. Аганбегяна, Д. М. Гвишиани [и др.]. – М. : Экономика, 1989. – Кн. 1. – 304 с. ; кн. 2. – 351 с.

38 Боголюбов, В. С. Сущность региональной инфраструктуры туризма [Текст] / В. С. Боголюбов, Д. Ф. Василиха // Вестн. ИНЖЭКОНа. – Сер. Экономика. – 2012. – № 7(58). – С. 120–126.

39 Большая советская энциклопедия[Текст] : [в 30 т.]. – М. : Советская энциклопедия, 1976. – Т. 25. – 600 с.

40 Большая энциклопедия [Текст] : [в 62 т.]. – М., 2006. – Т. 19. – 592 с.

41 Большой экономический словарь [Текст] / под ред. А. Н. Азрилияна. – М., 1999.– 574 с.

42 Бондырева, С. К. Миграция (сущность и явление) [Текст] / С. К. Бондырева, Д. В. Колесов. – М. : Изд-во Московского психолого-социального института ; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 2004. – 296 с.

43 Бородатова, Л. Ю. Пространственная экономическая трансформация как фактор развития социальной инфраструктуры региона [Электронный ресурс] / Л. Ю. Бородатова // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 9. –

URL : http://www.teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2013/9/ekonomika/borodatova.pdf.

44 Бочко, В. С. Теоретико-методологические аспекты изучения региональной экономики [Текст] / В. С. Бочко, Е. Н. Сидорова // Пространственная экономика. – 2011. – № 3. – С. 172–179.

45 Бродель, Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV – XVIII вв. [Текст] : [в 3 т.] / Ф. Бродель ; [пер. с фр. Л. Е. Куббеля]. – 2-е изд. – М. : Весь мир, 2007. – Т. 3 : Время мира. – 752 с.

46 Бугроменко, В. Н. Транспорт в территориальных системах [Текст] / В. Н. Бугроменко. – М. : Наука, 1987.– 112 с.

47 Бутов, В. Свободные экономические зоны [Текст] / В. Бутов, В. Игнатов. – М. : Изд-во Ось-89, 1997. – 192 с.

48 Бухарин, Н. И. К постановке проблем теории исторического материализма (Беглые заметки). 1923 г. [Текст] / Н. И. Бухарин // Избранные произведения. – М., 1988. – С. 39–49.

49 Бухарин, Н. И. Экономика переходного периода. Ч. 1. Общая теория трансформационного процесса. Май 1920 г. [Текст] / Н. И. Бухарин // Проблемы теории и практики социализма. – М., 1989. – 186 с.

50 Важенин, С. Г. Социальная инфраструктура народнохозяйственного комплекса [Текст] / С. Г. Важенин. – М. : Наука, 1984. – 172 с.

51 Валлерстайн, И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире [Текст] / И. Валлерстайн ; пер с англ. П. М. Кудюкина под общ. ред. Б. Ю. Кагарлицкого. – СПб. : Университетская книга, 2001. – 416 с.

52 Вальрас, Л. Элементы чистой политической экономии или Теория общественного богатства [Текст] / Л. Вальрас пер. на рус. яз. И. Егоров, А. Белянин. М. : Изд-во Изограф, 2000. – 448 с. URL : http://financepro.ru/economy/6939-valras-leon-jelementy-chistojj-politicheskojj.html.

53 Варламов, В. С. Транспортно-экономические связи в системе производственно-территориальных комплексов [Текст] / В. С. Варламов, П. Е. Семенов

// Территориальные системы производительных сил. – М. : Мысль, 1971. – С. 241–248.

54 Вебер, А. О теории размещении промышленности : чистая теория штандорта [Текст] : [пер. с нем.] / А. Вебер. – Л.–М. : Книга, 1926. – 223 с.

55 Веблен, Т. Почему экономика не является эволюционной наукой? [Текст] / Т. Веблен // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2006. – Т. 4, № 2. – С. 99–111.

56 Вечканов, Г. С. Современная экономическая энциклопедия [Текст] / Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова. – СПб. : Лань, 2002. – 880 с.

57 Власова, Н. Ю. Особенности формирования индустриально-инновационной инфраструктуры территорий [Текст] / Н. Ю. Власова, Е. А. Вечкинзова // Изв. Урал. гос. экон. ун-та. – 2013. – № 6(50). – С. 87–93.

58 Власюк, Л. И. Долгосрочный региональный прогноз : синтез технологического и экономического подходов [Текст] / Л. И. Власюк, П. А. Минакир // Проблемы прогнозирования. – 2013. – № 2. – С. 3–14.

59 Волошина, А. Ю. Пространство мегаэкономики : концептуальные основы идентификации в глобальной экономике [Текст] / А. Ю. Волошина // Вестник Волгоградского государственного университета. – Сер. 3. Экономика. Экология. – 2013. – № 2(23). – С. 214–221.

60 Воробьев, В. В. Развитие производительных сил Сибири за годы Советской власти [Текст] / В. В. Воробьев, Б. М. Ишмуратов // География и природные ресурсы. – 1987. – № 4. – С. 3–14.

61 Воробьева, В. В. Транспортно-промышленное освоение Сибири и Дальнего Востока – системный фактор прорывного развития экономики России, ее интеграции в мировую систему (горизонт – 2030) [Текст] : аналит. докл. на Байкальском экон. форуме – 2006 / В. В. Воробьева, Ю. С. Ершов, В. И. Суслов и др. ; ИЭОПП СО РАН ; Евразийский транспортный инновационный центр. – М. ; Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – 138 с.

62 Геополитические и социально-экономические проблемы создания международных транзитных транспортных коридоров [Текст] / под ред. А. П. Хоменко. – Иркутск, 2004. – 386 с.

63 Глазьев, С. Ю. Конкурентные преимущества национальной культуры хозяйствования : возможности и проблемы реализации [Текст] / С. Ю. Глазьев. – М. : Экономика, 2007. – 220 с.

64 Годовой отчет РЖД 2012 г. [Электронный ресурс]. – URL : http://ar2012.rzd.ru.

65 Голиков, Н. Ф. Инфраструктурно-территориальный комплекс (теория, методы, практика) [Текст] / Н. Ф. Голиков, Б. Я. Двоскин. – Алма-Ата, 1990. – 223 с.

66 Гольц, Г. А. Долговременные исторические тренды как фактор экономического прогнозирования : транспорт, экономика, демография [Текст] / Г. А. Гольц // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 2. – С. 25–36.

67 Гольц, Г. А. Инфраструктура и общество : принципы стратегии опережающего развития России [Текст] / Г. А. Гольц // Экономическая наука современной России. – 2000. – № 2. – С. 5–21.

68 Гольц, Г. А. О философии транспорта [Электронный ресурс] / Г. А. Гольц // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния : материалы XI Междунар. (четырнадцатой екатеринбургской) науч.-практ. конф. – URL : http://waksman.ru/Russian/Systems/g2005.htm.

69 Гольц, Г. А. Теоретические основы взаимосвязанного развития транспорта и расселения [Текст] : автореф. дис. ... д-ра геогр. наук / Г. А. Гольц. – М., 1985. – 43 с.

70 Гольц, Г. А. Транспорт и расселение [Текст] / Г. А. Гольц. – М. : Наука, 1981. – 248 с.

71 Государство и отрасли инфраструктуры в современной рыночной экономике [Текст] / под ред. Л. Е. Демидовой. – М. : Наука, 2001. – 310 с.

72 Гранберг, А. Г. Движение регионов России к инновационной экономике [Текст] / А. Г. Гранберг. – М. : Наука 2006. – 408 с.

73 Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики [Текст] : учебник для вузов / А. Г. Гранберг. – М., 2000. – 495 с.

74 Гранберг, А. Г. Стратегия развития Сибири в системе государственной политики [Текст] / А. Г. Гранберг // Вестн. РАН. – 2002. – № 3. – С. 209–212.

75 Гринберг, Р. С. Эволюционная экономика Н.Д. Кондратьева (очерк научной биографии ученого) [Текст] / Р. С. Гринберг, О. С. Сухарев // Кондратьевские волны : аспекты и перспективы: альманах (ежегодник). – Волгоград : Учитель, 2012. – 384 с.

76 Гринберг, Р. С. Экономика современной России : состояние, вызовы, перспективы [Текст] / Р. С. Гринберг // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 11. – С. 13–24.

77 Гринчель, Б. М. Методический подход к измерению трансформации экономического пространства регионов России под воздействием инновационного развития и модернизации [Текст] / Б. М. Гринчель, Е. А. Назарова, О. И. Кокшарова // Труды Карельского научного центра РАН. – 2013. – № 5.– С. 64–76.

78 Грюнбаум, А. Философские проблемы пространства и времени [Текст] : [пер. с англ.] / А. Грюнбаум. – М., 1969. – 591 с.

79 Гусев, С. А. Методологические принципы эволюционной экономики [Электронный ресурс] / С. А. Гусев. – URL : http://www.amursu.ru/attachments/ article/10651/N63_21.pdf.

80 Гусева, В. Д. Методические основы изучения транспорта в связи с моделированием районных производственных комплексов [Текст] / В. Д. Гусева, Н. Н. Казанский // Теоретические системы производительных сил. – М. : Мысль, 1971. – С. 261–272.

81 Гутман, Г. В. Регион в формировании социального государства [Текст] / Г. В. Гутман, О. П. Звягинцева, А. А. Мироедов. – М., 2005. – 160 с.

82 Даванков, А.Ю. Современные методологические подходы к междисциплинарным исследованиям территориальных социоэколого-экономических систем [Текст] : сб. науч. тр. / А. Ю. Даванков и др. ; отв. ред. В. Н. Белкин. – Екатеринбург, 2014. – 133 с.

83 Дворядкина, Е. Б. Региональная рыночная инфраструктура : эволюционный подход к исследованию [Текст] / Е. Б. Дворядкина, Е. Э. Сапожникова. – Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2010. – 194 с.

84 Дворядкина, Е. Б. Традиционно-промышленный регион в структуре национальной экономики[Текст] / Е. Б. Дворядкина, Е. В. Голошейкин. – Екатеринбург, 2012. – 170 с.

85 Дебабов, С. А. Место экономической инфраструктуры в науке о регионах [Текст] / С. А. Дебабов // Теоретические проблемы региональной экономики : материалы науч. конф. – М., 1973. – С. 135–141.

86 Дежина, И. Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок [Текст] / И. Г. Дежина, Б. Г. Салтыков. – М. : ИЭПП, 2004. – 152 с.

87 Деружинский, Г. В. Теоретико-методологические аспекты понятий «услуга», «обслуживание», «сервис» как экономических категорий [Текст] / Г. В. Деружинский, М. Д. Раецкий // TERRA ECONOMICUS. – 2012. – Т. 10, № 1. – Ч. 2. – С. 30–36.

88 Добрецов, Н. Л. Научные основы Стратегии социально-экономического развития Сибири [Текст] / Н. Л. Добрецов, А. Э. Конторович и др. // Регион : экономика и социология. – 2001. – № 4. – С. 35–39.

89 Доктрина информациологического развития человечества в XXI веке [Текст] (одобрена и принята на Всемирном информационном форуме (ВИФ-2000), прошедшем в Москве 24 ноября 2000 г. под эгидой ООН). – 2-е изд. – М.–Нью-Йорк : Информациология, 2001. – 49 с.

90 Дорошенко, С. В. Об эволюционной региономике [Текст] / С. В. Дорошенко, Е. В. Попов // Экономическая наука современной России. – 2002. – № 1. С. 28–37.

91 Дорошенко, С. В. Регион как саморазвивающаяся система : адаптация к инновационному типу развития [Текст] : [монография] / С. В. Дорошенко. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2010. – 239 с.

92 Дорошенко, С. В. Теория эволюционной региономики [Текст] / С. В. Дорошенко. – Екатеринбург, 2003. – 178 с.

93 Дорошенко, С. В. Эволюционный подход в региональных экономических исследованиях [Текст] / С. В. Дорошенко // Вестник УГТУ–УПИ. – Сер. Экономика и управление. – 2003. – № 1. – С. 13–21.

94 Дорошенко, Ю. А. Теоретические и методологические основы анализа интегрированных экономических систем [Текст] / Ю. А. Дорошенко, А. А. Самотаев. – Челябинск : ЧГАА, 2011. – 275 с.

95 Дресвянников, В. В. Определение целей при формировании транспортно-логистического кластера региона [Текст] / В. В. Дресвянников, Ю. Г. Лаврикова // Новый университет. Сер. «Экономика и право». – 2012. – № 4(14). – С. 51–54.

96 Дронов, В. П. Инфраструктура и территория России : географические аспекты теории и российской практики [Текст] / В. П. Дронов. – М. : Изд-во МГПУ, 1998. – 246 с.

97 Дунаев, О. Н. Крупный регион в системе Евроазиатских транспортных коридоров [Текст] / О. Н. Дунаев, Т. В. Кулакова // Евроазиатские транспортные связи. История, современность, перспективы. – СПб. : Лики России, 2003. – 320 с.

98 Дятел, Е. П. Маржинальная сущность услуги [Текст] / Е. П. Дятел // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2010. – № 2(28). – С. 5–17.

99 Дятел, Е. П. Сущность производственных услуг, их роль в формировании среды жизнеобеспечения предприятия [Текст] / Е. П. Дятел, Н. В. Голомолзина // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2009. – № 2(24). – С. 151–156.

100 Дятлов, С. А. Регионально-пространственные характеристики и пути преодоления цифрового неравенства в России [Текст] / С. А. Дятлов, Т. А. Силищева // Экономика образования. – 2014. – № 2. – С. 48–52.

101 Ефремов, Э. И. Отраслевые особенности и территориальные аспекты развития сырьевой экономики Республики Саха (Якутия) [Текст] / Э. И. Ефремов, В. В. Никифорова ; науч. ред. Е. Н. Федорова. – Якутск, 2014. – 223 с.

102 Жамин, В. А. Инфраструктура при социализме [Текст] / В. А. Жамин // Вопросы экономики. – 1977. – № 2.– С. 14–23.

103 Замятин, Д. Н. Культура и пространство [Текст] / Д. Н. Замятин. – М. : Знак, 2006. – 488 с.

104 Захаров, К. В. Логистика, эффективность и риски внешнеэкономических операций [Текст] / К. В. Захаров, А. В. Цыганов. – Киев : ИНЭКС, 2007. – 286 с.

105 Звягинцева, О. П. Воспроизводство общественных благ в ракурсе концепции экономического пространства [Текст] / О. П. Звягинцева // Проблемы новой политической экономии. – 2004. – № 2. – С. 49–54.

106 Зоидов, К. Х. Эволюционный подход и его значение для развития экономической науки в постсоветских странах [Текст] / К. Х. Зоидов // Экономика и математические методы. – 2009. – Т. 45, № 2. – С. 96–112.

107 Золотогоров, В. Г. Экономика[Текст] : энциклопедический словарь / В. Г. Золотогоров. – Минск, 2003. – 720 с.

108 Зубаревич, Н. В. Обитаемое и экономическое пространство России: вызовы сжатия и концентрации [Текст] / Н. В. Зубаревич // Вызовы XXI века : природа, общество, пространства. Ответ географов стран СНГ. – М. : Товарищество научных изданий КМК, 2012. – С. 279–289.

109 Зубаревич, Н. В. Региональное развитие и региональная политика в России [Текст] / Н. В. Зубаревич // ЭКО. – 2014. – № 4. – С. 7–27.

110 Зубаревич, Н. В. Стратегия пространственного развития после кризиса: от больших проектов к институциональной модернизации [Текст] / Н. В. Зубаревич // Журнал новой экономической ассоциации. – 2015. – № 2. – С. 226–231.

111 Зубаревич, Н. В. Управление развитием пространства Российской Федерации: коридор возможностей [Текст] / Н. В. Зубаревич // Государство. Общество. Управление : сб. статей. – М. : Альпина Паблишерз, 2013. – С. 339–357.

112 Зубов, В. М. «Сибирский Вызов» [Текст] / В. М. Зубов, В. Л. Иноземцев. – М. : Изд-во Перо, 2013. – 88 с.

113 Зырянов, А. И. Регион : пространственные отношения природы и общества [Текст] / А. И. Зырянов. – Пермь, 2006. – 383 с.

114 Зябин, М. К. Институционально-технологические альтернативы коммуникационного обеспечения Сибири [Текст] / М. К. Зябин, Н. А. Рипинен, А. А. Гришин, А. И. Филимонов // Сибирь в XX веке : альтернативы и прогнозы развития : материалы науч.-практ. конф. – Красноярск : КГУ, 2003. – Ч. I. – С. 108–118.

115 Зяблицкая, Н. В. Современные положения теории адаптации [Текст] / Н. В. Зяблицкая. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 93 с.

116 Ибраева, О. А. Ассоциации территорий как этап эволюции социально-экономических систем [Текст] : [препринт] / О. А. Ибраева, В. А. Ятнов. – Екатеринбург, 2000. – 32 с.

117 Иванов, Е. Ю. Информация как категория экономической теории [Текст] / Е. Ю. Иванов. – URL : http://rvles.ieie.nsc.ru:8101/parinov/ivanov/ivanov1.htm.

118 Иванова, Н. А. Теоретические аспекты понятия инфраструктуры региона [Текст] / Н. А. Иванова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2012. – № 4(32).– С. 30–36.

119 Ивлева, Г. Ю. Трансформация экономической системы : обзор концепций и контуры общей теории [Электронный ресурс] / Г. Ю. Ивлева. URL : http://refdb.ru/look/1007133-pall.html.

120 Ильченко, А. Н. Оценка инфраструктурного потенциала региона [Текст] / А. Н. Ильченко, Е. А. Абрамова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2010. – № 2(22). – С. 28–35.

121 Инфраструктура региональная [Электронный ресурс]. – URL : http://vslovar.org/ru/jur/5971.html.

122 Иншаков, О. В. Институциональность пространства в концепции пространственной экономики [Текст] / О. В. Иншаков, Д. П. Фролов // Пространственная экономика. – 2007. – № 1. – С. 5–21.

123 Иншаков, О. В. Экономическая генетика как основа эволюционной экономики [Текст] / О. В. Иншаков // Вестник Волгоградского университета. – Сер. 3. Экономика. Экология. – 2006. – № 10. – С. 6–16.

124 Иншаков, О. В. Экономическое пространство и пространственная экономика [Текст] / О. В. Иншаков, Д. П. Фролов // Экономическая наука современной России. – 2005. – № 4. – С. 174–180.

125 Ионова, А. Ф. Словарь терминов рыночной экономики [Текст] / А. Ф. Ионова [и др.] ; под ред. В. М. Питерского. – М., 1994. – 335 с.

126 Исследования по общей теории систем : сборник переводов [Текст] / [Фон Л. Берталанфи, К. Боулдинг, Р. Л. Акоф и др.] ; общ. ред. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. – М. : Прогресс, 1969. – 520 с.

127 История экономических учений [Текст] / под ред. В. С. Автономова, О. И. Ананьина, Н. А. Макашевой. – М., 2000. – 784 с.

128 Казакова, В. И. Социокультурный дискурс развития транспортных систем [Текст] / В. И. Казакова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – Сер. Социальные науки. – 2007. – № 2(7). – С. 46–53.

129 Казакова, В. И. Транспортная инфраструктура мегаполиса в пространстве метафизических координат [Текст] / В. И. Казакова, В. В. Беляков // Изв. АИН им. А. М. Прохорова. – 2006. – Т. 19. – С. 3–14.

130 Казанский, Н. Н. Комплексное развитие хозяйства экономических районов СССР и вопросы размещения транспорта [Текст] / Н. Н. Казанский // Изв. АН СССР. – Сер. Геогр. – 1965. – № 2. – С. 63–82.

131 Кайсарова, В. П. Анализ развития общественного сектора сферы услуг в теории и практике государственного и муниципального управления [Текст] / В. П. Кайсарова, Т. В. Малеева // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургско гогосударственного политехнического университета. Экономические науки. – 2011. – № 1(114). – С. 11–17.

132 Как избежать ресурсного проклятия [Текст] / под ред. М. Хамфриса, Д. Сакса, Д. Стиглица. – М. : Ин-т Гайдара, 2011. – 464 с.

133 Кастельс, М. Информационная эпоха : экономика, общество и культура [Текст] : [пер. с англ.] / М. Кастельс ; под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М., 2000. – 606 с.

134 Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. Петрозаводск : Петроком. 1993. – 306 с.

135 Кенэ, Ф. Физиократы. Избранные экономические произведения [Электронный ресурс] / Ф. Кенэ. URL : http://modernlib.ru/books/fransua_kene/fiziokrati_izbrannie_ekonomicheskie_proizvedeniya.

136 Кетова, Н. П. Региональные социально-экономические проблемы формирования рыночных отношений в аграрной сфере Дальнего Востока [Текст] / Н. П. Кетова – Владивосток : Изд-во Дальневосточного государственного университета, 1992. – 224 с.

137 Кларк, Дж. Б. 100 великих экономистов до Кейнса [Текст] / Дж. Б. Кларк = Great Economists before Keynes : An introduction to the lives & works of one hundred great economists of the past. – СПб. : Экономикус, 2008. – 352 с.

138 Клейнер, Г. Б. Какая экономика нужна России : анализ на основе системного моделирования [Текст] : [брошюра] / Г. Б. Клейнер. – М. : ЦЭМИ РАН, 2013. – 44 с.

139 Клейнер, Г. Б. Новая теория экономических систем и ее приложения [Электронный ресурс] / Г. Б. Клейнер // Вестн. РАН. – 2011. – № 9. – URL : http://kleiner.ru/arpab/novteor.html.

140 Клейнер, Г. Б. Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении [Текст] : [препринт] / Г. Б. Клейнер. – М. : ЦЭМИ РАН, 2010. – 59 с.

141 Клейнер, Г. Б. Системная парадигма и системный менеджмент [Текст] / Г. Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2008. – Т. 6. – № 3. – С. 27–50.

142 Клейнер, Г. Б. Системная парадигма и теория предприятия [Текст] / Г. Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2002. – № 10. – С. 47–69.

143 Клейнер, Г. Б. Системная парадигма и экономическая политика [Текст] / Г. Б. Клейнер // Общественные науки и современность. – 2007. – № 2.– С. 141–149.

144 Клейнер, Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории [Текст] / Г. Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2013. – № 6. – С. 4–28.

145 Клейнер, Г. Б. Системная структура экономики и экономическая политика [Текст] / Г. Б. Клейнер // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 5.– С. 8–21.

146 Ковалева, Г. Д. Сибирь в едином экономическом пространстве России и системе международных хозяйственных связей [Текст] / Г. Д. Ковалева, С. А. Суспицин, Т. В. Псарева и др. // ЭКО. – 2010. – № 7. – С. 107–126.

147 Коломак, Е. А. Антикризисные меры субфедерального уровня в Сибирском федеральном округе [Текст] / Е. А. Коломак // Регион : экономика и социология. – 2012. – № 1. – С. 59–86.

148 Колосовский, Н. Н. Теория экономического районирования [Текст] / Н. Н. Колосовский. – М. : Мысль, 1969. – 335 с.

149 Кондратьев, Н. Д. Основные проблемы экономической статики и динамики. Предварительный эскиз [Текст] / Н. Д. Кондратьев. – М. : Наука, 1991. – 591 с.

150 Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р). URL : http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=law&n=90601&req=doc.

151 Копылов, Ю. М. Государственная транспортная политика начала XXI века : реформирование железнодорожного транспорта России [Текст] / Ю. М. Копылов, Р. Г. Леонтьев. – М. : ВИНИТИ РАН, 2003. – 555 с.

152 Корнаи, Я. Системная парадигма [Текст] / Я. Корнаи // Вопросы экономики. – 2002. – № 4. – С. 4–22.

153 Костинский, Г. Д. Идея пространственности в географии [Текст] / Г. Д. Костинский // Изв. РАН. – Сер. География. – 1992. – № 6. – С. 31–41.

154 Кочетов, А. Н. Современный взгляд на роль инфраструктуры в социальном развитии общества [Электронный ресурс] / А. Н. Кочетов, Д. А. Харитонов. – URL : http://www.seun.ru/oldssea/Win/Journal/j2000_2r/Socio/kochet.htm.

155 Красовский, В. П. К вопросу об инфраструктуре общественного производства [Текст] / В. П. Красовский // Коммунист. – 1978. – № 6. – С. 83–94.

156 Краткий словарь экономиста [Текст] / под общ. ред. Н. Л. Зайцева. – М., 2002. – 224 с.

157 Кругман, П. Пространство – последний рубеж [Текст] / П. Кругман // Пространственная экономика. – 2005. – № 3. – С. 121–136.

158 Крыжановский, Г. А. Управление транспортными системами [Текст] / Г. А. Крыжановский, В. В. Шашкин. – СПб. : НТО Севтрансинвест, 1998. – 163 с.

159 Кузин, И. В. Маски субъекта : стратегии социальной идентификации [Текст] / И. В. Кузин. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2004. – 312 с.

160 Кузнецова, А. И. Инфраструктура как необходимое условие устойчивого развития инновационной экономики города [Текст] / А. И. Кузнецова // Вестн. Моск. ун-та им. С. Ю. Витте. – Сер. 1. Экономика и управление. – 2012. – № 1. – С. 45–50.

161 Кузнецова, О. В. Экономическое развитие регионов. Теоретические и практические аспекты государственного регулирования [Текст] / О. В. Кузнецова. – 6-е изд. – М. : ЛЕНАНД, 2015. – 304 с.

162 Кузнецова, О. П. К вопросу о демографической безопасности России [Текст] / О. П. Кузнецова, А. Д. Косьмин // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 3(47). – С. 165–171.

163 Кузнецова, О. П. Межтерриториальная социально-экономическая асимметрия : сравнительный анализ (на материалах России, канадского Квебека, Казахстана, Украины и Франции) [Текст] / О. П. Кузнецова, Е. А. Юмаев // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2011. – № 3. – С. 43–47.

164 Кузнецова, О. П. Опорный город как ключевое звено системы расселения Российской Федерации [Текст] / О. П. Кузнецова, Е. А. Юмаев // Известия Уральского государственного экономического университета.– 2010. – № 3(29).– С. 113–118.

165 Кузнецова, О. П. Основные детерминанаты кривой падения экономического роста в России [Текст] / О. П. Кузнецова // Российское предпринимательство. – 2014. – № 24(270). – С. 22–36.

166 Кузнецова, О. П. Политика приоритетной поддержки субъектов – локомотивов Российской экономики [Текст] / О. П. Кузнецова, Е. А. Юмаев // Экономика региона. – 2010. – № 1. – С. 7–11.

167 Кузнецова, О. П. Социально-экономическое развитие городских округов Сибирского Федерального округа в условиях мирового финансово-экономического кризиса [Текст] / О. П. Кузнецова, В. В. Кузнецов, Е. А. Юмаев // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2012. – № 6. – С. 36–41.

168 Кузнецова, О. П. Социально-экономическое развитие муниципальных районов : сравнительный анализ (на материалах Красноярского края, Кемеровской, Новосибирской и Омской областей) [Текст] / О. П. Кузнецова, Е. А. Юмаев // Омский науч. вестн. – 2010. – № 2(86). – С. 75–79.

169 Кузнецова, О. П. Стратегические планы субъектов Российской Федерации и муниципальных образований и их реализация [Текст] / О. П. Кузнецова, Е. А. Юмаев // Омский научный вестник. – 2015. – № 4(141). – С. 248–251.

170 Куклина, Е. А. Концептуальные основы развития экономики и инновационно-инвестиционное развитие промышленности России [Текст] / Е. А. Куклина, А. И. Федорков // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – Сер. Экономика. – 2012. – Т. 6, № 1. – С. 7–17.

171 Кулешов, В. В. Миссия Сибири : «добычная территория» и стратегический резерв России [Текст] / В. В. Кулешов // Современная роль экономики Сибири в народнохозяйственном комплексе России / отв. ред. В. В. Кулешов ; РАН, Сиб. отд-ние, ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2014. – Гл. 1. – С. 13–66.

172 Кулешов, В. В. Сибирь как территория развития [Текст] / В. В. Кулешов // Экономист. – 2011. – № 7. – С. 12–18.

173 Кучин, И. А. Фракталы и циклы социальных процессов [Текст] / И. А. Кучин, А. И. Лебедев // Фракталы и циклы развития систем. – Томск : ИОМ СО РАН, 2001. – 456 с.

174 Лаврикова, Ю. Г. Институты стратегического развития монопрофильной территории [Текст] / Ю. Г. Лаврикова, С. Г. Пьянкова // Экономические стратегии. – 2014. – Т. 16, № 6–7(122–123). – С. 92–101.

175 Лаврикова, Ю. Г. Кластерная политика региона: инновационный вектор пространственного развития [Текст] / Ю. Г. Лаврикова // Использование кластерного подхода в модернизации экономического пространства Российской Федерации. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2013. – С. 138–178.

176 Лаврикова, Ю. Г. Кластерный подход в освоении северных и арктических территории [Текст] / Ю. Г. Лаврикова// Север и рынок : формирование экономического порядка : науч.-информ. журн.– 2014. – № 6(43). – С. 71–74.

177 Лаврикова, Ю. Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона [Текст] : автореф. дис. … д-ра экон. наук / Ю. Г. Лаврикова. – Екатеринбург, 2009. – 46 с.

178 Лаврикова, Ю. Г. Методический подход к формированию конкурентоспособных кластеров [Текст] / Ю. Г. Лаврикова, А. М. Гельмле // Журнал Экономической теории.– 2012. – № 4. Письма в редакцию. – С. 205–207.

179 Лаврикова, Ю. Г. Развитие экономического пространства Российской Федерации на основе кластерных принципов [Текст]/ Ю.Г. Лаврикова, А.И. Татаркин, А. Г. Высокинский // Федерализм. – 2012. – № 1. – С. 45–60.

180 Лаженцев, В. Н. Опыт комплексного исследования проблем территориального развития [Текст] / В. Н. Лаженцев. – Сыктывкар, 2003. – 192 с.

181 Лаженцев, В. Н. Содержание, системная организация и планирование территориального развития / [Текст] / В. Н. Лаженцев ; отв. ред. А. И. Татаркин. Екатеринбург–Сыктывкар : Ин-т социально-экономических и энергетических проблем СевераКоми НЦ УрО РАН, 2014. – 236 с.

182 Лазарев, В. А. Сущностное содержание понятий «инфраструктура туризма» и «индустрия туризма» [Текст] / В. А. Лазарев // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2012. – № 1. – С. 38–41.

183 Лапаев, А. П. Становление и развитие предпринимательства в России [Электронный ресурс] / А. П. Лапаев. – URL : http://l-service.narod.ru/files /soder.htm.

184 Лебедев, С. А. Философия науки : словарь основных терминов [Текст] / С. А. Лебедев. – 2-е изд. – М., 2006. – 320 с.

185 Лейбниц, Г. Переписка с Николаем Реманом [Текст] / Г. Лейбниц // Соч. : [в 4 т.]. – М., 1982. – Т. 1. – 636 с.

186 Лейзерович, Е. Е. Уровни организации пространства : экономико-географический анализ [Текст] / Е. Е. Лейзерович // Изв. РАН. Сер. Геогр. – 1995. – № 2. – С. 67–73.

187 Леонтьев, Р. Г. Формирование единой региональной транспортной системы (Программно-целевой подход) [Текст] / Р. Г. Леонтьев. – М. : Наука, 1987. –152 с.

188 Леш, А. Пространственная организация хозяйства : [пер. с нем.] / А. Леш ; под ред. А. Г. Гранберга. – М. : Наука, 2007. – 663 с.

189 Логинова, Н. А. Развитие синергетики как теоретико-методологической платформы организации и управления в социально-экономических системах [Текст] / Н. А. Логинова // Вестн. ИНЖЭКОНа. – Сер. Экономика. – 2011. – № 1. – С. 29–33.

190 Логинова, Н. А. Управление взаимодействиями на рынке транспортных услуг [Текст] : [монография] / Н. А. Логинова. – СПб. : Изд-во СПбГИЭУ, 2012. – 220 с.

191 Лозовский, Л. Ш. Словарь-справочник предпринимателя [Текст] / Л. Ш. Лозовский, Б. А. Райзберг. – М., 1997. – 288 с.

192 Львов, Д. С. Экономика развития [Текст] / Д. С. Львов. – М. : Экзамен, 2002. – 512 с.

193 Любутин, К. Н. Диалектика субъекта и объекта [Текст] / К. Н. Любутин, А. В. Пивоваров. – Екатеринбург : УрГУ, 1993. – 415 с.

194 Маевский В. И. Введение в эволюционную макроэкономику [Текст] / В. И. Маевский. – М. : Япония сегодня, 1997. – 108 с.

195 Маевский, В. И. К характеристике эволюционной экономики [Текст] / В. И. Маевский // Вестник Государственного университета управления. – Сер. Институциональная экономика. – 2000. – № 1. – С. 22–28.

196 Маевский, В. И. Эволюционная теория и макроэкономика [Текст] / В. И. Маевский // Вопросы экономики. – 1997. – № 3. – С. 27–42.

197 Маергойз, И. М. Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований [Текст] / И. М. Маергойз. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 137 с.

198 Макаров, В. Л. Эволюционная экономика : некоторые фрагменты теории [Текст] / В. Л. Макаров // Эволюционный подход и проблемы переходной экономики : доклады и выступления участников международного симпозиума (г. Пущино, 12–15 сентября 1994 г.). – М. : ИЭ и ЦЭМИ РАН, 1995. – С. 109–121.

199 Макашева, Н. А. Эволюционная экономика [Текст] / Н. А. Макашева // История экономических учений / под ред. В. С. Автономова, О. И. Ананьина, Н. А. Макашевой. – М., 2000. – С. 621.

200 Малеева, Т. В. Пассажирские транспортные услуги в агломерационных формах расселения [Текст] : [монография] / Т. В. Малеева, А. А. Смирнов. – СПб., 2012. – 154 с.

201 Малеева, Т. В. Перспективы развития агломераций в России [Текст] /Т. В. Малеева, Л. Г. Селютина // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 10. – С. 124–126.

202 Малеева, Т. В. Проблемы и перспективы развития пассажирских транспортных услуг в агломерациях [Текст] / Т. В. Малеева, А. А. Смирнов // Kant. – 2012. – № 1. – С. 88–92.

203 Малеева, Т. В. Территориальное планирование в системе управления социально-экономическим развитием России [Текст] / Т. В. Малеева, Е. С. Мище-

ряков // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2012. – № 2–2(144). – С. 49–52.

204 Маричев, И. В. Сущность понятия «образовательное пространство» [Электронный ресурс] / И. В. Маричев, Э. Г. Малиночка. – URL : http://www.vestnik.adygnet.ru/files/2008.3/683/marichev2008_3.pdf.

205 Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 2 [Электронный ресурс] / К. Маркс. М. : Политиздат, 1983. URL : http://libelli.ru/works /marx22.htm.

206 Маршалл, А. Принципы политической экономии [Текст] / А. Маршалл. – М., 1984. – Т. 3. – 350 с.

207 Марыганова, Е. А. Макроэкономика [Текст] / Е. А. Марыганова, С. Л. Шапиро. – М. : КноРус, 2010. – 302 с.

208 Матвеев, Ю. В. Воспроизводственная инфраструктура в условиях модернизации российской экономики [Текст] / Ю. В. Матвеев, О. В. Трубецкая // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 3. – URL : http://www.rae.ru /fs/?section=content&op=show_article&article_id=7982334.

209 May, В. Экономическая политика 2010 года : в поисках инноваций [Текст] / В. May // Вопросы экономики. – 2011. – № 2. – С. 4–22.

210 Мезоэкономика переходного периода : рынки, отрасли, предприятия. Серия «Экономическая наука современной России» [Текст] / под ред. Г. Б. Клейнера. – М. : Наука, 2001. – 516 с.

211 Мехонцева, Д. М. Универсальная теория самоуправления и управления. Прикладные аспекты : философия, социология, политология, право, экология [Текст] : [монография] / Д. М. Мехонцева. – 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск : Универс, ПСК «Союз», 2000. – 416 с.

212 Минакир, П. А. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология [Текст] / П. А. Минакир, А. Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2010. – № 2. – С. 6–32.

213 Минакир, П. А. Экономика и пространство [Текст] / П. А. Минакир // Пространственная экономика. – 2005. – № 1. – С. 4–26.

214 Минакир, П. А. Экономический анализ и измерения в пространстве [Текст] / П. А. Минакир // Пространственная экономика. – 2014. – № 1. – С. 12–39.

215 Минакир, П. А. О пространственной экономике и пространственном развитии [Текст] / П. Минакир // Экономист. – 2011. – № 9. – С. 37–42.

216 Миропольский, Д. Ю. Принцип системности в теоретической экономике [Текст] / Д. Ю. Миропольский // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 1. – С. 30–35.

217 Митрофанов, А. В. Единство экономического пространства: подходы к трактовке и содержание понятия [Текст] / А. В. Митрофанов // Вестник Пензенского государственного университета. – 2013. – № 2. – С. 46–52.

218 Михайлов, А. И. Теоретико-методологические аспекты исследования экономического пространства [Текст] / А. И. Михайлов // Вестник РЭА. – 2007. – № 6. – С. 14–20.

219 Михуринская, Е. А. Регион как форма организации экономического пространства [Электронный ресурс] / Е. А. Михуринская. URL : http://www.rus-nauka. com/ONG_2006/Economics/17637.doc.htm.

220 Моисеев, Н. Н. Элементы теории оптимальных систем [Текст] / Н. Н. Моисеев. – М. : Наука, 1975. – 526 с.

221 Мониторинг макроэкономической конъюнктуры и рыночного позиционирования ОАО «РЖД» 2007 г. [Электронный ресурс]. – М., 2008. URL : http://www.rzd.ru.

222 Мордовченков, Н. В. Методология исследования комплексных проблем региональной инфраструктуры в условиях глобализации экономики и финансов (теория, концепция, полипарадигма) / Н. В. Мордовченков. – Нижний Новгород : ВГИПА, 2003. – 359 с.

223 Мордовченков, Н. В. Методология исследования региональной экономической инфраструктуры [Текст] : автореф. дис. … д-ра экон. наук / Н. В. Мордовченков. – Нижний Новгород, 2003. – 47 с.

224 Мордовченков, Н. В. Рыночные аспекты современной инфраструктуры (теория, методология, опыт) : [монография] / Н. В. Мордовченков. – Нижний Новгород : Изд-во Гладкова, 2002. – 394 с.

225 Мостепаненко, А. М. Проблема универсальности основных свойств пространства и времени [Текст] / А. М. Мостепаненко. – М., 1969. – 230 с.

226 Некрасов, Н. Н. Региональная экономика : теория, проблемы, методы [Текст] / Н. Н. Некрасов. – М., 1978. – 344 с.

227 Нельсон, Р. Эволюционная теория экономических изменений [Текст] / Р. Нельсон, С. Уинтер. – М. : Дело, 2002. – 536 с.

228 Николаев, Д. С. Внешнеторговые транспортные операции и логистика [Текст] / Д. С. Николаев. – М., 1998. – 315 с.

229 Николаева, М. Г. Региональная инфраструктура как фактор повышения качества жизни населения [Электронный ресурс] / М. Г. Николаева. – URL : http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/07_2010/11.pdf.

230 Никольский, А. Ф. Теория устойчивого развития и вопросы глобальной и национальной безопасности [Текст] / А. Ф. Никольский. – Иркутск : Сибирская книга, 2012. – 358 с.

231 Никольский, И. В. Районирование транспорта [Текст] / И. В. Никольский // Территориальные системы производительных сил. – М. : Мысль, 1971. – С. 248–256.

232 Новая философская энциклопедия [Текст] : [в 4 т.] / под ред. В. С. Степина. – М. : Мысль, 2001. – Т. 3. – 692 с.

233 Новоселов, А. С. Базовая модель региональной конкурентной политики как фактор развития экономики Сибирского федерального округа [Текст] / А. С. Новосёлов, Н. В. Савченко, В. Н. Востриков и др. // Социально-экономические аспекты развития современного государства : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (22 мая 2013 г.) : [в 2 ч.] / [отв. ред. А. Н. Плотников] ; Саратовский гос. тех. ун-т [и др.]. – Саратов, 2013. – Ч. 2 – С. 49–54.

234 Новоселов, А. С. Теория региональных рынков [Текст] / А. С. Новоселов. – Новосибирск–Ростов н/Д, 2002. – 448 с.

235 Новый экономический словарь [Текст] / под общ. ред. П. Я. Юрского. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 432 с.

236 Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики [Текст] : [пер с англ.] / Д. Норт. – М. : Фонд эконом. книги «Начала», 1997. – 180 с.

237 Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики [Текст] / Р. М. Нуреев. – М., 2001. – 572 с.

238 Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года [Текст] : распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 г. № 1120-р (с изм. на 26 декабря 2014 г.).

239 Овешникова, Л. В. Классификация элементов инфраструктуры региональной экономики [Электронный ресурс] / Л. В. Овешникова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. URL : http://www.science-education.ru/120-16943.

240 Орлов, А. Л. Императивы, факторы и стратегии развития транспорта и транзитного потенциала региона (на примере Дальнего Востока Российской Федерации) [Текст] : дис. … д-ра экон. наук / А. Л. Орлов. – Комсомольск-на-Амуре, 2011. – 248 с.

241 Основные направления развития региональной социально-экономической политики[Текст] : [монография] / [кол. авторов] ; под ред. Д. В. Шопенко. – СПб., 2012. – 407 с.

242 Официальные данные по субъектам Российской Федерации в составе СФО [Электронный ресурс]. – URL : http://loi.sscc.ru/bdm/nso/attr/sfo/sfo.htm.

243 Парамонов, В. Н. Институализация экономического пространства советского государства в период индустриализации 1920–1930 гг. [Текст] / В. Н. Парамонов // Экономические науки. – 2012. – № 5(90). – С. 52–56.

244 Паринов, С. И. К теории сетевой экономики [Текст] / С. И. Паринов. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2002. – 168 с.

245 ПГК и НТК объединили вагонные парки и др. [Электронный ресурс] / Информационное агентство РЖД – Партнер.ру. – URL : http://www.rzd-partner.ru/news/different/382315.

246 Первый толковый большой энциклопедический словарь [Текст]. – СПб. ; М., 2006. – 2142 с.

247 Перловский, Л. Мистика духовного и математика интеллекта [Текст] / Л. Перловский // Звезда. – 2001. – № 8. – С. 174–190.

248 Перру, Ф. Экономическое пространство : теория и приложения [Текст] / Ф. Перру // Пространственная экономика. – 2007. – № 2. – С. 77–93.

249 Петров, А. П. Теоретико-методологические основы формирования социально-ориентированного кластера в регионе [Текст] : автореф. дис. … д-ра экон. наук / А. П. Петров. – Екатеринбург, 2014. – 38 с.

250 Пефтиев, В. И. К концепции экономического пространства [Текст] / В. И. Пефтиев // Проблемы новой политэкономии. – 2001. – № 3. – С. 32–36.

251 Пизенти, А. Очерки политической экономии капитализма [Текст] / А. Пизенти. – М., 1976. – Т. 2. – 885 с.

252 Плисецкий, Е. Л. Коммерческая география России : территориальная организация производства и рынка [Текст] / Е. Л. Плисецкий. – М., 2007. – 210 с.

253 Погребинская, Е. А. Эволюционные изменения в экономических системах : теория, методология, практика [Текст] : автореф. дис. … д-ра экон. наук / Е. А. Погребинская. – Саратов, 2006. – 36 с.

254 Погребинская, Е. А. Экономическая система : сущность, структура, эволюция [Текст] / Е. А. Погребинская. – Саратов : Саратовский гос. соц.-экон. ун-т, 2004. – 87 с.

255 Поздеева, О. Г. Роль и место региональной инфраструктуры в экономике региона [Текст] / О. Г. Поздеева // Региональная экономика и региональная политика : сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2004. – С. 116–123.

256 Политическая экономия [Текст] : словарь / под ред. О. И. Ожерельева [и др.]. – М., 1990. – 607 с.

257 Полянин, А. В. Теории размещения производительных сил и экономика регионов [Текст] / А. В. Полянин // Экономика и управление. – 2011. – № 5. – С. 51–53.

258 Попов, А. И. Неоиндустриализация российской экономики как условие устойчивого развития [Текст] / А. И. Попов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2014. – № 3. – С. 7–12.

259 Прейскурант № 10-01 «Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами [Текст] (утв. Постановлением Федеральной Энергетической Комиссии Российской Федерации от 17 июня 2003 г. № 47-т) : в 2 ч. – Ч. I – 159 с. ; ч. II – 463 с.

260 Проблемные регионы ресурсного типа : прогнозирование и реализация программ освоения [Текст] / под ред. М. К. Бандмана, В. Ю. Малова. – Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 1998. – 216 с.

261 Проблемные регионы ресурсного типа : экономическая интеграция Европейского Северо-Востока, Урала и Сибири [Текст] / под ред. В. В. Алексеева, М. К. Бандмана, В. В. Кулешова. – Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 2002. – 356 с.

262 Проблемные регионы ресурсного типа: программы, проекты и транспортные коридоры [Текст] / под ред. М. К. Бандмана, В. Ю. Малова. – Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 2000. – 264 с.

263 Проблемы развития региона в условиях модернизации экономики [Текст] : [монография] / [кол. авторов] ; под ред. Д. В. Шопенко. – СПб., 2011. – 372 с.

264 Пробст, А. Е. Эффективность территориальной организации производства (Методологические очерки) [Текст] / А. Е. Пробст. – М. : Мысль, 1965. – 208 с.

265 Проект Сирена : влияние государственной политики на региональное развитие [Текст]. – Новосибирск : ИЭОПП, 2002. – 359 с.

266 Пчелинцев, О. С. Региональная экономика в системе устойчивого развития [Текст] / О. С. Пчелинцев. – М. : Наука, 2004. – 258 с.

267 Пыткин, А. Н. Инновация экономики : региональный аспект [Текст] / А. Н. Пыткин. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2008. – 487 с.

268 Радаев, В. В. Что такое «экономическое действие» [Текст] / В. В. Радаев // Экономическая социология. – 2002. – Т. 3. – № 5. – С. 18–25.

269 Региональное и муниципальное управление социально-экономическим развитием в Сибирском федеральном округе [Текст] / под ред. А. С. Новосёлова ; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2014. – 398 с.

270 Региональное экономическое пространство : развитие территории и человека [Текст] / под ред. А. Д. Зарецкого. – Краснодар : Просвещение-Юг, 2013. – 260 с.

271 Регионы Российской Федерации 2013 г. [Электронный ресурс]. – URL : http://www.gks.ru.

272 Рейхенбах, Г. Философия пространства и времени [Текст] : [пер. с англ.] / Г. Рейхенбах. – М., 1985. – 344 с.

273 Рекомендации участников Съезда транспортников России по вопросам предлагаемых мер по адаптации транспортного комплекса Российской Федерации к условиям членства в ВТО и Единого экономического пространства (Проект) [Текст]. – М., 2012.

274 Робинсон, Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции [Текст] : [пер. с англ.] / Дж. Робинсон. – М. : Экономическая и западная мысль ЭМЗ, – 1986. – 472 с.

275 Рогов, В. Ю. Становление геоэкономической стратегии управления национальным хозяйства [Текст] / В. Ю. Рогов. – Иркутск : Изд-во ИГЭА, 2001. – 265 с.

276 Родионова, Н. Д. Институционально-экономические приоритеты в формировании инвестиционно-инновационной политики региона [Текст] : дис. ... канд. экон. наук / Н. Д. Родионова. – Ростов н/Д, 2006. – 186 с.

277 Романова, Л. А. Экономика региона : самостоятельность и государственное регулирование [Текст] / Л. А. Романова. – Пермь, 1994. – 241 с.

278 Романова, О. А. Концепция создания высокотехнологичного кластера Титановая долина» [Текст] / О. А. Романова, А. А. Оглоблин, Ю. Г. Лаврикова. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2008. – 118 с.

279 Российский торгово-экономический словарь [Текст] / под ред. С. Н. Бабурина. – М., 2005. – 525 с.

280 Россия в цифрах [Текст] : краткий стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики. – М., 2013. – 573 с.

281 Румянцева, Е. Е. Новая экономическая энциклопедия[Текст]. – 4-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 882 с.

282 Рышков, А. В. Исследование экономической конъюнктуры железнодорожного транспорта (методология, анализ оценки) [Текст] : дис. … д-ра экон. наук / А. В. Рышков. М., 2009. – 355 с.

283 Рянский, Ф. Н. Фрактальная теория пространственно-временных размерностей : естественные предпосылки и общественные последствия [Текст] / Ф. Н. Рянский //Фракталы и циклы развития систем. – Томск : ИОМ СО РАН, 2001. – С. 32–38.

284 Савченко Е. Е. Теоретические аспекты влияния инфраструктуры на развитие региональной экономики Сибирского федерального округа [Текст] / Е. Е. Савченко. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2012. – 190 с.

285 Савченко, Е. Е. Железнодорожный транспорт как «технологическое звено региональной промышленности Сибирского федерального округа [Электронный ресурс] / Е. Е. Савченко. – URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=468.

286 Савченко, Е. Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион [Электронный ресурс] / Е. Е. Савченко. – URL : http://eizvestia.isea.ru/reader/archive.aspx?n=481.

287 Садовский, В. Н. Основания общей теории систем [Текст] / В. Н. Садовский. – М. : Наука, 1974. – 280 с.

288 Самаруха, В. И. Формирование интегрированных кластеров в регионе [Текст] / В. И. Самаруха, И. С. Николаева – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2012. – 190 с.

289 Самуэльс, У. Дж. Эволюционная экономическая теория в исследованиях российских ученых (по итогам конференции) [Текст] / У. Дж. Самуэльс // Вопросы экономики. – 1997. – № 3. – С. 148–153.

290 Самуэльсон, П. Экономика [Текст] / П. Самуэльсон. – М., 1992. – Т. 2. – 416 с.

291 Саушкин, Ю. Г. Географическое мышление : [монография] : [Текст] / Ю. Г. Саушкин. – Смоленск : Изд-во Ойкумена, 2011. – 217 с.

292 Саушкин, Ю. Г. Экономическая география : история, теория, методы, практика [Текст] / Ю. Г. Саушкин. – М. : Мысль, 1973. – 559 с.

293 Семак, Е. А. Единое экономическое пространство : теоретические подходы [Электронный ресурс] / Е. А. Семак. – URL : http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/92419/1/semak_2013_10_IER_isuues.pdf.

294 Семин, П. А. Транспортная интеграция в СНГ : состояние, проблемы, механизмы развития [Текст] : [монография] / П. А. Семин, А. В. Харламов. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014. – 139 с.

295 Сибирь в первые десятилетия XXI века [Текст] / отв. ред. В. В. Кулешов. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2008. – 788 с.

296 Сибирь на пороге нового тысячелетия [Текст] / отв. ред. В. В. Кулешов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск : ИЭ и ОПП СО РАН, 1999. – 296 с.

297 Сиваев, С. Б. Государственная поддержка жилищного строительства и развития коммунальной инфраструктуры [Текст] / С. Б. Сиваев, Э. К. Трутнев, В. Ю. Прокофьев. – М. : Дело, 2009. – 264 с.

298 Синергия пространства : региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания [Текст] / отв. ред. А. Н. Пилясов. – Смоленск : Ойкумена, 2012. – 760 с.

299 Словарь экономических терминов [Электронный ресурс]. – URL : http://www.ecjnjmicportal.ru/term-word/r2.html#r7.

300 Смагина, В. И. Институциональный подход к определению и развитию национального экономического пространства в условиях глобализации [Текст] / В. И. Смагина // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – № 37(291). – Сер. Право. – Вып. 34. – С. 36–43.

301 Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [Текст] / А. Смит. – М. : Эксмо, 2007. – 960 с.

302 Смотрицкий, Е. Ю. Философия транспорта [Электронный ресурс] / Е. Ю. Смотрицкий. – URL : http://zhurnal.lib.ru/s/smotrickij_e_j/smotrytskyy-philosophy-transport.shtml.

303 Сопин, В. С. Эволюционная теория в экономической науке : проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / В. С. Сопин // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 3. – URL : http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2687.

304 Срединный регион : теория, методология, анализ [Текст] : [монография] / [Е. Г. Анимица и др.] ; [науч. ред. Е. Г. Анимица]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург, 2009. – 508 с.

305 Старым здесь не место [Текст] // КоммерсантЪ (Екатеринбург). – 2014. – № 153. – 28 августа. – URL : http://www.kommersant.ru/doc/2554220.

306 Стаханов, В. Н. Экономика инфраструктуры общественного производства [Текст] / В. Н. Стаханов. – Ростов н/Д, 1989. – 212 с.

307 Степанова, С. В. Трансформация региональной социально-экономической системы: концептуальная модель [Текст] / С. В. Степанова, О. В. Толстогузов // Труды Карельского научного центра РАН. – 2013. – № 5. – С. 12–21.

308 Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 г. № 877-р). URL : http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13009.

309 Сурмин, Ю. П. Теория систем и системный анализ [Текст] / Ю. П. Сурмин. – Киев : МАУП, 2003. – 368 с.

310 Сурнина, Н. М. Пространственная экономика : проблемы теории, методологии и практики [Текст] / Н. М. Сурнина. – Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2003. – 287 с.

311 Суслов, В. И. Северо-Российский Евразийский широтный международный транспортный коридор как фактор прорывного развития России и восстановления роли государств Содружества в экономическом пространстве Евроазиатского континента [Текст] / В. И. Суслов, В. Ю. Малов, Т. Н. Есикова // Экономика и достойная жизнь : IX Петерб. междунар. экон. форум (Круглый стол «Транспортная стратегия и экономический рост России. Россия в становлении единой транспортной системы Евроазиатского континента»). – 2005. – Вып. 2. – С. 39–52.

312 Суслов, В. И. Северо-Российский евроазиатский транспортный коридор – основа нового промышленного пояса России [Текст] / В. И. Суслов, В. Ю. Малов, Т. Н. Есикова // Россия в системе международных транспортных коридоров: современное состояние, проблемы, перспективы : вестник Евроазиатского транспортного союза (по материалам Круглого стола, проведенного Мин. транс. Российской Федерации и ЕТС 25.02.2005 г.). – 2005. – Вып. 1. – С. 73–85.

313 Суслов, В. И. Социально-экономическое развитие Сибири в системе российских и мирохозяйственных связей [Текст] / В. И. Суслов, С. А. Суспицин, В. Е. Селиверстов // Регион : экономика и социология. – 2009. – № 2. – С. 197–201.

314 Суспицин, С. А. Комплекс моделей для прогнозирования и оценки приоритетов и последствий региональной социально-экономической политики [Текст] / С. А. Суспицин // Методология регионального прогнозирования : докл. Всерос. науч.-практ. конф. – М.: СОПС, 2003. – С. 30–42.

315 Суспицин, С. А. Концепция и методология измерения устойчивых пространственных трансформаций экономики России [Текст] / С. А. Суспицин // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 4. – С. 32–54.

316 Сухарев, О. С. Эволюция экономических систем : структурные изменения, проблемы технологического развития и эффективности [Текст] / О. С. Сухарев. – Новочеркасск : «НОК», 2012. – 120 с.

317 Сыроежин, И. М. Планомерность. Планирование. План [Текст] / И. М. Сыроежин. – М. : Экономика, 1986. – 248 с.

318 Сыроежин, И. М. Системный анализ экономической информации [Текст] / И. М. Сыроежин. – Л. : Изд-во ЛФЭИ, 1978. – 256 с.

319 Сэй, Ж.-Б. Трактат по политической экономии / Ж.-Б. Сэй. Экономические софизмы ; Экономические гармонии / Ф. Бастиа ; [сост., вступ. ст. и коммент. М. К. Бункиной и А. М. Семенова]. –М. : Дело ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации, 2000. – 231 с.

320 Тарасевич, А. Л. Трансформация хозяйственной системы России и формирование стратегии развития экономики будущего [Текст] / А. Л. Тарасевич, Л. А. Миэринь, А. И. Попов ; науч. ред. Л. А. Миэринь, А. И. Попов // Стратегия развития экономики России в условиях модернизации : сб. тр. (Санкт-Петербург, 1 марта–30 апреля 2011 г.). – 2011. – С. 3–15.

321 Тархов, С. А. Закономерности формирования пространственной структуры транспортных сетей [Текст] / С. А. Тархов // Изв. АН СССР. – Сер. геогр. – 1983. – № 3. – С. 63–74.

322 Тархов, С. А. Эволюционная морфология транспортных сетей [Текст] / С. А. Тархов. – Смоленск : Универсум, 2005. – 382 с.

323 Татаркин, А. И. О возможностях и механизме неоиндустриализации старопромышленных регионов [Текст] / А. И. Татаркин, О. А. Романова // Экономист. – 2013. – № 1. – С. 21–37.

324 Татаркин, А. И. Развитие экономического пространства регионов Российской Федерации на основе кластерных принципов [Электронный ресурс] (научное сообщение – заседание Президиума РАН, г. Москва, 27 декабря 2011 г.) / А. И. Татаркин, Ю. Г. Лаврикова. – URL : http://www.uiec.ru/news/0/9443.html.

325 Татаркин, А. И. Теоретические основы и этапы новой индустриализации экономики России [Текст] / А. И. Татаркин, О. А. Романова // Grand Altai Research and Education. – 2014. – № 1. – С. 57–67.

326 Терентьев, В. Г. Особенности развития инфраструктуры в разных режимах общественного воспроизводства [Текст] / В. Г. Терентьев // Проблемы

функционирования и развития инфраструктуры народного хозяйства : труды семинара. – М. : ВНИИСИ, 1979. – С. 5–11.

327 Толстогузов, О. В. Типология подходов к региональным экономическим исследованиям и категория экономического пространства [Электронный ресурс] / О. В. Толстогузов // Управление экономическими системами. – 2011. – № 12. – URL : http://uecs.ru/uecs-36-122011/item/860-2011-12-19-05-00-51.

328 Трапезников, В. А. Сибирь и Дальний Восток в долгосрочной стратегии развития интегрированной транспортной инфраструктуры Евразии [Текст] / В. А. Трапезников, А. П. Хоменко. – Иркутск, 2001. – 410 с.

329 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р). – URL : http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13008.

330 Трейвиш, А. И. «Сжатие» пространства : трактовки и модели [Текст] / А. И. Трейвиш // Сжатие социально-экономического пространства : новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. – М. : ИГ РАН, МАРС, 2010. – С. 16–31.

331 Трубецкая, О. В. Инфраструктура как объект экономической теории [Электронный ресурс] / О. В. Трубецкая // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 12. – URL : http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7981608.

332 Тюхтин, В. С. О подходах к построению общей теории систем [Текст] / В. С. Тюхтин // Системный анализ и научное знание : сб. науч. тр. / под ред. Д. П. Горского. – М. : Наука, 1978. – С. 42–59.

333 Уемов, А. И. Системный подход и общая теория систем [Текст] / А. И. Уемов. М. : Мысль, 1978. – 272 с.

334 Унтура, Г. А. Сибирь : ограничения и возможности инновационного рывка [Текст] / Г. А. Унтура // Регион : экономика и социология. – 2014. – № 1. – С. 218–241.

335 Урманцев, Ю. А. Начала общей теории систем [Текст] / Ю. А. Урманцев // Системный анализ и научное знание : сб. науч. тр. / под ред. Д. П. Горского. – М. : Наука, 1978. – С. 7–41.

336 Федерализм [Текст] : энциклопедический словарь. – М., 1997. – 288 с.

337 Федеральная служба государственной статистики : рос. стат. ежегод. – 2014 г. [Электронный ресурс]. – URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13 /IssWWW.exe/Stg/d01/01-03.htm.

338 Федоренко, Н. П. Россия : уроки прошлого и лики будущего [Текст] / Н. П. Федоренко. – М. : Экономика, 2000. – 490 с.

339 Философский энциклопедический словарь [Текст] / под ред. Л. Ф. Ильичева, П. Н. Федосеева, С. М. Ковалева, В. Г. Панова. – М. : Советская энциклопедия, 1983. – 836 с.

340 Финансово-кредитный энциклопедический словарь [Текст] / [кол. авт.] ; под общ. ред. А. Г. Грязновой. – М., 2002. – 1167 с.

341 Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации : междисциплинарный синтез [Текст]. – М. : Медиа-Пресс, 2013. – 664 с.

342 Харисова, Г. М. Инфраструктурный комплекс как «точка роста» регионального экономического пространства [Электронный ресурс] / Г. М. Харисова // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. – 2012. – № 8(44). – URL : http://www.uecs.ru.

343 Хейнман, С. А. Научно-техническая революция и структурные изменения в экономике СССР [Текст] / С. А. Хейнман // Коммунист. – 1969. – № 14. – С. 63–75.

344 Хилл, Ф. Сибирское бремя. Просчеты советского планирования и будущее России [Текст] : [пер. с англ.] / Ф. Хилл, К. Гэдди. – М., 2007. – 328 с.

345 Хомелянский, Б. Н. Социалистическое воспроизводство (воспроизводственный потенциал социальной инфраструктуры) [Текст] / Б. Н. Хомелянский. – М., 1989. – 112 с.

346 Хоменко, А. П. Перспективы развития Байкало-Амурской магистрали Безопасность регионов – основа устойчивого развития [Текст] / А. П. Хоменко // сборник трудов науч.-практ. конф. ИрГУПС (Иркутск, 26 сентября 2014 г.). С. 8.

347 Хоменко, А. П. Роль железнодорожного транспорта в глобализации международных транспортных коридоров [Текст] // А. П. Хоменко, Ю. Б. Каштанов / Восточная аналитика . 2010. № 1. – 612 с.

348 Чекмарев, В. В. К теории экономического пространства [Текст] / В. В. Чекмарев // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2001. – № 3. – С. 89–96.

349 Чекмарев, В. В. Книга об экономическом пространстве [Текст] / В. В. Чекмарев. – Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2001. – 407 с.

350 Чекмарев, В. В. Экономическое пространство как объект и предмет экономической науки [Текст] / В. В. Чекмарев // Философия хозяйства. – 2000. – № 3. – С. 59–82.

351 Чепик, А. Е. Исследование свойств экономического пространства региона с помощью статистических методов [Электронный ресурс] / А. Е. Чепик // Российское предпринимательство. – 2013. – № 24(246). – URL : http://www.creativeconomy.ru/articles/30998.

352 Черкасов, Г. И. Основы теории производительных сил [Текст] / Г. И. Черкасов. 2-е изд. – М. : Экономика, 2008. – 172 с.

353 Чернецова, Н. С. Природа и структура экономического пространства и экономические интересы [Текст] / Н. С. Чернецова // Известия ПГПУ. Общественные науки. – 2006. – № 2(6). – С. 64–68.

354 Чернявский, И. Ф. Инфраструктура сельскохозяйственного процесса (вопросы теории и практики) [Текст] / И. Ф. Чернявский. – М., 1979. – 232 с.

355 Чичканов, В. П. Особенности развития хозяйства региона [Текст] / В. П. Чичканов, С. В. Раевский, А. Б. Ярлыкапов // Мир : науч.-практ. журн. (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2012. – № 4(12). – С. 92–96.

356 Чичканов, В. П. Особенности социально-экономической трансформации современной России [Текст] / В. П. Чичканов // Вестник №1 Поволжского института управления. – 2001. – С. 35–50.

357 Чичканов, В. П. Оценка вариантов прогнозирования регионов [Текст] / В. П. Чичканов, Ю. С. Дульщиков, С. В. Раевский и др. // Экономика региона. – 2013. – № 2. – С. 164–167.

358 Чичканов, В. П. Прогнозная оценка демографического развития России [Текст] / В. П. Чичканов, А. В. Васильева, Г. П. Быстрай и др. // Экономика региона. – 2015. – № 2. – С. 213–220.

359 Чичканов, В. П. Управление качеством жизни в регионе : оценка эффективности и механизм [Текст] / В. П. Чичканов, Е. В. Васильев // Государственное управление. Электронный вестник. – 2014. – № 47. – Декабрь. – С. 163–182.

360 Шарыгин, М. Д. Методика комплексного экономико-географического исследования территориальных социально-экономических систем [Текст] / М. Д. Шарыгин, А. М. Свисткова. – Пермь, 1978. – 96 с.

361 Шестаков, Р. Б. Концептуальные основы онтологии предпринимательской среды [Текст] / Р. Б. Шестаков // Экономические науки. – 2010. – № 1(62). – С. 55–59.

362 Шнипер, Р. И. Анализ тенденций и перспектив развития региональной экономики [Текст] : сб. науч. тр. / Р. И. Шнипер ; под ред. Р. И. Шнипера. – Новосибирск : Изд-во ИЭиОПП, 1994. – 184 с.

363 Шопенко, Д. В. Инфраструктура как база модернизации региональной экономики [Текст] / Д. В. Шопенко, С. В. Кельбах // Вестн. СПбГЭУ. – 2014. – № 6(73). – Сер. Экономика. – С. 14–22.

364 Шумпетер, Й. Теория экономического развития [Текст] / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 452 с.

365 Щербаков, В. В. Сопряженность тенденций регионализации экономики и развития инфраструктуры логистического сервиса [Текст] / В. В. Щербаков // Известия. – 2012. – № 3. – С. 65–69.

366 Экова, В. А. Теоретико-методологические подходы к исследованию пространственной неоднородности социально-экономического развития региона [Текст] / В.А. Экова // Известия Саратовского университета. – Сер. Экономика. Управление. Право. – 2012. – Т. 12. – Вып. 3. – С. 13–16.

367 Экономика Сибири : стратегия и тактика модернизации [Текст] / [А. Э. Конторович, В. В. Кулешов, М. И. Суслов]. – М. ; Новосибирск : Анкил, 2009. – 320 с.

368 Экономика Сибири в начале XXI века : методология и методика стратегических разработок [Текст] / под ред. В. В. Кулешова. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2007. – 247 с.

369 Экономическая кибернетика [Текст] : учеб. пособие : [в 2 ч.] / под ред. И. М. Сыроежина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1974. – Ч. I : Основы теории хозяйственных систем. – 126 с.

370 Экономическая теория [Текст] / под ред. В. И. Видяпина, А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. – М., 2007. – 714 с.

371 Экономические связи и транспорт [Текст] : сб. статей / отв. ред. Ю. Г. Саушкин и О. А. Кибальчич. – М. : Географгиз, 1963. – 223 с.

372 Эмирова, А. Е. Трансформация транспортных систем в условиях глобализации мировой экономики [Электронный ресурс] / А. Е. Эмирова // Научный журнал НИУ ИТМО. – Сер. Экономика и экологический менеджмент. – 2014. – № 1. URL : http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/article/9007/transformaciya_transportnyh_sistem_v_usloviyah_globalizacii_mirovoy_ekonomiki.htm.

373 Энциклопедический словарь. Современная рыночная экономика. Государственное регулирование экономических процессов [Текст] / общ. ред. В. И. Кушлин, В. П. Чичканов. – М., 2004. – 744 с.

374 Эшби, У. Р. Введение в кибернетику [Текст] / У. Р. Эшби. – М. : Иностранная литература, 1959. – 429 с.

375 Юдин, Э. Г. Системный подход и принцип деятельности : методологические проблемы современной науки [Текст] / Э. Г. Юдин. – М. : Наука, 1978. – 391 с.

376 Юм, Д. Исследование о человеческом разумении [Электронный ресурс] / Юм Д. / Исследование о человеческом разумении. URL : http://modernlib.ru/books/yum_d/issledovanie_o_chelovecheskom_razumenii/read.

377 Яковлева, С. И. Региональный опыт разработки обоснований развития территориальной инфраструктуры [Текст] / С. И. Яковлева // Регионология. – 2005. – № 3. С. 38–45.

378 Яковлева, С. И. Территориальные функции, роль и дисфункции инфраструктуры [Текст] / С. И. Яковлева // Вестник Тверского государственного университета. – Сер. География и геоэкология. – 2004. – № 1(3). – Вып. 1. – С. 91–97.

379 Яковлева, С. И. Функции инфраструктуры в территориальном развитии старопромышленных районов России [Текст] / С. И. Яковлева // Известия РАН. – Сер. геогр. – 2002. – № 4. – С. 58–64.

380 Якунин, В. И. Политология транспорта [Текст] / В. И. Якунин. – М. : Экономика, 2006. – 432 с.

381 Ятнов, В. А. Механизмы эволюции в развитии региональных социально-экономических систем [Текст] / В. А. Ятнов // Региональная экономика и региональная политика : сб. науч. тр. – Вып. 6. – Екатеринбург, 2001. – С. 87–92.

382 Яшина, Е. Г. Особенности функционирования и развития региональной рыночной инфраструктуры [Текст] / Е. Г. Яшина. – Екатеринбург, 2004. – 112 с.

383 Alchian, A. Uncertainty, Evolution and Economic Theory [Electronic resource] / A. Alchian // Journal of Political Economy. – 1950. – Vol. 58, no. 3 (ссылка на русский перевод : http://ecsocman.hse.ru/data/985/692/1219/section3_istoki.pdf).

384 Batten, D. Complex landscapes of spatial interaction [Text] / D. Batten // The Annals of Regional Science. – 2001. – Vol. 35. – P. 81–111.

385 Clark, J. M. Studies in the Economic of Overhead Costs [Text] / J. M. Clark. – Chicago, 1923. – 515 p.

386 Jochimsen, R. Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung R. Jochimsen [Text]. – Tubingen : J C B Mohr (Paul Siebeck), 1966. – 253 p.

387 Mazzenga, E. International Business Cycles : The Quantitative Role of Transportation Costs [Text] / E. Mazzenga, M. Ravn // CEPR Working Paper. No. 3530. – London, 2002. – P. 1–41.

388 Nurkse, R. Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries [Text] / R. Nurkse. – Oxford, 1953. – 163 p.

389 Rietveld, P. Infrastructure and regional development : A survey of multiregional economic models [Text] / P. Rietveld // The Annals of Regional Science. 1989. Vol. 23, issue 4. December. P. 255–274.

390 Rosenstein-Rodan, P. N. Notes on the Theory of the «Big Push» [Text] / P. N. Rosenstein-Rodan // Economic Development for Latin America: proceedings of a conference held by the International Economic Association / eds. H. S. Ellis and H. C. Wallich. – 1961. – Vol. 4. – P. 60–65.

391 Shibusawa, H. Cyberplace and physical space in an urban economy [Text] / H. Shibusawa // Papers in Regional Science. – 2000. – Vol. 79, no. 2. – P. 253–270.

392 Veblen, T. Why is Economics Not an Evolutionary Science [Text] / T. Veblen // The Quarterly Jornal of Economics. – 1989. – Vol. 12, no. 4. – P. 373–397.

393 Vicrerman, R. Location accessibility and regional development : appraisal of trans-European networks [Text] / R. Vicrerman // Transport Polisy. – 1995. – Vol. 2, no. 4. – P. 225–234.

394 Wilhelm Launhardt, A. Bewley. The Theory of the Trace : Being a Discussion of the Principles of Location [Electronic resource]. Lawrence Asylum Press, 1900. URL : http://enc.tfode.com/Wilhelm_Launhardt.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пространственные характеристики экономики Сибирского федерального округа

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
Республика Бурятия	351,3	1019,4тыс. чел. (городское – 59,8%; сельское – 40,2%)	~60 национальностей: русские – 70,0%; буряты – 24,0%; украинцы – 2,2%; другие – 3,8%	6городов, 21 административных район, 29 поселков городского типа, 226 сельских администраций	Преимущественно горный	Полиметаллы, вольфрам, молибден, золото, асбест, фосфориты, уголь, цеолиты, флюорит: калийный, кварцевый, уран и стройматериалы	Лесной фонд– 27171,7 тыс. га. Преобладают особо ценные хвойные породы леса – лиственница, сосна и кедр. Вода: р. Селенга, оз. Байкал, малые реки Республики	Умеренная, резко-континентальный, горная тайга, тайга, лесостепь, степь	Электроэнергетика, машиностроение и металлообработка, пищевая, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, цветная металлургия, топливная, легкая, производство строительных материалов, черная металлургия, химическая и нефтехимическая, пр. Сельское хозяйство республики специализируется на выращивании зерновых культур, картофеля, овощей. Развиты мясо-молочное животноводство, овцеводство, козоводство, а также свиноводство и коневодство. Туризм, в том числе международный (побережье озера Байкал. Курорты российского значения – Аршан и Горячинск, местного – Нилова пустынь, Хакусы, Кучигер, Горячий Ключ, около 360 целебных источников и др.)
Республика Хакасия	61,9	575,4 тыс. чел. (городское 70,9%, сельское 29,1%)	108 национальностей: русские – 79,5%; хакасы – 11,1%; украинцы – 2,3%; немцы – 2,0%; другие – 5,1%	5 городов, 8 административных районов, 12 поселков городского типа, 79 сельских администраций	Горы (2/3), степи и тайга	Железо, магнетиты, молибден, медь, фосфаты, барит, уголь, нефть, мрамор, гранит, нефрит, жадеит	Лесной фонд – 3786,0 тыс. га (ель, пихта, кедр, лиственница) Значительны запасы минеральных вод (Ширинкое), радоновых (Дикоозерское), большое количество минеральных озер	Умеренная, резко-континентальный, горная тайга, тайга, лесостепь, степь	Промышленность: цветная металлургия, электроэнергетика, топливная промышленность пищевая промышленность, машиностроение и металлообработка, легкая промышленность, черная металлургия, производство строительных материалов, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									и пр. Сельское хозяйство: земледелие – картофель, зерновые и кормовые культуры, овощи и фрукты (местные сорта яблок, груш, слив, абрикосов), мясо-молочное животноводство, овцеводство, птицеводство. Площадь сельхозугодий около 1920 тыс. га. Туризм
Алтайский край	169,1	2621,0тыс. чел. (городское – 52,4%, сельское – 47,6%)	110 национальностей: русские – 89,5%; немцы – 4,8%; украинцы – 2,9%; другие – 2,8%.	12 городов, 60 административных районов, 14 поселков городского типа, 726 сельских администраций, ЗАТО пос. Сибирский	Горы, равнина, степь	Полиметаллы, уголь, никель, кобальт, железо, медь, цинк, золото, серебро, кадмий, висмут, селен, таллий, галлий, теллур, сера, барит, марганец, свинец, хром, титан, вольфрам, скандий, редкоземельные элементы, яшма, поваренная соль, сода, мирабилит, порфир, мрамор, гранит	Лесной фонд – 3471,5 тыс. га. Преобладают хвойные леса. Богатые речные экосистемы, минеральные и питьевые воды, природные лечебные грязи	Умеренная, резко-континентальный, горная тайга, тайга, лесостепь, степь	Аграрно-промышленный комплекс: зерновое производство высокоценных сортов сильной и твердой пшеницы, льноводство, садоводство, животноводство (молочно-мясной и мясомолочный КРС, овцеводство, свиноводство, птицеводство), кормопроизводство, мараловодство и пантовое оленеводство, пчеловодство (5 тыс. хозяйств различных форм собственности – около 1,5 тыс. т меда). Более 2830 предприятий на самостоятельном балансе, из них свыше 400 – крупные и средние. 795 сельхозпредприятий всех форм собственности и около 6 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств. Площадь сельскохозяйственных угодий – около 11 млн га, в том числе 7,0 млн га пашни. Увлекательный вид отдыха – охота на медведя, марала, лося, лису, кабана, глухаря. Туризм – один из самых перспективных секторов экономики края с большим потенциалом для быстрого развития

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
Забайкальский край	450,5	1316,8 тыс. чел. (городское – 60% сельское – 40%)	70 национальностей: русские – 85,7%; буряты – 7,8%; украинцы – 2,6%; другие – 3,9%	10 городов, 34 административных районов, 44 поселков городского типа, 401 сельских администраций, ЗАТО пос. Горный	В основном горный	Плавиковый шпат, цирконий, медь, молибден, титан, серебро, свинец, золото, вольфрам, висмут, тантал, олово, литий, цинк, уголь, железо, никель, кобальт, сурьма, ртуть, германий, сунниты, флюорит, цеолиты, перлиты, графит, огнеупорный и тугоплавкие глины, магнезит строительные материалы.	Лесной фонд – 31891,3 тыс. га. (даурская лиственница, сосна, кедр, береза). Вода	Умеренная, резко-континентальный, горная тайга, тайга	Промышленность (в основном в Агинском Бурятском округе): электроэнергетика, топливная, цветная металлургия, топливная, машиностроение и металлообработка, также есть лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, производство строительных материалов, черная металлургия, легкая, пищевая, др. Доля добычи в производстве около 50%. Сельское хозяйство: тонкорунное овцеводство, мясо-молочное и мясное животноводство, табунное коневодство, разведение верблюдов свиноводство, птицеводство, растениеводство (картофель, пшеница, овес, ячмень и кормовые культуры). В горно-таежных и северных районах развит охотничий промысел. Туризм (64 уникальных памятника природы, включая ледники хребта Кодар, термальные источники, озера, потухшие вулканы и т. п. Туристической Меккой считается оз. Арей у великого водораздела. Забайкалье богато источниками минеральных вод, применяемых в лечебных целях. В области – 10 курортов и санаториев, в том числе Дарасун, Кука, Молоковка, Ярмаровка. В Агинском Бурятском округе в 1999 г. в северо-западной части округа, в районе Алханайского горного массива открыт Алханайский национальный парк – священное место поклонения буддистов. На базе минеральных источников – аршанов –

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									созданы широко известные по всей стране профилактории «Уксахай» и «Зымка»)
Иркутская область	790,3	2855,4 тыс. чел. (городское – 79,3%, сельское – 20,7%)	~100 национальностей: русские – 88,5%; украинцы – 3,5%; буряты – 2,7%; татары – 1,2%, другие – 4,1%	22 города, 55 поселков городского типа, 365 сельских администраций	Горы, равнина, плоскогорье	Нефть, газ, уголь, золото, ниобий, тантал, рубидий, цезий, бериллий, железо, магнезиты, тальк, соль, строительные материалы, гипс, слюда и др.	Лесной фонд – 67927,6 тыс. га. (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта). Вода (полноводные и малые реки, оз. Байкал, крупнейший в мире Ангаро-Ленский артезианский бассейн минеральных вод)	Умеренная, резко-континентальный, горная тайга, тайга, лесостепь	Промышленность: цветная металлургия, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, пищевая, топливная, химическая и нефтехимическая, черная металлургия, производство строительных материалов, легкая, мукомольно-крупяная и комбикормовая, пищевая промышленности и др. Сельское хозяйство: растениеводство (зерно, картофель, овощи, лен), животноводство (молочно-мясной КРС, овце- и козоводство, свиноводство и птицеводство, коневодство), пчеловодство, звероводство и прудовое рыбоводство. Туризм (уникальным набор рекреационных ресурсов: туристских, курортологических, оздоровительных). Имеется около 300 минеральных источников, 6 крупных лечебных грязевых озер, оз. Байкал и др.
Кемеровская область	95,5	2940,5 тыс. чел. (городское – 86,9%, сельское – 13,1%)	~100 национальностей и народностей: русские – 90,5%	20 городов, 19 административных районов, 46 поселков городского типа	Горно-таежный, лесостепной и степной	Уголь, марганец, ильменит, редкоземельные руды, формовочные глины, золото, железо,	Лесной фонд – 4817,5 тыс. га (сосна, береза, ель и осина). Вода, минеральные воды и лечебные грязи	Умеренная, континентальный, горная тайга	Промышленность: угольно-металлургический и химический комплекс (доля Кузбасса – 44% общероссийской добычиугля,втомчисле75%– коксующихся марок, 16% выплавляемой стали и проката черных металлов, 53% производства ферросилиция), а также топливная, черная металлургия, электроэнергетика, нефтехимическая, металлообработка, пищевая, цветная металлургия, промышленность

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									стройматериалов, лесная, деревообрабатывающая
Кемеровская область (продолжение)			Украинцы – 2,1%; татары – 2,0%; другие – 5,4%	235 сельских администраций		Полиметаллические руды, уртито-нефелины и бокситы, вермикулит, асбест, тальк, тремолиты, базальт, фосфориты, карбонат, ПГС, керамзит, мрамор, глины огнеупорные, строительные, формовочные пески		Тайга, лесостепь, степь	Легкая, машиностроительный комплекс (предприятия горного, горнорудного, электротехнического, химического машиностроения, производства станков, инструментов, подшипников, приборов, оборудования для легкой и пищевой промышленности, санитарно-гигиенического, газового и строительно-дорожного оборудования), лесопромышленный комплекс (круглый лес, пиломатериалы, изделия деревообработки, мебель), торговля и общественное питание, сельское хозяйство (овощекартофельное и молочно-мясное: яровая пшеница, ячмень, овес, озимая рожь, картофель и овощи; скотоводство, свиноводство, птицеводство). Площадь сельскохозяйственных угодий – 2,7 млн га, в том числе пашни – 1,4 млн га, сенокосы и пастбища – 1,1 тыс. га. Туризм
Новосибирская область	178,2	2717,4 тыс. чел. (городское – 74,0%, сельское – 26,0%)	90 национальностей: русские – 92,0%; другие – 5,8%; немцы – 2,2%	14 городов, 30 административных районов, 18 поселков городского типа, 428 сельских администраций	Равнина	Нефть, газ, торф, золото, цирконий, титан, мрамор	Лесной фонд – 4490,2 тыс. га (сосна, береза, ель и осина)	Умеренная, континентальный, тайга, лесостепь, степь	Промышленность: машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, пищевая, цветная металлургия, производство строительных материалов, химическая и нефтехимическая промышленность, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, легкая, топливная, черная металлургия и др. Специфика экономики в том, что на долю предприятий обрабатывающей промышленности приходится 98% производимой продукции. Большинство предприятий входят в оборонный

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									комплекс. Сельское хозяйство: производство зерна, овощеводство, животноводство. По объему производства продукции растениеводства регион в объеме производства СФО занимает 1-е место. Регион полностью обеспечивает своих жителей зерном, картофелем, овощами, мясопродуктами, молокопродуктами, яйцами. По производству продукции животноводства регион на 2-м месте в СФО. В незначительной степени развито коневодство, пчеловодство, звероводство и прудовое рыбоводство
Омская область	141,1	2079,2 тыс. чел. (городское – 68,7%, сельское – 31,3%)	Русские – 83,5; казахи – 3,9; украинцы – 3,8; немцы – 3,7; татары – 2,3; другие – 2,8	6 городов, 32 административных района, 24 поселка городского типа, 359 сельских администраций	Равнина	Нефть, газ, торф, циркон – титановые пески, редкоземельные металлы, кирпичные и керамзитовые глины, песок, торф, сапропели, бентониты, известняк, минеральные соли	Лесной фонд – 3937,5 тыс. га(ель, пихта, кедр, береза, осина, ольха). Минеральные и термальные воды, лечебные грязи	Умеренная, континентальный, тайга, лесостепь, степь	Промышленность: пищевая, электроэнергетика, машиностроение и металлообработка, химическая и нефтехимическая, топливная и другие. Сельское хозяйство: животноводство (2/3 товарного сельхозпроизводства). Площадь сельскохозяйственных угодий, используемых землепользователями – 6307,2 тыс. га, в том числе пашни – 4102,5 тыс. га. По объему сельхозпродукции регион от производимой в СФО занимает 3-е место: по производству продукции растениеводства 3-е место в СФО, производство продукции животноводства в общем объеме производства СФО 2-е место. Регион полностью обеспечивает себя зерном, картофелем, мясопродуктами, молочными продуктами и яйцами. Туризм (1700 памятников истории и культуры, начиная с древних поселений, стоянок, курганов

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									и заканчивая современными мемориальными комплексами)
Томская область	316,9	1060,8 тыс. чел. (городское – 67,4%, сельское – 32,6%)	80 национальностей, в том числе 22 народности Севера, русские – 88,2%; украинцы – 2,6%; другие – 9,2%	6 городов, 1 поселок городского типа, 139 сельских администраций, 1 ЗАТО – г. Северск	Равнина	Нефть, газ, торф, железо, титан, цирконий, скандий, медь, гафний, ванадий, лантаноиды, каолин, марганец, цинк, сурьма, ПГС, стекольный песок, огнеупорные и кирпичные глины, др.	Лесной фонд – 26722,0 тыс. га (кедр, ель, пихта, сосна, лиственница)	Умеренная, континентальный, тайга, лесостепь, степь	Промышленность: топливная, цветная металлургия, машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, химическая и нефтехимическая, пищевая, кроме того, значимо представлены промышленность стройматериалов, лесная и деревообрабатывающая, легкая, черная металлургия и пр. Более 75% произведенного ВРП приходится на промышленность, торговлю, транспорт, связь, сельское хозяйство и строительство. Территориально структура по видам экономической деятельности производства экономики области имеет в основном экспортную ресурсно-сырьевую направленность. Сельское хозяйство: мясо-молочное животноводство, звероводство, растениеводство (картофелеводство, овощеводство, выращивание зерновых культур). Регион относится к зоне рискованного земледелия. Туризм: 16 заказников (1 – федерального, 15 – регионального значения), 144 памятника природы
Красноярский край (без Таймырского, Туруханского, Энкийского муниципальных районов и г. Норильска)	496	2940,3 тыс. (городское – 74,7%, сельское – 25,3%)	124 национальности: русские – 87,6%, украинцы – 3,5%, другие – 8,9%	25 городов, 48 административных района; 46 поселков городского типа; 512 сельских администраций, 4 ЗАТО: пос. Солнечный, пос. Кедровый, г. Железногорск, г. Зеленогорск.	Равнина, горы. Основная речная магистраль – река Енисей с притоками	Уголь, нефть, газ, железо, марганец, свинец, сурьма, золото, редкоземельные элементы, медь, никель, платиноиды, апатиты, фосфориты, графит, каменная соль, магнезиты	Лесной фонд (с учетом Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского автономных округов) – 156019,8 тыс. га (сосна, лиственница, сибирский кедр, ель, пихта, береза). Вода	Умеренная, континентальная, тундра, лесотундра, тайга лесостепь, степь	Промышленность: глубокая переработка минерального сырья, углей, древесины, передовые наукоемкие технологии, торговля; переработка сельскохозяйственной продукции, цветная металлургия, электроэнергетика, машиностроение и металлообработка, пищевая, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									бумажная, топливная, промышленность стройматериалов, химическая и нефтехимическая, черная металлургия, легкая и пр. Основные виды выпускаемой продукции: электроэнергия, цветные металлы, уголь, волокна и нити химические, синтетические каучуки, автомобильные шины, комбайны зерноуборочные, мостовые краны, экскаваторы, древесина деловая, пиломатериалы, плиты древесностружечные, плиты древесноволокнистые, бумага, картон, цемент, материалы стеновые и др. Организовано производство особо чистых металлов для радиоэлектронной промышленности (теллур, германий, кремний, сверхчистый алюминий и др.). Агропромышленный комплекс края находится в зоне рискованного земледелия. В сельском хозяйстве края преобладает производство зерна, картофеля и овощей; развиты животноводство мясо-молочного направления, овцеводство, птицеводство, пчеловодство и звероводство. Туризм (всероссийский курорт «Шира», 8 заповедников и заказников и др.)
Таймырский, Туруханский, Энкийский муниципальные районы и г. Норильск (Красноярский край)	1843,7	74,9 тыс. (городское – 61,9%, сельское – 38,1%)	Русские, кеты, селькупы, эвенки, юги, долганы, украинцы, ненцы, нганасан, др.	4 города, 49 сельских администраций, 9 поселков городского типа	Плоскогорье	Нефть, газ, алмазы, золото, уголь, молибден, медь, титан, полиметаллы, сурьма, бор, ртуть, фосфориты, железо, тантал, ниобаты, графит, термоантрацит, ограночныйх ризолит	Лесной фонд – 97593,2 тыс. га (даурская лиственница, ель и береза). Вода, рыба	Арктическая, субарктическая, арктическая пустыня, тундра	Промышленность: пищевая (хлебопекарная, рыбная), топливная (угольная), электроэнергетика лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, оленеводство, рыболовство, собирательство, клеточное звероводство (голубой песец, серебристо-черная лисица,

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									горностай, ондатра), пушной промысел (соболь, белка). Слабо развито молочно-мясное животноводство. Охотничьи угодья занимают 598,3 тыс. км^2. Туризм (3 заповедника – Большой Арктический, Таймырский биосферный и Путоранский, где удалось воссоздать поголовье овцебыков, место падения Тунгусского метеорита. Самый экологически чистый в России. В округе развивается охотничий туризм
Республика Алтай	92,6	204,9 тыс., городское – 26,1%, сельское – 73,9%	Русские – 60,4%, алтайцы – 31,0%, казахи – 5,6%, другие – 3,0%	1 город, 10 администраций районов, 90 сельских администраций	Горный	Уголь, торф, железо, , молибден, висмут, медь, серебро, золото, ртуть, вольфрам, литий и строительные материалы	Лесной фонд – 5084,6 тыс. га, подземные воды, Алтайский государственный заповедник площадью 9 тыс. км^2	Умеренный, резко-континентальный, горная тайга.	Сельское хозяйство: пчеловодство, животноводство, растениеводство. Туризм: рекреационные ресурсы потенциально выдвигают республику на роль рекреационного центра не только регионального (сибирского) значения, но и российского, международного (Телецкое озеро, Алтайский и другие заповедники, гора Белуха, плоскогорье Укок, пещеры, курганы, Улалинская палеолитическая стоянка – самая древняя стоянка первобытного человека и др.). Регион – уникальный историко-ландшафтный заповедник, не имеющий аналогов. Около четверти его территории имеет статус особо охраняемой
Республика Тыва	170,5	310,3городское – 48,8%; сельское – 51,2%	> 80 национальностей: тувинцы – 64,3%; русские – 32,0%; другие – 3,7%	5 городов, 2 поселка городского типа, 17 административных районов и 112 сельских администраций	Горы – 82%, равнина – 18%	Литий, карбонатиты, танталниобиты, никель, кобальт, , молибден, медь, золото, серебро, кремний, уголь, мрамор, известь, хризотил-асбест и строительные материалы	Лесной фонд – 11002,0 тыс. га. Преобладают деревья ценных пород: сибирская лиственница, кедр, сосна, ель	Умеренный, резко-континентальный, тундра, тайга, степь, пустыня	Сельское хозяйство: развиты мясное скотоводство, овцеводство, козоводство и коневодство, растениеводство (зерно, картофель, овощи); торговля, общественное питание. Обширные охотничьи угодья. Туризм: Убса-Нурский биосферный заповедник; Курган Аржаан (самый древний

Продолжение приложения А

Субъект Российской Федерации в составе СФО	Площадь, тыс. км^2	Население	Национальная структура	Урбанизация	Рельеф	Ископаемые ресурсы	Возобновляемые ресурсы	Климатическая зона	Специализация
									скифский памятник); останки Уйгурских крепостей; Верхне-Чаданское Хурээ; Орхоно-енисейская письменность (около 150 камней с письменами); Скалы-верблюды; Дорога Чингисхана; Краеведческий музей им. «60-ти Богатырей»; Буддийские монастыри (хурээ), туристические маршруты к географическому центру Азии (г. Кызыл), по горным озерам, в особенности на озеро Тоджа, крупные курорты: бальнеологический – Уш-Бельдир; грязевой – Чедер

Источник – Составлено автором по материалам статистического сборника: Регионы России 2013. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_14p/Main.htm.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Функциональное соответствие основных разделов ОКВЭД и элементов социально-экономической системы региона, обеспечивающих процесс создания и инфраструктурное движение продукта, формирующих ВРП по видам экономической деятельности

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движения продукта, формирующие ВРП		Элемент системы*
	создания продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта	
Добыча полезных ископаемых	11 Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях	Трубопроводная, железнодорожная	ПП
	12 Добыча урановой и ториевой руд	Железнодорожная	ПП
	14 Добыча прочих полезных ископаемых	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	13 Добыча металлических руд	Железнодорожная	ПП
	10 Добыча каменного угля, бурого угля и торфа	Железнодорожная	ПП
Обрабатывающие производства	29 Производство машин и оборудования	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	31 Производство электрических машин и электрооборудования	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	20 Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	32 Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи	Автомобильная	ПП
	21 Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	24 Химическое производство	Железнодорожная	ПП
	33 Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования;	Автомобильная	ПП
	22 Издательская и полиграфическая деятельность, тиражирование записанных носителей информации	Автомобильная	ПП
	23 Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	Железнодорожная	ПП

Продолжение приложения Б

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движения продукта, формирующие ВРП		Элемент системы*
	создания продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта	
	27 Металлургическое производство	Железнодорожная	ПП
	25 Производство резиновых и пластмассовых изделий	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	26 Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	28 Производство готовых металлических изделий	Железнодорожная	ПП
	30 Производство офисного оборудования и вычислительной техники	Автомобильная	ПП
	34 Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	35 Производство судов, летательных и космических аппаратов прочих транспортных средств	Речная, морская, авиационная, железнодорожная	ПП
	36 Производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки	Автомобильная	ПП
	37 Обработка вторичного сырья	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	15 Производство пищевых продуктов, включая напитки	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	16 Производство табачных изделий	Автомобильная	ПП
	18 Производство одежды; выделка и крашение меха	Автомобильная	ПП
	17 Текстильное производство	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	19 Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	Автомобильная	ПП
Строительство	45 Строительство	Автомобильная, железнодорожная	ПП
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	01 Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях	Автомобильная, железнодорожная	ПП
	02 Лесное хозяйство, лесозаготовки и предоставление услуг в этих областях	Автомобильная, железнодорожная	ПП
Рыболовство, рыбоводство	05 Рыболовство, рыбоводство и предоставление услуг в этих областях	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская	ПП

Продолжение приложения Б

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движения продукта, формирующие ВРП		Элемент системы*
	создания продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	40 Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская	ИОС
	41 Сбор, очистка и распределение воды	Автомобильная, трубопроводная	ИОС
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	90 Сбор сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	Автомобильная, трубопроводная	ИОС
	91 Деятельность общественных объединений	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	СП
	92 Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта	Авиационная, автомобильная, железнодорожная,	СП
	93 Предоставление персональных услуг	Телекоммуникационная	ИСП
	95 Деятельность домашних хозяйств с наемными работниками	Автомобильная	ИОС
	96 Деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров для собственного потребления	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	ПП
	97 Деятельность частных домашних хозяйств предоставлению услуг для собственного пользования	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	ИСП
	99 Деятельность экстерриториальных организаций	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	ИП
Здравоохранение	85 Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Автомобильная	СП
Образование	80 Образование	Автомобильная	СП
Гостиницы и рестораны	55 Деятельность гостиниц и ресторанов	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская, авиационная	ИСП
Государственное управление	75 Государственное управление	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская, авиационная	ИП

Продолжение приложения Б

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движения продукта, формирующие ВРП		Элемент системы*
	создания продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта	
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	70 Операции с недвижимым имуществом	Телекоммуникационная	ИОС
	71 Аренда машин и оборудования без оператора; прокат бытовых изделий и предметов личного пользования	Автомобильная, железнодорожная, речная, авиационная	ИСП
	72 Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	Телекоммуникационная	ИОС
	73 Научные исследования и разработки	Телекоммуникационная	ИПП
	74 Предоставление прочих видов услуг	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	ИОС
Финансовая деятельность	65 Финансовое посредничество	Телекоммуникационная	ИОС
	66 Страхование	Телекоммуникационная	ИОС
	67 Вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования	Телекоммуникационная	ИОС
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	50 Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт	Автомобильная, железнодорожная, авиационная, морская	ИОС
	51 Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	Автомобильная, железнодорожная, авиационная, морская	ИОС
	52 Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых изделий и предметов личного пользования	Автомобильная	ИОС
Транспорт и связь	60 Деятельность сухопутного транспорта	Автомобильная, железнодорожная, трубопроводная, речная, морская, авиационная, телекоммуникационная	ИОС
	61 Деятельность водного транспорта	Речная, морская	ИОС
	62 Деятельность воздушного и космического транспорта	авиационная, телекоммуникационная	ИОС

Продолжение приложения Б

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движения продукта, формирующие ВРП		Элемент системы*
	создания продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта	
	63 Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	Автомобильная, железнодорожная, трубопроводная, речная, морская, авиационная	ИПП
	64 Связь	Телекоммуникационная	ИОС

Примечание – * Элементы социально-экономической системы региона, согласно общей теоретической схеме инфраструктурного развития экономики региона (рисунок 7). ПП – производственная подсистема; ИП – институциональная подсистема; СП – социальная подсистема; ИОС– инфраструктура общесистемная; ИПП – инфраструктура производственной подсистемы; ИСП – инфраструктура социальной подсистемы.

Источник – Составлено автором по: ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22.11.2007 г. № 329-ст) (ред. от 24.12.2012 г.) (введен в действие 01.01.2008 г.) // КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Функциональная оценка видов инфраструктуры в экономики Сибирского федерального округа по видам экономической деятельности, соответствующим ОКВЭД

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
Добыча полезных ископаемых	11 Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях	Трубопроводная, железнодорожная	1						1
	12Добыча урановой и ториевой руд	Железнодорожная	1						
	14 Добыча прочих полезных ископаемых	Железнодорожная	1						
	13Добыча металлических руд	Железнодорожная	1						
	10 Добыча каменного угля, бурого угля и торфа	Железнодорожная	1						
		Итого	5	0	0	0	0	0	1
Обрабатывающие производства	29 Производство машин и оборудования	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	31 Производство электрических машин и электрооборудования	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	20 Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели	Автомобильная, железнодорожная	1	1					

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
	32 Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи	Автомобильная		1					
	21 Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	Железнодорожная	1						
	24 Химическое производство	Железнодорожная	1						
	33 Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний;оптических приборов, фото- и кинооборудования;	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	22 Издательская и полиграфическая деятельность, тиражирование записанных носителей информации	Автомобильная		1					
	23 Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	Железнодорожная	1						
	27 Металлургическое производство	Железнодорожная	1						

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
	25 Производство резиновых и пластмассовых изделий	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	26 Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	28 Производство готовых металлических изделий	Железнодорожная	1						
	30 Производство офисного оборудования и вычислительной техники	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	34 Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	35 Производство судов, летательных и космических аппаратов прочих транспортных средств	Речная, морская, авиационная, железнодорожная	1			1	1	1	
	36 Производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки	Автомобильная		1					
	37 Обработка вторичного сырья	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	15 Производство пищевых продуктов, включая напитки	Автомобильная, железнодорожная	1	1					

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
	16 Производство табачных изделий	Автомобильная		1					
	18 Производство одежды; выделка и крашение меха	Автомобильная		1					
	17 Текстильное производство	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	19 Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
		Итого	18	17	0	1	1	1	0
Строительство	45 Строительство	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	01 Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях	Автомобильная, железнодорожная	1	1					
	02 Лесное хозяйство, лесозаготовки и предоставление услуг в этих областях	Железнодорожная	1						
		Итого	2	1	0	0	0	0	0
Рыболовство, рыбоводство	05 Рыболовство, рыбоводство и предоставление услуг в этих областях	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская	1	1		1	1		

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	40 Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	Железнодорожная, речная, морская	1			1	1		
	41 Сбор, очистка и распределение воды	Трубопроводная							1
		Итого	1	0	0	1	1	0	1
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	90 Сбор сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	Трубопроводная							1
	91 Деятельность общественных объединений	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	1	1	1			1	
	92 Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта	Авиационная, автомобильная, железнодорожная,	1	1				1	
	93 Предоставление персональных услуг	Телекоммуникационная			1				
	95 Деятельность домашних хозяйств с наемными работниками	Автомобильная		1					

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
	96 Деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров для собственного потребления	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	1	1	1			1	
	97 Деятельность частных домашних хозяйств по предоставлению услуг для собственного пользования	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	1	1	1			1	
	99 Деятельность экстерриториальных организаций	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	1	1	1			1	
		Итого	5	6	5	0	0	5	1
Здравоохранение	85 Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Автомобильная		1					
Образование	80 Образование	Автомобильная		1					
Гостиницы и рестораны	55 Деятельность гостиниц и ресторанов	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская, авиационная	1	1		1	1	1	
Государственное управление	75 Государственное управление	Автомобильная, железнодорожная, речная, морская, авиационная, телекоммуникационная	1	1	1	1	1	1	

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	70 Операции с недвижимым имуществом	Телекоммуникационная			1				
	71 Аренда машин и оборудования без оператора; прокат бытовых изделий и предметов личного пользования	Автомобильная, железнодорожная, речная, авиационная	1	1		1		1	
	72 Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	Телекоммуникационная			1				
	73 Научные исследования и разработки	Телекоммуникационная			1				
	74 Предоставление прочих видов услуг	Авиационная, автомобильная, железнодорожная, телекоммуникационная	1	1	1			1	
		Итого	2	2	4	1	0	2	0
Финансовая деятельность	65 Финансовое посредничество	Телекоммуникационная			1				
	66 Страхование	Телекоммуникационная			1				
	67 Вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования	Телекоммуникационная			1				
		Итого	0	0	3	0	0	0	0

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	50 Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт	Автомобильная, железнодорожная, авиационная, морская	1	1			1	1	
	51 Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	Автомобильная, железнодорожная, авиационная, речная, морская	1	1		1	1	1	
	52 Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых изделий и предметов личного пользования	Автомобильная		1					
		Итого	2	3	0	1	2	2	0
Транспорт и связь	60 Деятельность сухопутного транспорта	Автомобильная, железнодорожная, трубопроводная	1	1					1
	61 Деятельность водного транспорта	Речная, морская				1	1		
	62 Деятельность воздушного и космического транспорта	Авиационная, телекоммуникационная			1			1	

Продолжение приложения В

Основные разделы в ВРП	Элементы процесса, обеспечивающие создание и инфраструктурное движение продукта, формирующие ВРП по видам экономической деятельности		железнодорожная	автомобильная	телекоммуникационная	речная (внутренний водный)	морская	авиационная	трубопроводная
	создание продукта	инфраструктурное обеспечение движения продукта							
	63 Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	Автомобильная, железнодорожная, трубопроводная, речная, морская, авиационная	1	1		1	1	1	1
	64 Связь	Телекоммуникационная			1				
		Итого	2	2	2	2	2	2	2
Итого абсолютное значение функционально-технологического участия инфраструктуры			41	37	15	9	9	14	5
Удельный вес функционально-технологического участия инфраструктуры, %			31,6	28,5	11,5	6,9	6,9	10,8	3,8

Источник – Составлено автором по: ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22.11.2007 г. № 329-ст) (ред. от 24.12.2012 г.) (введен в действие 01.01.2008 г.) // КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Инвестиционные паспорта субъектов Российской Федерации в составе Сибирского федерального округа

Наименование проекта	Транспортно-инфраструктурные зоны	Год начала	Средняя продолжительность, лет	Год завершения	Объем инвестиций, млн р.	Среднегодовое финансирование, млн. р.
1	2	3	4	5	6	7
Республика Алтай						
Строительство всесезонного спортивно-оздоровительного санаторно-туристского комплекса «Манжерок»	Юг	2007	9	2019	10087,5	
Создание молочно-товарного комплекса на 2000 голов дойного стада (МТК 2000)	Юг	2012	4	2018	934,2	
Создание особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Алтайская долина»	Юг	2007	49	2056	15638,0	
Высокотехнологичное производство сахаридного сиропа и др. из масличных культур	Юг	2012	8	2020	1016,8	
Создание фабрики биопродуктов ОАО «Пантовитал» вс. Усть-Кокса Республики Алтай	Юг	2013	7	2021	677,0	
Строительство горнолыжного комплекса «Телецкое озеро»	Юг	2010	10	2020	574,0	
Итого			15		28927	1928,5
Республика Тыва						
Строительство железнодорожной линии Элегест – Кызыл – Курагино в увязке с освоением Элегестского месторождения Улуг-Хемского угольного бассейна	Юг	2013	5	2018	195000,0	
Освоение Кызыл-Таштыгского месторождения полиметаллических руд в Республике Тыва	Юг	2006	25	2031	7200,0	
Освоение Улуг-Хемского месторождения каменного угля	Юг	2010	10	2020	55300,0	
Освоение Ак-Сугского медно-порфирового месторождения в Тоджинском районе Республики Тыва	Юг	2007	20	2027	2556,4	
Освоение Тарданского золоторудного месторождения	Юг	2009	23	2032	1900,0	
Строительство Кызыл – Курагино железнодорожной линии	Юг	2008	8	2016	5700,0	
Итого			15		267656,4	17843,7

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Республика Хакасия						
Освоение ресурсов природного газа Ново-Михайловского участка	Юг	2011	15	2026	7106,7	
Реконструкция аэропортового комплекса г. Абакан	Юг	2012	2	2017	4343,2	
Создание зоны деловой активности «Абакан-Сити»	Юг	2012	6	2017	4000,0	
Комплексная жилая застройка «Ново-Образцово»	Юг	2012	9	2020	8198,8	
Создание регионального центра спортивной подготовки в рабочем поселке Вершина Теи	Юг	2011	10	2020	875,0	
Создание и развитие промышленного парка «Черногорский»	Юг	2013	9	2022	3340,0	
Итого			8		27863,7	3483,0
Всего по Южной ТИЗ			12		324447,7	1161,8
г. Норильск, Таймырский муниципальный район, Эвенкийский муниципальный район (Красноярский край)						
Обустройство Ванкорской группы месторождений с системой внешнего транспорта нефти и сооружениями узла подключения к системе магистральных нефтепроводов ОАО АК «Транснефть»	Север	2015	20	2035	500	
Инвестиционная программа ОАО «ГМК «Норильский никель»	Север	2013	5	2019	5000	
Строительство Нижне-Курейской ГЭС	Север	2020	10	2030	5000	
Освоение Куюмбинского месторождения	Север	2016	20	2036	300	
Строительство железнодорожной линии Игарка – Норильск	Север	2016	14	2030	40000	
Всего по Северной ТИЗ			14		50800,0	3628,6
Алтайский край						
Создание курортного субкластера «Белокуриха-2» на 3500 мест	Центр	2011	6	2019	5250,0	
Строительство 3-й очереди животноводческого комплекса (1-й этап) по производству молока и мяса с выходом на 15 200 голов КРС ООО «Западное».	Центр	2012	2	2017	1745,6	
Особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Бирюзовая Катунь».	Центр	2007	48	2055	26250,0	
Строительство Алтайской конденсационной электрической станции (КЭС) 660 МВт, схема выдачи электрической мощности Алтайской конденсационной электрической станции (КЭС) 660МВт, строительство Мунайского разреза производительностью 4 млн. т в год, строительство автомобильной дороги г. Бийск – Алтайская КЭС (130 км) в Солтонском районе Алтайского края	Центр	2011	8	2018	39464,3	
Индустриальный парк «Новоалтайск южный»	Центр	2012	7	2019	30000,0	
Модернизация существующего производства гофрокартонной тары	Центр	2011	9	2020	1555,6	

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Многоэтажная застройка, объекты инженерной инфраструктуры, объекты общественного назначения и жилой застройки Северо-Западного жилого района города Барнаула в границах улиц Попова, Просторной, Придорожной, Геодезической, Энтузиастов и С. Поляны	Центр	2011	7	2018	16928,6	
Строительство комплекса глубокой переработки зерна пшеницы	Центр	2013	5	2018	5500,0	
Строительство Транспортно-логистического терминала с элеваторным комплексом	Центр	2013	6	2018	1559,0	
Игорная зона «Сибирская монета»	Центр	2008	15	2023	19266,7	
Итого			11		147519,8	13410,8
Республика Бурятия						
Строительство Агропарка	Центр	2015	8	2023	1500,0	
Строительство молочно-товарной фермы на 1000 голов в с. Загустай Кижингинского района	Центр	2015	8	2023	600,0	
Техническое перевооружение Ильинского деревообрабатывающего комбината	Центр	2008	6	2017	463,6	
Строительство откормочного комплекса на 1000 голов КРС	Центр	2015	8	2023	350,0	
Итого			8		2913,6	364,3
Забайкальский край						
Создание промышленного парка в пос. Могойтуй	Центр	2007	7	2017	1008,4	
Создание агроиндустриального парка в Приаргунском и других районах Забайкальского края	Центр	2010	5	2018	5683,1	
Строительство цементного завода на базе Хугочинского месторождения известняка	Центр	2011	5	2018	1411,4	
Создание промышленного парка в г. Краснокаменске Забайкальского края	Центр	2013	12	2025	1929,0	
Создание в Забайкальском крае домостроительного комбината по производству деревянных домов эконом-класса по инновационной панельно-брусовой технологии из массива древесины производительностью 100 тыс. м2 в год	Центр	2016	14	2030	154000,0	
Итого			9		164032,0	14911,9
Красноярский край (без г. Норильск, Таймырского муниципального района, Эвенкийского муниципального района)						
Ангаро-Енисейский кластер	Центр	2012	10	2021	242222,2	
Промышленный парк на территории г. Железногорска	Центр	2011	7	2017	3133,3	
Красноярский Технопарк	Центр	2013	5	2017	3023,0	
Разработка ПСД Строительство ВЛ 220 кВ ПС «Раздолинская» – ПС «Тайга»	Центр	2011	3	2017	4100,0	
Создание и модернизация производственных комплексов по глубокой переработке леса в г. Сосновоборске и п. Верхнепашино Красноярского края	Центр	2010	11	2020	2303,7	

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Организация переработки древесины в Кежемском районе мощностью 300 тыс. $м^3$ готовой продукции в год	Центр	2011	10	2020	1221,1	
Создание в Богучанском районе Красноярского края лесоперерабатывающего комплекса	Центр	2007	8	2017	29300,0	
Развитие Новоангарского ГОКа	Центр	2010	6	2018	2252,5	
Богучанский алюминиевый завод	Центр	2011	17	2027	58187,5	
Программа модернизации передела обогащения ОАО «Краснокаменский рудник»	Центр	2013	5	2018	6043,0	
Коллаген-хитозановый нанокомплекс: модернизация предприятия по производству раневых покрытий на основе коллаген-хитозановых нанокомплексов	Центр	2012	2	2018	633,3	
Цех по ремонту полувагонов	Центр	2012	3	2017	468,0	
Расширение лесоперерабатывающего производства на ЗАО «Новоенисейский лесохимический комплекс» путем выпуска нового вида продукции и создание лесной инфраструктуры с целью освоения новых лесных массивов	Центр	2009	6	2017	176,0	
Освоение Удерейского месторождения	Центр	2013	3	2019	500,0	
Создание нового горно-обогатительного комплекса на юго-востоке Красноярского края	Центр	2009	17	2025	375,0	
Реконструкция ЗАО «Птицефабрика „Канская“» в Красноярском крае с выводом на производственную мощность 40 000 т мяса бройлера в живом весе в год	Центр	2012	3	2017	160,0	
Строительство энергоблока № 1 Красноярской ТЭЦ-4	Центр	2016	3	2019	800,0	
Строительство энергоблока № 3 Березовской ГРЭС	Центр	2019	3	2022	800,0	
Развитие бизнеса в лесопереработке на базе ООО «Енисейский фанерный комбинат»	Центр	2016	4	2020	100,0	
Создание деревообрабатывающего производства полного цикла в г. Красноярске	Центр	2016	4	2020	300,0	
Строительство детской многопрофильной больницы, ул. Караульная (за Кардиоцентром)	Центр	2017	3	2020	100,0	
Созданием этнографической зоны «Исторический квартал» в Красноярске	Центр	2013	5	2020	1000,0	
Строительство прокатного комплекса	Центр	2013	3	2017	500,0	
Организация первичной переработки мяса крупного рогатого скота на территории енисейского района	Центр	2013	7	2020	41,0	
Чадобец – Чадобецкий горно-обогатительный комбинат	Центр	2016	14	2030	10000	
Итого			7		367739,6	52534,2
Итого (справочно: по Красноярскому краю)			11		418539,6	39860,9

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Иркутская область						
Участие в создании особой экономической зоны туристско-рекреационного типа (ОЭЗ ТРТ) на территории муниципального образования Слюдянский район Иркутской области	Центр	2010	18	2028	7083,3	
Лазер для фотодинамической терапии онкологических заболеваний	Центр	2013	3	2017	6,0	
Производство ветроустановок	Центр	2013	3	2017	75,0	
Создание опытно-промышленного производства высококачественных топливных энергоносителей и моторных топлив из низкокачественного древесного сырья и древесных отходов	Центр	2013	10	2024	600,0	
Организация промышленного производства карбоната лития на нанопористом сорбенте, брома технического и гипохлорита кальция из природного рассола	Центр	2013	5	2018	50,0	
Строительство завода по производству OSB/LSB плит	Центр	2011	4	2018	1832,1	
Экологический технопарк и туристско-рекреационный комплекс международного уровня (Экопарк)	Центр	2013	17	2030	684,0	
Автоматизированная информационно-измерительная система учета электроэнергии в многоквартирных домах жилого фонда потребителей ГУЭП «ОБЛКОММУНЭНЕРГО»	Центр	2013	2	2018	577,0	
Модернизация и расширение производства светодиодных светильников ООО «НЭСК»	Центр	2013	8	2022	150,0	
Формирование регионального корпоративного научно-образовательного центра лесного комплекса Иркутской области	Центр	2013	12	2025	125,0	
Бассейн ФГБОУ ВПО «Братский государственный университет» г. Братск (Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном)	Центр	2013	1	2017	170,0	
Строительство лесохимического комплекса в Иркутской области	Центр	2013	10	2025	100,0	
Комплекс зимних спортивных сооружений «Гора Пихтовая»	Центр	2005	12	2017	566,7	
Индустриальный парк «Правобережный»	Центр	2013	5	2018	2000,0	
Строительство парка семейного отдыха «Курчатовский лог»	Центр	2013	2	2018	60,0	
Создание авиатранспортно-логистического центра	Центр	2013	5	2018	8300,0	
Парк Тысячелетия	Центр	2012	5	2017	160,0	
Увеличение производства молока на фермах Бельск, Лохово, Нены, Паршевниково, Зерновое, Герасимово и Табук	Центр	2012	4	2019	489,4	
Разработка Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения	Центр	2004	29	2033	4799,3	
Освоение Уватского месторождения кварцитов	Центр	2007	26	2033	781,5	
Завод по производству древесных топливных гранул из щепы	Центр	2013	3	2019	108,0	

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Реконструкция производства алюминиевых пудр	Центр	2012	2	2017	32,8	
Создание лесопильно-деревообрабатывающего комплекса	Центр	2006	10	2019	3244,2	
Организация тематического парка развлечений «Остров сокровищ» на территории городского парка «Комсомольский» Иркутск-II, ул. Авиастроителей, 48	Центр	2013	2	2018	50,0	
Организация парка спортивных развлечений «Поляна»	Центр	2013	2	2018	41,0	
Реконструкция фермы на 1200 голов крупно-рогатого скота	Центр	2011	4	2018	517,1	
Строительство логистического центра	Центр	2013	2	2018	1510,0	
Газификация п. Жигалово	Центр	2013	2	2018	96,0	
Реконструкция корпусов с модернизацией птицеводческого оборудования	Центр	2012	2	2017	200,8	
Инвестиционный проект в области освоения лесов	Центр	2008	6	2017	14757,8	
Модернизация действующего завода по производству сухих строительных смесей ТМ «Элит-Мастер»	Центр	2013	38	2052	3,0	
Развитие инфраструктуры Ангарского технопарка	Центр	2009	11	2020	9545,5	
Реконструкция туристической базы «Голубые ели»	Центр	2013	7	2020	582,0	
Итого			8		59297,5	7231,4
Кемеровская область						
Строительство молочного-товарной фермы на 2100 фуражных коров с полным циклом выращивания	Центр	2011	2	2017	870,0	
«Интеллектуальный Карьер» – проект создания первого в России безлюдного роботизированного горного производства	Центр	2011	6	2017	200,0	
Модернизация, технологическое и техническое перевооружение Домостроительного комбината в г. Кемерово	Центр	2010	4	2017	1169,7	
Строительство Яйского нефтеперерабатывающего завода	Центр	2008	9	2017	7026,2	
Комплекс переработки нефти мощностью 2 000 тыс. т в год НПЗ «Северный Кузбасс	Центр	2012	5	2017	15828,0	
Инновационный проект ОАО «Газпром» добыча метана из угольных пластов в Кемеровской области	Центр	2008	22	2030	65681,8	
Производство полувагонов универсальных с разгрузочными люками модели 12-9085 (с литейным производством)	Центр	2008	8	2018	1645,5	
Строительство предприятия по производству плит OSB-OPB и ДСП мощностью 120 тыс. $м^3$ в год в г. Мариинске Кемеровской области	Центр	2011	4	2018	2667,1	

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Строительство и эксплуатация вагоноремонтного депо мощностью 4000 ремонтов в год в г. Новокузнецк Кемеровской области	Центр	2011	9	2020	678,2	
Внедрение и развитие интерактивной рекламной платформы с обратной связью DiscountMobile на территории Российской Федерации и стран СНГ	Центр	2010	3	2017	16,0	
Организация сельскохозяйственного предприятия по выращиванию картофеля для производства чипсов	Центр	2011	6	2019	247,5	
Инвестиционный проект «Организация производства коммерческого автотранспорта «Hyundai County KUZBAS», «Hyundai Aero Town KUZBAS», «Hyundai HD-78 KUZBAS»	Центр	2010	4	2017	237,1	
Организация производства лечебных ионообменных линз для терапии ожогов глаз	Центр	2010	5	2018	4,4	
Организация производства лечебных ионообменных линз для лечения ожогов глаз	Центр	2010	5	2018	3,1	
Производство теплоизоляционных материалов на основе гранулированного пористого силикатного утеплителя и силикатных красок с использованием местного минерального сырья и техногенных отходов	Центр	2013	5	2018	9,0	
Производство магнезиального цемента и изделий на его основе, производство микро кальцита и строительных смесей на его основе, производство декоративного мраморного щебня и песка, производство мраморных блоков	Центр	2015	4	2019	353,0	
Строительство завода по производству современных конвейерных систем	Центр	2011	5	2018	2435,7	
«Селезень» (разработка марганцевых руд)	Центр	2006	17	2023	650,6	
Строительство завода по производству горно-шахтного оборудования и металлоконструкций	Центр	2002	16	2018	328,1	
Создание гостиничного комплекса круглогодичного функционирования с развитой инфраструктурой комплексного обслуживания отдыхающих	Центр	2012	5	2017	364,8	
Строительство производства пористой аммиачной селитры	Центр	2013	3	2019	7683,0	
Создание производства нового вида щитовых проходческих агрегатов многоцелевого назначения – Геоходов	Центр	2013	8	2020	200,0	
«Создание производства по переработке автомобильных шин всех типоразмеров»	Центр	2010	4	2017	86,9	
Производство Гипохлорита кальция	Центр	2013	4	2017	406,0	
Строительство Кирпичного завода в пос. Урске Гурьевского муниципального района	Центр	2013	2	2018	170,0	
Строительство швейной фабрики в городе Салаир	Центр	2013	5	2018	30,0	

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Перевооружение производственных мощностей винодельного завода в завод с производственными мощностями для производства восстановленных соков и сокосодержащих напитков, консервов и молочных продуктов	Центр	2012	5	2017	194,4	
Итого			7		109186,1	15598,0
Новосибирская область						
Производство морфологического анализатора крови для диагностики онкогематологических и иммунологических заболеваний	Центр	2012	6	2017	168,0	
Промышленно-логистический парк Новосибирской области	Центр	2008	8	2018	6662,0	
Научно-технологический парк в сфере биотехнологий	Центр	2011	5	2018	1500,0	
Программа развития инновационного территориального кластера «Автономные источники энергии»	Центр	2012	6	2017	13680,0	
Программа развития инновационного территориального кластера «Биофармацевтический кластер Новосибирской области»	Центр	2012	6	2017	8643,2	
Программа развития инновационного территориального кластера «Инновационный территориальный кластер в сфере информационных и телекоммуникационных технологий Новосибирской области «СибАкадемСофт»	Центр	2012	6	2017	31212,0	
Инновационный территориальный кластер «Современные керамические материалы и нанотехнологии» «Сибирская керамика»	Центр	2012	6	2017	2989,6	
Программа развития инновационного территориального кластера «Силовая электроника и электротехника»	Центр	2012	6	2017	11472,0	
Развитие ЗАО «Сибирский Антрацит» до 9,5 млн. т	Центр	2011	7	2017	20040,0	
Международный выставочный комплекс ООО «Сибирь Экспоцентр»	Центр	2010	5	2017	925,7	
Технопарк Новосибирского Академгородка	Центр	2007	8	2017	4640,0	
Логистический парк «Север». Управление проектом осуществляет компания «Норд-Логисти К»	Центр	2013	5	2018	9000,0	
Итого			6		110932,5	18488,8

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Омская область						
Комплексная программа по глубокой экологически чистой переработке отходов с применением энергоэффективных технологий и получением энергоресурсов из альтернативных источников энергии	Центр	2013	17	2031	2050,0	
Строительство в Омской области горно-обогатительного комплекса по производству кварцевых песков производительностью 250 000 т в год	Центр	2009	5	2017	172,5	
Строительство 11 га высокотехнологичных теплиц круглогодичного использования	Центр	2012	3	2017	1280,0	
Строительство очистных сооружений нового поколения в Северной промышленной зоне г. Омска	Центр	2013	1	2017	661,0	
Строительство Омского метрополитена	Центр	2005	11	2019	8858,6	
Строительство Красногорского водоподъемного гидроузла на реке Иртыш	Центр	2010	4	2017	5278,3	
Строительство комбината по производству быстровозводимых сборных домов	Центр	2013	2	2018	100,0	
Строительство жилого комплекса «Лазурная Гавань»	Центр	2013	13	2026	41000,0	
Итого			7		59400,4	8485,7
Всего по Центральной ТИЗ			8		1021022	129243,2
Томская область						
Организация промышленного производства мобильных комплексов связи «МКС»	Запад	2011	4	2017	200,0	
Система мониторинга лесопожарной обстановки	Запад	2011	4	2017	20,0	
Разработка и вывод на рынок адаптивного программно-методологического комплекса для аналитического учета финансово-хозяйственной деятельности предприятия «Контек-Контроллинг»	Запад	2013	3	2019	250,0	
Модернизация и технологическое развитие ЗАО «НПФ „Микран“»	Запад	2007	7	2017	372,0	
Строительство комплекса по производству строительных материалов на территории Томской области	Запад	2013	8	2021	10100,0	
Строительство завода по производству древесно-стружечных плит (ДСП)	Запад	2012	3	2018	3333,3	
Строительство комбината по глубокой переработке древесины «Зеленая фабрика»	Запад	2008	8	2019	2189,5	
Строительство когенерационной мини ТЭС на древесных отходах мощностью 1 МВт	Запад	2012	6	2018	226,7	
Интеллектуальный сильноточный источник постоянного тока для электрохимических производств мощностью 100 кВт	Запад	2010	4	2017	11,4	
Программно-аппаратное обеспечения универсального 3D телевидения	Запад	2010	5	2018	22,5	17228,5

Продолжение приложения Г

1	2	3	4	5	6	7
Разработка Таловского угольного месторождения и строительство энергоблоков	Запад	2013	7	2020	55000,0	
Компенсатор реактивной мощности и мощности искажений с функцией предотвращения или снижения степени обледенения линий электропередач (сотни и тысячи кВА)	Запад	2010	3	2017	22,9	
Строительство деревообрабатывающего комплекса	Запад	2013	5	2018	8000,0	
Строительство стекольного завода	Запад	2013	5	2018	9840,0	
Всего по Западной ТИЗ			5		89588,2	
Всего по Сибирскому федеральному округу			9		1485857,2	154776,8

Источник – Составлено автором по: материалам официального сайта Сибирского федерального округа http://www.sibfo.ru ; материалам статистического сборника : Регионы России, 2013. URL : http://www.gks.ru/bgd regl/B13_14p/Main.htm.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Функционально-технологическая предпочтительность видов инфраструктуры субъектов РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа, в соответствии с инвестиционными паспортами на период до 2030 г., млн р.

Регион			Плотность инфраструктур транспорта, км/км^2		Стратегические инвестиционные проекты				Добыча полезных ископаемых, млн р. Инфраструктуры добывающих производств						
			Плотность железнодорожных путей 2013 г.	Плотность Автодорог 2013 г.	Количество, ед.	Сумма, млн р.	Средний срок завершения, лет	Среднегодовые инвестиции, млн р.	Нефтедобывающая	Газодобывающая	Горнорудная	Угольная	Редко-земельная	Строительное сырьевая	Лесозаготавливающая
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	Западная ТИЗ	Томская область	1,09	13,5	14	89586	5,2	17228			55000				
II	Центральная ТИЗ	Алтайский край	0	58,7	10	147519	11,0	13410							
		Республика Бурятия	3,49	19,6	4	2913	8,0	364							
		Забайкальский край	5,56	36,1	5	164031	9,0	18225							
		Иркутская область	3,26	16,2	33	59296	8,2	7231	4799				781		14757
		Кемеровская область	17,64	92,0	27	109185	7,0	15598		65681	200		650	353	
		Новосибирская область	8,48	65,5	12	110931	6,0	18488				20040			
		Омская область	5,38	76,9	8	59399	7,0	8485					172		
		Красноярский край без г. Норильск, Таймырского муниципального района, Эвенкийского муниципального района	0,4	6,3	25	367739	7,0	52 534			251392				100
III	Северная ТИЗ	г. Норильск, Таймырский муниципальный район, Эвенкийский муниципальный район (Красноярский край)	0	6,3	5	50800	14,0	3 628	40800		5000				
IV	Южная ТИЗ	Республика Алтай	0	33,4	6	28927	15,0	1 928							
		Республика Тыва	0	17,7	6	267656	15,0	17 843			7200	55300	4456		
		Республика Хакасия	10,82	40,3	6	27862	8,0	3483		7106					
V	Количественная оценка функционально-технологической предпочтительности по видам инфраструктурной деятельности в соответствии с инвестиционными паспортами, млн р.					1485844	9,4	158069	45599	72787	318792	75340	6059	353	14857
VI	Функционально-технологическая предпочтительность по видам инфраструктуры								Трубопроводная	Трубопроводная	Железнодорожная	Железнодорожная	Железнодорожная	Железнодорожная	Железнодорожная

Продолжение приложения Д

Регион	Обрабатывающие производства, млн р.														Производство и распределение электроэнергии и воды, млн р.					
	Производственная инфраструктура														Энергосберегающая инфраструктура					
	Машиностроительная	Приборостроительная	Лесоперерабатывающая	АПК	Сельское хозяйство и рыболовство	Химическая	Медицинская	Нефтехимическая	Металлургическая	Строительная	Автомобилестроительная	Судостроительная	Авиастроительная	Легкая промышленность	ГЭС	АЭС	ТЭЦ	АЗС	Мобильная и малая энергетики	Альтернативно-энергетическая
1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
I		606	13522			9840				10100									226	
II			1555	5500	1747					16928										39464
			463		2450															
	1008			1929	5683	1411														
		225	6009		1209	85	6												577	
	4779		2692	194	1122	8175	7	22854		1169	237			30						
		16112					8811			9925									13680	
					1280					46378										
	10468		33300	41	162	3633	633		58187	100							800		4900	
III															5000					
IV				1693	935															
		3340								8198										
V	16255	20283	57541	9357	14588	23144	9457	22854	58187	92798	237	0	0	30	5000	0	800	0	19383	39464
VI	Автомобильная	Автомобильная	Железнодорожная	Автомобильная	Автомобильная	Железнодорожная	Автомобильная	Железнодорожная	Железнодорожная	Автомобильная	Автомобильная	Речная	Авиационная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Железнодорожная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная

Продолжение приложения Д

Регион	Услуги, млн р.																															
	Социальная инфраструктура							Инфраструктура связи				Инновационная инфраструктура						Финансовая инфраструктура						Рыночная инфраструктура				Транспортная инфраструктура					
	Городская (ЖКХ)	Здравоохранительная	Образовательная	Спортивная	Культурно-конфессиональная	Туристско-рекреационная	Правовая	Почтовая	Сотовая	Телефонная	Телекоммуникационная	РАН	НИИ	Вузы	Консалтинговая	Технопарковая	Инжиниринговая	Бюджетная	Банковская	Страховая	Фондовая	Финансово-биржевая	Таможенная	Розничная торговля	Оптовая торговля	Товарно-биржевая	Общественного питания						
1	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
I											292																						
II						50766										30000													1559				
																													154000				
	96					8815										12127													1510				8300
						364																							678				
																42363																	
	11569																																
						1000										3023																	
III																																	
IV						26299																											
																													200700				
						4875																											4343
V	11665	0	0	0	0	92119	0	0	0	0	292	0	0	0	0	87513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358447	0	0	0	12643
VI	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Автомобильная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Телекоммуникационная	Автомобильная	Автомобильная	Телекоммуникационная	Автомобильная	Автомобильная	Железнодорожная	Трубопроводная	Морская	Речная (внутренний водный)	Авиационная

Источник – Составлено автором по: материалам официального сайта Сибирского федерального округа http://www.sibfo.ru; материалам статистического сборника: Регионы России, 2013. URL : http://www.gks.ru/bgd/ regl/B13_14p/Main.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Схема разработки методолого-методического аппарата обоснования, выявления системообразующей инфраструктуры и оценки ее влияния на трансформацию экономического пространства региона ресурсного типа

1 Раскрытие теоретических детерминант исследования инфраструктуры в пространстве региона ресурсного типа.
Сформулированы теоретические положения исследования экономики региона ресурсного типа на основе систематизации и обобщения фундаментальных постулатов пространственной экономики, эволюционной экономики и инфраструктурных концепций регионального развития. Представлено пространственное выражение инфраструктуры. Предложена авторская трактовка понятия «региональная инфраструктура». Обосновано ключевое значение транспортной инфраструктуры на этапе создания экономической системы региона, выявлены ее сущностные особенности. Охарактеризовано предметное поле понятия «региональная инфраструктура» в русле эволюционной экономики.

↓

2 Развитие методологии исследования трансформации экономического пространства региона ресурсного типа

↓

3 Разработка классификации инфраструктуры по функциональному признаку с учетом гетерогенных факторов
Сформулировано определение системообразующей инфраструктуры региона, основанное на фундаменте системной парадигмы, выявлены системные свойства региональной инфраструктуры. Представлена авторская интерпретация инфраструктуры в русле классификации системообразующих факторов. Разработана классификация инфраструктуры по функциональному признаку: системообразующая, интеграционная, локальная на этапе трансформации (перехода) региона на новый тип специализации экономики, соответствующие функциональному воздействию инфраструктуры на экономику региона

↓

4 Формирование принципов построения оценок, используемых для выявления системообразующей инфраструктуры региона ресурсного типа с учетом гетерогенных факторов

↓

5 Разработка комплексной методики выявления системообразующей инфраструктуры на основе оценки функционально-технологической предпочтительности:
- разработка оценки функционально-технологической предпочтительности инфраструктуры в целях сравнения функциональных характеристик различных видов транспортной инфраструктуры;
- обобщение идентификационных признаков системообразующей инфраструктуры;
- проведение транспортно-инфраструктурное зонирование территории Сибирского федерального округа на основе показателей, характеризующих состояние транспортной инфраструктуры, а также географических условий региона;
- формирование матрицы выявления системообразующей инфраструктуры, учитывающей воздействие группы факторов: удельный вес в структуре ВРП Сибирского федерального округа основных видов деятельности, соответствующих ОКВЭД; определение оценки функционально-технологической предпочтительности инфраструктуры в соответствии с основными видами экономической деятельности.

↓

6 Разработка авторского методического подхода к оценке функционального влияния системообразующей инфраструктуры на процессы экономического развития региона

↓

7 Обоснование направления пространственного развития системообразующей инфраструктуры региона, обеспечивающей снижение межрегиональной дифференциации и переход к устойчивому социально-экономическому развитию.
По отношению к Сибирскому федеральному округу реализованы следующие положения:
- обоснована трансформация функций железнодорожной инфраструктуры Сибирского федерального округа от обеспечивающей к системообразующей;
- обоснована целесообразность перераспределения институциональных функций и ответственности в от ношении развития железнодорожной инфраструктуры между государством и непосредственно инфраструктурной компанией, в оперативном управлении которой находится инфраструктурный железнодорожный комплекс РФ

Продолжение приложения Е

8 Формирование авторского стратегического прогноза социально-экономического развития Сибирского федерального округа, базирующегося на опережающем развитии системообразующей инфраструктуры региона

↓

9 Апробация теоретических выводов и суждений
По отношению к Сибирскому федеральному округу реализованы следующие положения: на основе теоретических положений функциональной значимости системообразующей инфраструктуры в регионах ресурсного типа сформирован авторский стратегический прогноз, обеспечивающий возможность трансформации экономического пространства Сибирского федерального округа, обеспечивая собственным опережающим развитием исключение инфраструктурных ограничений, стимулируя высокий экономический рост региональной экономики.

↓

10 Решение крупной научной экономической задачи, заключающейся в обосновании теоретико-методологических подходов в изучении процессов пространственно-экономической трансформации регионов ресурсного типа, интенсивность которых определяется функционированием и опережающим развитием системообразующей инфраструктуры, что в итоге расширяет современные представления региональной экономической науки о ее содержании и специфике.