

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Д. Ю. ФРАЙМОВИЧ

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Учебное пособие



Владимир 2021

УДК 332.1
ББК 65.04
Ф82

Рецензенты:

Доктор экономических наук, профессор
зав. кафедрой бизнес-информатики и экономики
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
И. Б. Тесленко

Кандидат экономических наук
генеральный директор
ООО «Вязниковская текстильно-галантерейная фабрика»
В. А. Мошнов

Фраймович, Д. Ю.

Ф82 Региональные аспекты инновационного развития : учеб. пособие / Д. Ю. Фраймович ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2021. – 315 с.
ISBN 978-5-9984-1442-8

Включает в себя блоки дисциплины «Региональная экономика». Разработанный диагностический инструментарий позволяет учесть пространственную неоднородность и динамические аспекты функционирования региональных социально-экономических систем, а также дает возможность повысить надежность решений инновационно-инвестиционных задач для рациональной адаптации конкретной территории к условиям модернизации.

Предназначено для студентов вузов направлений подготовки 38.03.01 «Экономика» и 38.05.01 «Экономическая безопасность» всех форм обучения. Рекомендовано использовать при подготовке и переподготовке специалистов органов исполнительной власти субъектов Федерации, а также в исследовательской деятельности научных организаций, изучающих тенденции и закономерности регионального развития.

Табл. 19. Ил. 26. Библиогр.: 293 назв.

УДК 332.1
ББК 65.04

ISBN 978-5-9984-1442-8

© Фраймович Д. Ю., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА, РАСКРЫВАЮЩАЯ ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	9
1.1. Характеристика организационного механизма управления инновационной модернизацией на территориях	9
1.2. Социально-экономическая система как источник развития процессов инновационного воспроизводства	29
1.3. Роль динамики в результатах освоения инноваций социально-экономическими системами.....	46
<i>Вопросы для контроля знаний</i>	63
Глава 2. ВЛИЯНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ	64
2.1. Закономерности организации национальной и региональных инновационных систем	64
2.2. Роль инновационных кластеров в осуществлении модернизации регионов и национальной экономики.....	79
2.3. Исследование передового опыта освоения инноваций в зарубежных странах	94
<i>Вопросы для контроля знаний</i>	110
Глава 3. ОБОСНОВАНИЕ ЭТАПОВ И ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ	111
3.1. Анализ пространственных диспропорций в хозяйственном развитии регионов РФ	111
3.2. Исследование методических положений по оценке инновационного функционирования регионов.....	128

3.3. Определение элементов обновленной методики для диагностики инновационного развития регионов	144
<i>Вопросы для контроля знаний</i>	161
Глава 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНАХ РФ	162
4.1. Оценка роли инвестиций в инновационном развитии регионов.....	162
4.2. Человеческий капитал как фактор формирования инновационной экономики знаний.....	181
4.3. Анализ активности малого бизнеса в решении задач развития инновационного пространства.....	197
<i>Вопросы для контроля знаний</i>	216
Глава 5. ДИАГНОСТИКА ДИНАМИКИ И ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСКОРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ	218
5.1. Диагностика уровня освоения модернизационного потенциала федеральных округов в РФ.....	218
5.2. Анализ динамики эффективности инновационной деятельности в регионах.....	236
5.3. Комплексное исследование эффективности и результативности освоения региональных инноваций ...	253
<i>Вопросы для контроля знаний</i>	268
<i>Тест на проверку полученных студентами знаний</i>	270
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	275
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	280
ПРИЛОЖЕНИЯ	309

ВВЕДЕНИЕ

Эффективное поступательное развитие государства невозможно без кардинальной модернизации, предполагающей ускоренное обновление образовательного и производственно-технологического секторов, а также внесение усовершенствованных научно-обоснованных решений в организацию управления народным хозяйством. При этом базовым звеном в осуществлении национальных стратегических инициатив выступают региональные инновационные системы со сложившимися географическими границами, спецификой развития различных отраслей, а также проявления комплекса инфраструктурных, правовых, социально-культурных и климатических факторов. В свою очередь, организационные механизмы преобразований, должны опираться на качественную диагностику происходящих на уровне регионов и федеральных округов инновационно-воспроизводственных процессов. Максимально объективная идентификация таких процессов требует использования проработанных процедур оценки изменений в динамике, а также мезоэкономических сравнений в пространственном срезе.

Поэтому формирование количественно-обоснованных положений диагностики инновационного развития территорий в условиях осуществления общегосударственной модернизации выступает актуальной задачей, обладающей важным научным и практическим значением.

Комплексные исследования инновационного функционирования регионов должны обеспечить оптимизацию использования их хозяйственно-воспроизводственного потенциала и быть направлены на: повышение эффективности и результативности научно-технологической деятельности, улучшение устойчивости и стабильности модернизационных процессов, стимулирование ускоренного внедрения передовых новаций в малом и среднем бизнесе, анализ отраслевой динамики и выявление рациональных пропорций освоения инвестиционных ресурсов. В период перехода к постиндустриальной экономике и импортозамещению решение данных задач позволит сформировать научный

фундамент для разработки и мониторинга территориальных программ, нацеленных на повышение инновационной активности промышленного и предпринимательского секторов, сокращение межрегиональных дисбалансов в границах федерального округа, обеспечение необходимых темпов реализации ключевых воспроизводственных процессов.

Важность вопроса проработки количественных положений диагностики инновационного развития региональных социально-экономических систем продиктована также наличием следующих взаимосвязанных проблемных аспектов.

1. Стратегические программы, принятые и реализуемые без предварительного анализа ресурсно-воспроизводственного потенциала конкретной территории, могут вызвать отрицательные последствия и оказаться весьма болезненными для регионов РФ при решении первоочередных задач обеспечения достойного качества жизни населения. Сильная дифференциация субъектов Федерации по социальным, экономическим и инфраструктурным признакам обуславливает значимость проведения разноуровневой оценки их функционирования.

2. В современных условиях скорость освоения нововведений приобретает принципиальное значение. Существующие подходы к анализу эффективности и результативности использования передовых технологий не позволяют в должной степени охарактеризовать тренды региональных инновационных процессов, что существенно снижает отдачу от разработанных и реализуемых модернизационных программ. Поэтому возникает необходимость в формировании новых диагностических моделей, ориентированных на оценку динамики развития инновационно-ресурсной базы территорий.

3. При выборе и обосновании инновационно-инвестиционных проектов регионального уровня не получили необходимого применения количественные оптимизационные подходы, позволяющие наиболее рационально рассредоточить воспроизводственные ресурсы с учетом перспектив и темпов отраслевого развития. Реализация данных мероприятий требует использования усовершенствованных процедур диагностики функционирования региональных инновационных подсистем для выбора траекторий их опережающей научно-технологической трансформации и инвестиционной поддержки наиболее важных секторов экономики.

Решение указанных проблем возможно на базе многоуровневых сопоставлений, предполагающих, во-первых, оценку фактически достигнутых регионами результатов инновационного развития к конкретному периоду времени в пространстве и, во-вторых, анализ складывающейся внутренней динамики. Данные методологические положения являются особо актуальными и требуют формирования усовершенствованных диагностических подходов, которые могут влиять на эффективность освоения экономического потенциала территорий при реализации намеченных целей инновационной модернизации, что и определило тематику, смысл и содержание настоящего диссертационного исследования.

Проблемы, перспективы и научные подходы к анализу инновационного развития регионов нашли отражение в трудах зарубежных и отечественных авторитетных исследователей, таких как: П. Друкер, Г. Ицковиц, Б. Санто, Б. Твисс, Й. Шумпетер, А. А. Алексеев, Л. С. Бляхман, И. М. Бортник, С. Ю. Глазьев, О. Г. Голиченко, Р. С. Гринберг, Я. Н. Дубенецкий, В. В. Ивантер, Г. А. Карпова, Е. Б. Ленчук, В. М. Разумовский, О. С. Сухарев и др.

Таким образом, на сегодняшний день подготовлена весомая научно-теоретическая основа для продолжения исследований закономерностей инновационного развития региональных социально-экономических систем в целях повышения эффективности использования их высокотехнологического потенциала. Совершенствование организационных механизмов решения задач модернизации и объективное изучение инновационно-воспроизводственных факторов, задающих вектор экономического роста, невозможны без мониторинга функционирования российских регионов в широком методологическом контексте.

Но следует отметить, что к настоящему времени экономическая наука не располагает проработанными и систематизированными должным образом теоретическими и практическими положениями о многоуровневой диагностике инновационного развития региона, ориентированной на обобщенный учет его позиций в разных плоскостях измерения: пространственных и временных.

Поскольку данное методологическое направление является недостаточно изученным, и возникает необходимость дополнительных и комплексных исследований жизнедеятельности региональных социально-экономических систем для выработки эффективных организационных механизмов осуществления инновационных территориальных

преобразований. Приведенные выше аргументы определяют значимость и актуальность выбранной темы.

Теоретической базой для формирования учебного пособия послужили научные труды отечественных и зарубежных исследователей об инновационных процессах в регионах и механизмах их регулирования и публикации по проблемам высокотехнологичного развития в периодической печати. Изучение результатов освоения инноваций в пространственно-временном ракурсе основано на системном подходе с использованием следующего диагностического инструментария: эконометрических средств; приемов структурного, логического, динамического и статистического анализов; экономико-математического моделирования; методов теории принятия решений; табличного и графического представления результатов. Обработка исходной информации выполнялась в среде *Excel* и с применением программного комплекса *Statistica*.

Теоретические разработки и рекомендации прикладного характера, изложенные и протестированные на реальных статистических данных в учебном пособии, могут широко применяться в образовательных процессах, а также практической деятельности уполномоченных департаментов федеральных и региональных органов государственной власти РФ при составлении, контроле и корректировке стратегических программ территориального развития. Использование совокупности диагностических средств в региональном хозяйстве способствует не только активизации предпринимательской, научно-технологической и промышленной сфер конкретного субъекта Федерации, но и инновационной модернизации национальной экономики, а также ускоренного импортозамещения.

Данное учебное пособие ориентировано на студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика» и специалитета 38.05.01 «Экономическая безопасность», и направлено на углубленное изучение тем курса «Региональная экономика».

Полученные в ходе изучения учебного курса знания и практические навыки обеспечат учащимся возможность самостоятельно исследовать ключевые социально-экономические процессы, выявлять несоответствия и дисбалансы в развитии территорий, а также определять направления повышения эффективности их воспроизводственного функционирования.

Глава 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА, РАСКРЫВАЮЩАЯ ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В главе 1 на базе имеющегося научного теоретического и практического заделов по вопросам функционирования социально-экономических систем в современных условиях обосновывается необходимость осуществления инновационной модернизации промышленного и общественного укладов в Российской Федерации (РФ). Отставание страны по основным индикаторам качества и уровня жизни от ведущих зарубежных государств создает организационные предпосылки для достижения положительных темпов инновационного развития и демонстрации ускоренной экономической динамики на российских территориях. Исследованы проблемы внедрения высокотехнологичных решений в воспроизводственных процессах в целях обеспечения жизнедеятельности региональных и государственной систем на обновленной основе.

1.1. Характеристика организационного механизма управления инновационной модернизацией на территориях

Современный этап глобализации мировых хозяйственных процессов и обостряющиеся проблемы ограниченности ресурсов ставят перед национальными и региональными социально-экономическими системами неотложные задачи по формированию эффективных механизмов управления динамичным инновационно-воспроизводственным развитием.

Становится очевидным, что уровень освоения передовых технологий в промышленно-предпринимательской, научно-образовательной, финансовой и организационно-управленческой сферах, является катализатором и локомотивом социально-экономического и технологического прогресса, а также выступает базисом для развития перспективных направлений территориального хозяйственного комплекса.

Умение генерировать и быстро трансформировать новые знания в передовые товары и технологии становится сегодня решающим условием привлекательности бизнеса и национального хозяйства в целом. Но последние два десятилетия рыночного реформирования не произвели значительных сдвигов в российской экономической системе.

На сегодняшний день лишь 8 – 10 % российского экономического роста обеспечивается за счет высокотехнологических секторов. В ведущих развитых странах этот показатель достигает 60 %, а в США – 80 %). Удельный вес расходов на научные исследования в отечественном ВВП до сих пор остается сравнительно низким – 1,5 %, – и уступает аналогичным показателям большинства западных государств, Японии и Китая¹.

Опыт развитых государств показывает, насколько мощный импульс способен придать национальной экономике «инновационный рычаг». Следовать общемировым трендам, используя имеющиеся научно-технологические и кадровые ресурсы, – практически безальтернативный путь для России, чтобы стать полноправным участником сложившегося сообщества инновационно-активных стран².

В то же время, по справедливому замечанию академика РАН А. Г. Аганбегяна, одним из основных факторов, тянущих экономику России вниз, к нулевому развитию, выступает прогрессирующее старение материально-технической базы народного хозяйства³. При этом средний износ основных фондов в стране приближается к 50 % и имеет неблагоприятную динамику повышения (в 2005 г. – 44,1 %, в 2017 г. – 50,9 %). Крайне катастрофическое положение по степени износа демонстрируют: сектор добычи полезных ископаемых (56,4 %), обрабатывающие производства (48,8 %), строительство (52,1 %) ⁴.

По утверждению академика РАН В. В. Ивантера, в ближайшие годы страна может столкнуться с острыми проблемами, связанными с многолетним недофинансированием производственной и социальной инфраструктур. Если на их решение не будут выделены и целевым образом освоены значительные средства, Россию ждет быстрый рост количества масштабных техногенных аварий и катастроф⁵.

¹ Гринберг Р. С. Свобода и справедливость. Российские соблазны ложного выбора. М. : Магистр : Инфра-М. 2012. С. 274 – 275.

² Агамирзян И. Р. Актуальные вопросы развития инновационного сектора экономики РФ // Инновации. 2013. № 12. С. 28.

³ Аганбегян А. Г. Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз // Проблемы прогнозирования. 2014. № 4 (145). С. 8.

⁴ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 547, 549.

⁵ Ивантер В. В., Порфирьев Б. Н. Новая экономическая политика: общие условия социально-экономического развития России // Экономика и управление. 2013. № 12. С. 4.

На этой основе важнейшей государственной задачей выступает создание прогрессивной модели экономики, нацеленной на ускоренное кардинальное обновление территориальной материально-производственной базы, рост производительности труда и уровня жизни населения в регионах⁶.

Подобная модель согласно, например, выводам д.э.н., проф. О. Г. Голиченко, должна формироваться преимущественно за счет преодоления инновационной пассивности крупных предприятий и эффективных мер по поддержке малого инновационного предпринимательства⁷. К сожалению, 90 % отечественных предприятий не занимаются инновациями⁸.

Но, как представляется, обновление должно происходить не только в системе воспроизводства материальных благ. Проблема затрагивает еще и социальную компоненту, общественное сознание, которые, естественно, необходимо тоже менять. Как справедливо указывает д.э.н., профессор А. Мартынов, в ходе осуществления курса на новую индустриализацию при принятии государственных решений на всех уровнях необходимо, в первую очередь, учитывать взаимосвязь между коренным технологическим обновлением российской экономики и качественно новыми социальными трансформациями⁹.

Поэтому, на современном этапе для Российской Федерации, практически безальтернативным направлением, продиктованным как внешними международными вызовами и программами, так и внутренней неотбалансированностью экономики, является переход на курс всесторонней модернизации, к которому постоянно призывают представители власти, ведущие исследователи и экономисты.

Необходимо отметить наиболее важные государственные документы, отражающие ориентиры Правительства и Президента РФ на коренные преобразования в стране. Так, в 2011 году Правительством РФ утверждена Стратегия инновационного развития РФ на период до

⁶ Дасковский В., Киселев В. О неоиндустриальной модели и стратегии развития экономики // Экономист. 2013. № 6. С. 34.

⁷ Голиченко О. Г. Возможности и альтернативы инновационного развития России // Инновации. 2013. № 5 (175). С. 21 – 22.

⁸ Сенчагов В. Новые угрозы экономической безопасности и защита национальных интересов России // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 10. С. 10.

⁹ Мартынов А. Новая индустриализация: взаимодействие экономической и социальной политик // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 2. С. 25.

2020 г. 10, в которой представлены целевые индикаторы по наиболее актуальным направлениям осуществления модернизации и обеспечению функционирования национальной инновационной системы. Например, в рамках поддержки инновационного бизнеса предполагается довести долю инновационных товаров в общем объеме экспорта промышленных организаций с 5,5% в 2010 г. до 15% в 2020 г. В блоке «Финансовое обеспечение» поставлена цель увеличения внутренних затрат на исследования и разработки с 1,3% от валового внутреннего продукта страны в 2010 году до 3% в 2020 году.

Утвержденные мероприятия подкреплены в 2012 г. Указом Президента РФ «О долгосрочной государственной экономической политике»¹¹, а в 2013 г. – Указом «О внесении изменений в состав Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и в состав президиума этого Совета, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 18 июня 2012 г. № 878»¹². В документах обозначены цели и распределены ответственности за осуществление процессов обновления в стране.

В 2017-2018 гг. обнародован ряд нормативных документов, инициирующих развитие цифровой экономики в РФ. Среди них: Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»¹³.

¹⁰ Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.». URL: // http://base.garant.ru/70106124/#block_72 (дата обращения: 09.03.2019).

¹¹ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. 2012. 9 мая.

¹² Указ Президента РФ от 27.07.2013 г. № 650 «О внесении изменений в состав Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и в состав президиума этого Совета, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 18 июня 2012 г. № 878. URL: // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149945/ (дата обращения: 12.03.2019).

¹³ Цифровая экономика Российской Федерации: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/figure/anketa1-4.html (дата обращения: 2.04.19 г.)

Следует признать, что в настоящее время термин «модернизация» употребляется реже, так как в экономическую лексику интенсивно «врываються» «неоиндустриализация», «постиндустриализм», «мир постмодерна», «зеленая экономика», «экономика знаний» и т.д. Тем не менее, необходимо отметить, что, во-первых, модернизацию официально никто не отменял, а во-вторых, она осуществляется в любой социально-экономической системе, но с разной динамикой и демонстрируемыми результатами.

В свою очередь, разработка стратегии модернизации национальной экономики должна базироваться на четкой научной основе, объективно и аргументировано оценивающей истоки, основные тренды, важнейшие механизмы развития и смыслообразующие категории модернизационных процессов¹⁴.

В научном и повседневном обороте термин модернизация весьма распространен (от франц. *modern* – «новейший, современный») и означает изменения в соответствии с новейшими, современными требованиями и нормами¹⁵. Но эта распространенность и применимость к трансформации самых разных объектов создают неоднозначность в смысловой интерпретации.

Таким образом, анализ теоретического задела и социально-экономической практики позволяют раскрыть и оценить важнейшие проблемы, а также выработать действенные подходы к модернизации национальной экономики, предложить их государственным и общественным структурам, научному и экспертному сообществу¹⁶.

В этой связи весьма обоснованные индикативные предпосылки осуществления модернизации экономики формулирует д.э.н., профессор В. И. Кушлин. По словам ученого, ее проводят при обнаружении систематических недостатков, ведущих к снижению темпов социально-экономического роста. Поэтому основным критерием эффективности модернизации экономики являются темпы социально-экономического развития¹⁷.

¹⁴ Шимов В. Н., Крюков Л. М. Модернизация национальной экономики – императив времени // Белорусский экономический журнал. 2013. № 2. С. 19.

¹⁵ Васильев В. П. Управление инновациями / рук. авт. колл. В. П. Васильев. М. : Дело и Сервис, 2011. 400 с.

¹⁶ Оболенский В. Модернизация Российской экономики: концепция, инструментарий, прогноз // Мировая экономика и международные отношения. 2011. № 1. С. 101 – 106.

¹⁷ Энциклопедический словарь. Современная рыночная экономика. Государственное регулирование экономических процессов / общ. ред.: д-р экон. наук, проф. В. И. Кушлин, д-р экон. наук, проф., чл.-кор. РАН В. П. Чичканов. М. : Изд-во РАГС, 2004. С. 56

Анализ научной экономической литературы позволяет идентифицировать следующие основные типы осуществления преобразований на макро-уровне: 1) эволюционное развитие передовых стран (Западной Европы, Северной Америки, частично Азии) с акцентом на их научный потенциал, в котором порядка 80 % прироста валового внутреннего продукта (ВВП) достигается за счет инноваций¹⁸, а знания являются движущим механизмом функционирования и обновления социально-экономической системы; 2) «догоняющая» модернизация связана с формированием индустриального общества в странах «третьего мира» по образцу высокоразвитых государств за счет имитационных процессов в области современных технологий, форм организации экономики и общественных институтов, привлечения иностранных инвестиций и специалистов, обучения кадров за рубежом¹⁹.

Возникает закономерный вопрос о том типе обновлений, которого должна придерживаться Россия. Рассматривая эти пути, необходимо отметить, что в чистом виде ни один из них не может быть реализован. С одной стороны, в стране имеются необходимые внутренние (природные, научные и даже финансовые) ресурсы для осуществления трансформации к более цивилизованному укладу по первому типу модернизационного развития. С другой стороны, острая необходимость в демонтаже архаичных структур и смене существующих способов производства и хозяйствования новыми в силу критического отставания России от передовых держав требует ускоренной динамики реализации инновационных процессов, заимствования современных технологий по второму сценарию «догоняющей» модернизации. Поэтому более обоснованным для страны выглядит сочетание первого и второго вариантов обновления с доминированием «догоняющего» развития.

Далеко не единодушными являются ориентиры проведения модернизации, изложенные в научной экономической литературе. По мнению, например, д.э.н., профессора Я. Н. Дубенецкого, ключевой, центральной задачей модернизации является восстановление и обновление промышленности, пришедшей в состояние полураспада²⁰. Но данное утверждение представляется неполным, поскольку в нем не затрагиваются институциональные вопросы в развитии страны.

¹⁸ Гавров С. Н. Модернизация. Социокультурная антропология: история, теория, методология : энцикл. слов. М. : Академический проект : Константа, 2012. С.821.

¹⁹ Евстигнеева Л., Евстигнеев Р. Тайна догоняющего развития // Вопросы экономики. 2013. № 1. С. 82

²⁰ Дубенецкий Я. Н. Модернизация экономики: направления, ресурсы, механизмы // Проблемы прогнозирования. 2011. № 4. С. 3.

Комплексную задачу в обновлениях совершенно справедливо обозначает член Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию И. Р. Агамирзян. По его словам, такая задача требует поиска системных ответов сразу во множестве сфер нашей жизни: построения эффективной национальной системы государственного управления, обеспечения низкого уровня коррупции и административного давления на бизнес, формирования высокой предпринимательской культуры, сохранения жизнеспособной и самовоспроизводящейся экосистемы, развития передовой науки и современного образования, организации инфраструктуры поддержки стартапов²¹.

Похожей точки зрения придерживается и д.э.н., профессор А. А. Аузан, который обосновывает социо-культурную формулу стратегической модернизации, учитывающей специфику культуры и социальных установок разных стран и ее связь с динамикой экономики²².

Обобщая имеющиеся исследования по вопросам определения модернизационных ориентиров и анализируя данные официальной статистики в отношении состояния и динамики уровня жизни, необходимо отметить, что в Российской Федерации не осталось сфер деятельности, которые не нуждались бы в кардинальном обновлении и нацеленности на ускоренное и сбалансированное инновационное развитие. При этом, источником экономического роста в современных условиях становятся именно инновации, а не дополнительное вовлечение в производство трудовых и природных ресурсов²³.

В свете рассматриваемого вопроса весьма лаконичное заключение о роли инновационных процессов при переходе на новую ступень в жизнедеятельности общества формулирует группа отечественных ученых во главе с д. э. н., профессором А. А. Алексеевым. По их словам, изменение сообщества под воздействием технических и технологических достижений, воплощенных в практику частного и (или) промышленного потребления, и новый последующий шаг в формировании инновационного витка развития, построенный на таких изменениях,

²¹ Агамирзян И. Р. Указ. соч. С. 28.

²² Аузан А., Келимбетов К. Социокультурная формула экономической модернизации // Вопросы экономики. 2012. № 5. С. 37 – 44.

²³ Бляхман Л. С. Новая индустриализация: сущность, политико-экономические основы, социально-экономические предпосылки и сопровождение // Проблемы современной экономики. 2013. № 4. С. 45.

образуют инновационные циклы на уровне человечества, стран и отдельных регионов²⁴.

Происходящие на протяжении всей истории человечества экономические, социальные и культурные трансформации стали причиной многочисленных исследований в области изучения инновационных преобразований.

Очевидно, что различные ученые неоднозначно подходят к трактовке инноваций. Одним из основоположников теории нововведений, австрийским экономистом Й. Шумпетером, предлагается следующее определение: «инновации – это новая научно-организационная комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом»²⁵. По мнению П. Друкера, инновация – это особый инструмент предпринимателей, средство, с помощью которого они стремятся осуществить новый вид бизнеса. К тому же П. Друкер утверждал, что это скорее экономическое и социальное понятие, чем техническое, так как изменяются ценность и потребительские качества, извлекаемые потребителем из ресурсов²⁶. Б. Твисс определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание²⁷. Но данная трактовка представляется не совсем конструктивной, так как в ней не отражена прогрессивность нововведения. В большей степени проработанное и лишенное предыдущего недостатка определение принадлежит Б. Санто. По его мнению, инновация – это такой общественный технико-экономический процесс, который через практическое применение идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий. И если инновация ориентирована на экономическую выгоду, то ее появление на рынке может принести добавочный доход²⁸.

Обращаясь к дефинициям инноваций последних лет, можно отметить, что достаточно удачное и унифицированное определение предложил, к примеру, отечественный исследователь, д.э.н., профессор

²⁴ Инновационное развитие промышленного комплекса: методология управления : монография / А. А. Алексеев [и др.] ; СПб. : Изд-во НИУ ИТМО, 2013. С. 6.

²⁵ Шумпетер Й. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры. М. : Прогресс, 1982. С. 58.

²⁶ Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. М., 1992. С. 105.

²⁷ Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М. : Экономика, 1989. С. 23.

²⁸ Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М. : Прогресс, 1990. С. 83.

Л. А. Баев. На его взгляд, инновация – это явление, предполагающее комплексный процесс создания, распространения и использования новых видов изделий, технологий, организационных форм, возможностей, приводящее к динамичному росту эффективности работы объектов инновационной деятельности, в частности, и всего общественного производства²⁹.

Не отрицая значимости и роли в развитии теории управления инновациями каждого из рассмотренных исследователей, необходимо отметить, что именно Й. Шумпетер одним из первых идентифицировал нововведения как неотъемлемую компоненту внутреннего (эндогенного) предпринимательского успеха, обеспечивающую кардинальный переход более сложной (экзогенной) системы регионального масштаба на другой уровень функционирования. По его словам, успех рыночной системы заключается не в эффективном достижении статического оптимального равновесия, а в способности осуществлять динамические изменения в технологии и достигать динамического роста посредством таких изменений³⁰.

К примеру, типология, разработанная Й. Шумпетером, включала пять, а на сегодняшний день – уже десять видов инноваций: новые технологии, оборудование, продукты, виды сырья, синтетические материалы с заранее заданными свойствами, возобновляемые источники энергии, методы организации производства, труда и управления, стимулирования и регулирования поведения работников, новые рынки, финансовые инструменты³¹.

Поэтому перевод российских регионов на кардинально новую и эффективную траекторию функционирования требует инновационной модернизации, которая, в свою очередь, должна инициироваться системой стимулов для развития предпринимательского сектора экономики и изменения общественного сознания. Естественно, такие трансформации немислимы без регулярного мониторинга складывающихся результатов и оперативной корректировки неудовлетворительно протекающих инновационных процессов на территориях.

²⁹ Баев Л. А., Литке М. Г. К вопросу о категоричной системе оценки и управления инновационным развитием // Менеджмент в России и за рубежом. 2013. № 3. С. 24

³⁰ Шумпетер Й. Указ. соч. С. 63.

³¹ Бляхман, Л. С. Указ. соч. С. 45.

Как уже было отмечено, инновационные импульсы в развитии России сталкиваются с серьезными препятствиями, обусловленными воспроизводственными, социально-экономическими, политическими, географическими и другими особенностями, не позволяющими в полной мере раскрыть модернизационный потенциал государства и входящих в него территориальных систем. Анализ работ ведущих отечественных экономистов позволяет выделить следующие доминирующие проблемы.

1) Масштабное неравенство населения и отсутствие стимулов для формирования инновационных разработок в регионах. Согласно выводам д.э.н., профессора В. А. Цветкова, соотношение в уровнях доходов 10% самого богатого и 10% самого бедного населения разнится в 17-18 раз, в Москве и Санкт-Петербурге – в 40 раз. Около половины граждан, работающих в науке, образовании и здравоохранении, имеют доходы ниже среднего. В итоге, основная часть общества, которая должна создавать интеллектуальные услуги и выступать источником инновационного воспроизводства, является не обеспеченной и не заинтересованной в осуществлении общегосударственной модернизации³².

В условиях российской действительности возникает достаточно парадоксальная ситуация: борьба с бедностью у одних возможна лишь за счет ограничений богатства у других. Если бы слой миллиардеров (по количеству которых страна уверенно занимает вторые-третьи места в мире) возрастал за счет создания и освоения новых технологий, то «общий пирог» (валовой продукт) увеличивался бы в реальности. В условиях доминирования сырьевых доходов в формировании ВВП позитивное изменение структуры нашей экономики фактически нереально. Для этого необходима другая (инновационная) парадигма территориального развития³³.

2) Отсутствие доверия населения к перспективам улучшения материального положения. По данным социологических опросов, 90%

³² Цветков В. А. Модернизация Российской экономики: возможности и ограничения // Проблемы теории и практики управления. 2011. № 11. С. 10.

³³ Азгальдов Г. Г. Неравенство в доходах: хорошо или плохо? // Инновации. 2014. № 5. С. 17.

предпринимателей сталкивались с нарушением деловых обязательств³⁴. По словам одного из ведущих специалистов в области системного экономического анализа, венгерского ученого Я. Корнаи, в странах с переходной экономикой доверие (точнее, его отсутствие или недостаток) сыграло очень важную роль, стало одной из причин неудачи реформ³⁵.

Достаточно аргументированные выводы о роли доверия населения сформулировала д.э.н., профессор И. Рудакова. По ее словам, доверие является условием формирования инновационного процесса «снизу». При этом инноватор, не уверенный в заинтересованности общества и государства в результатах своего труда, не будет мотивирован и, возможно, будет искать лучшую долю за границей³⁶.

3) Нерациональное использование и / или разворывание производственных ресурсов для модернизации материально-технической базы народного хозяйства. На самом деле, масштабы хищений и коррупции в стране попросту огромны. В целях минимизации подобных явлений необходимы как ужесточение конкретной законодательной базы, так и кардинальная смена общественной идеологии.

Естественно, что обозначенные выше проблемы препятствуют генерации творческой энергии населения, крайне необходимой для кардинального «инновационного прорыва»³⁷.

Как справедливо отмечает д.э.н., профессор В. О. Розенталь, основным содержанием концепции модернизации как «управляемой инновации» на макроуровне является поиск путей преодоления инерции сложившейся институциональной и технологической структур и стимулирования «сверху» массовых спонтанных инноваций на уровне хозяйствующих субъектов со слабой мотивацией к процессам коренного

³⁴ Нифаева О. В. Честность и доверие – институциональные условия цивилизованных экономических отношений // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 11. С. 137.

³⁵ Корнаи Я. Честность и доверие в переходной экономике // Вопросы экономики. 2003. № 9. С. 17.

³⁶ Рудакова И. Национальная стратегия экономического роста: зависимость от пройденного пути и целевые ориентиры // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2013. № 4. С. 37.

³⁷ Красин Ю. А. Инновационная модернизация России. Политологические очерки / под ред. Ю. А. Красина. М. : Институт социологии РАН, 2011. – С. 83

обновления³⁸. Приблизительно такой же смысл можно отследить и в утверждении д.э.н., профессора О.Г. Голиченко: «Важнейшей задачей государственной политики является не создание инноваций, а разработка мотивационной основы для экономических агентов»³⁹.

Анализируя и обобщая мнения ведущих ученых, представляется возможным представить следующие основополагающие акторы осуществления инновационной модернизации.

1) Повышение статуса науки и образования, развитие их синергии с бизнесом. Данную задачу в стране и регионах необходимо решать за счет создания максимально комфортной научно-исследовательской инфраструктуры, оснащенной прогрессивным экспериментальным оборудованием и обеспечивающей соответствующий благоприятный социально-экономический климат для продуктивного труда специалистов. Кроме того, в целях повышения эффективности процессов генерации знаний должна быть подготовлена база для прямого, а, самое главное, простого взаимодействия фундаментальной и прикладной науки с бизнес-сообществом.

В данном контексте весьма дискуссионным в исследовательских кругах предстает вопрос о привлечении в российскую науку специалистов с Запада. На взгляд, например, академика Н. Я. Петракова, такие ученые, решив свои личные проблемы, никакого влияния на российскую науку не окажут и едва ли внесут вклад в прорыв в новейших областях знаний. Аргументация отечественного экономиста сводится к тому, что рациональнее материально предотвратить экспорт мозгов, чем выкупать зарубежный ресурс⁴⁰. С данной точкой зрения не представляется возможным полностью согласиться по ряду причин. Во-первых, сам процесс модернизации предполагает заимствование передовых зарубежных научно-технических разработок с целью ускоренного сокращения отставания от ведущих мировых держав. Международная интеграция, смена взглядов большинства устоявшихся стереотипов, доставшихся в «наследство» с советских времен – неперемные

³⁸ Розенталь В. О., Пономарева О. С. Проблемы активизации инновационных процессов в российской экономике: институциональный аспект // Экономика и математические методы. 2013. Т. 49. № 2. С. 21.

³⁹ Голиченко О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М. : Наука, 2011. С. 547.

⁴⁰ Петраков Н. К вопросу о модернизации экономики // Экономист. 2010. № 12. С. 5.

условия формирования нового социально-экономического уклада в России и ее регионах. Во-вторых, в силу огромных разрывов в уровнях использования инновационных технологий в преобладающей части направлений экономической деятельности, и, соответственно, колоссального потенциала в объеме научных работ, в среднесрочном периоде невозможно возникновение какой-либо конкуренции между отечественными и зарубежными исследователями. А поэтому можно утверждать об отсутствии барьеров для параллельного развития собственной научной базы и высокопроизводительной деятельности зарубежных специалистов в рамках конкретных проектов.

2) Нормативно-законодательное обеспечение остановки процесса несправедливого распределения национального богатства страны. По справедливому замечанию д.э.н., профессора Р. А. Кучукова, неотложной мерой в принятии государством политических и экономических решений является национализация эксплуатирующих природные ресурсы компаний. Данный шаг позволит решить многие сложные общественно-хозяйственные проблемы за счет пополнения федерального и региональных бюджетов. Например, в Норвегии вся нефтегазовая сфера, включая эксплуатирующие компании, находится в государственной собственности, и от этого выигрывают все слои населения⁴¹.

3) Реструктуризация экономики с ориентацией на поддержку ускоренного развития сфер, составляющих основу шестого технологического уклада. В данном контексте совершенно аргументированным выглядит утверждение д.г.н., профессора И. Родионовой, согласно которому ни одна страна, претендующая на заметную роль в мировой экономике и стремящаяся к обеспечению экономического роста, повышению уровня и качества жизни своего населения, не сможет решить указанных задач без концентрации усилий на максимально эффективном использовании своего научно-технического потенциала. Это в полной мере относится и к России⁴².

⁴¹ Кучуков Р. А. Государственный сектор как локомотив модернизации // Экономист. 2010. № 9. С. 6 – 7.

⁴² Родионова И. Постиндустриализация и позиции современной России // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 2. С. 14.

Прорывными направлениями развития современной инновационной экономики выступают: биотехнологии (базирующиеся на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии); нанотехнологии: системы искусственного интеллекта; глобальные информационные сети и интегрированные высокоскоростные транспортные системы. В связи с этим обнадеживающие перспективы могут иметь гибкая автоматизация производства, космические технологии и системы, производство искусственных материалов с заданными свойствами и др.⁴³. Кроме того, в условиях глобализации рынков особую актуальность приобретает формы взаимодействия, построенные на развитии кооперации в регионах, создании экономических кластеров, распространении сервисного обслуживания производимых товаров.

Однако, в противовес сторонникам «прорывных» инноваций на территориях выступает академик В. М. Полтерович. По его словам, ставить задачу немедленного перехода на инновационный путь преждевременно, а метод априорного выделения приоритетов непродуктивен. Следует добиваться модернизации широкого круга перспективных отраслей и подсистем народного хозяйства⁴⁴.

Ближних по смыслу позиций придерживается и член-корреспондент РАН Д. Е. Сорокин. По его мнению – технологическая модернизация экономики – это не создание передовых позиций в отдельных важных и крупных производствах и комплексах. Это развитие общественного воспроизводства в целом на основе широкого использования технологических, организационно-управленческих и иных нововведений, опирающихся на передовое научное знание в соответствующих сферах⁴⁵.

Необходимо заметить, что приведенные выше точки зрения В. М. Полтеровича и Д. Е. Сорокина выглядят весьма дискуссионными, поскольку государство (или любая социально-экономическая система) не может достигнуть абсолютно оптимальных результатов во

⁴³ Татаркин А. И., Лаврикова Ю. Г. Программно-проектная модернизация федеративного устройства России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 6 (18). С. 22.

⁴⁴ Полтерович В. М. Стратегия модернизации российской экономики: система интерактивного управления ростом // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 158.

⁴⁵ Сорокин Д. Е. Четвертый вектор российской экономики // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 11. С. 19

всех сферах хозяйствования. Японские и корейские производители, например, традиционно славятся качеством выпускаемых изделий и инновационными достижениями в электронике, Голландия известна как мировой лидер в сельскохозяйственных технологиях и выращивании цветов, Финляндия и Швеция являются локомотивами внедрения передовых строительных конструкций. Но все направления деятельности в идеале ни одной стране осилить не удалось.

4) Рациональное использование уникального географического (евразийского) положения. Россия может извлечь значительные преимущества за счет участия в транзите грузов международных торговых сделок. Ускоренное экономическое развитие азиатских стран (Японии, Южной Кореи и Китая) является стимулом для осуществления инвестиционных проектов по созданию современных авто- и железнодорожной магистралей, соединяющих Восток и Запад. Кроме того, нельзя не разделить весьма обоснованную точку зрения академика Н. Я. Петракова о колоссальных ресурсных возможностях России в виде свободных от промышленных разработок черноземов. Указанные территории могут обеспечить производство экологически чистой продукции для внутренних целей и на экспорт в соответствии с международными стандартами, что, в свою очередь, позволит вытеснить с отечественного рынка импорт сомнительного качества и будет способствовать оздоровлению российского населения и повышению продолжительности его жизни⁴⁶.

5) Подключение к процессам модернизации всех слоев общества. Исторический опыт убедительно доказывает о том, что ключевой предпосылкой проведения всесторонней модернизации в конкретном государстве является отказ от доминирующей идеологии, сопровождающийся кардинальными трансформациями в общественном мышлении и политическом режиме.

По справедливому замечанию д.э.н., профессора А. А. Аузана, вход в модернизацию определяется принципом дополненности, т.е. развитием тех ценностей, которые не свойственны инерционному историческому движению страны⁴⁷. В 30-е годы XX столетия для реали-

⁴⁶ Петраков Н. К вопросу о модернизации экономики // Экономист. 2010. № 12. С. 5 – 6.

⁴⁷ Аузан А. А. Модернизация как проблема: в поисках национальной формулы // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 136.

зации «Нового курса» Ф. Д. Рузвельта, выведшего США на лидирующие позиции в мире, понадобилось преодоление господствовавшей классической либеральной идеологии. При этом широкая политическая коалиция состояла из представителей финансовой элиты, предпринимателей, фермеров, рабочих и других групп населения.

Подобные процессы были характерны для ФРГ и Японии (1950-е – 70-е годы XX века), которым удалось провести успешную модернизацию на основе массового внедрения инноваций («немецкое чудо» и «японское чудо»)⁴⁸.

б) Мобилизация ресурсов в целях развития производственно-предпринимательского сектора. Предпринимательство является в передовых странах базой воспроизводственного потенциала. Практика показывает, что стимулами для развития бизнес структур выступают всевозможные государственные и частные гранты, налоговые льготы, снижение бюрократических барьеров при регистрации бизнеса и т.д.

В контексте обозначенных выше модернизационных направлений возникает вопрос о роли государства в их осуществлении. Ряд исследователей, например Р. А. Кучуков⁴⁹, В. Л. Иноземцев⁵⁰ и др. являются сторонниками централизованной модели регулирования инновационных процессов в стране, т.е. под жестким контролем государства.

По мнению член-корреспондента РАН Д. Е. Сорокина, инвестиционная активность государства в сфере технологического перевооружения является обязательным, но отнюдь не достаточным условием. Мировой и отечественный опыт с очевидностью доказывают, что мобилизация государственных ресурсов на ограниченном числе направлений способна обеспечить лишь точечные инновационные прорывы в определенных областях (космической, атомной, ракетостроении и др.)⁵¹.

⁴⁸ Пантин В. И. Инновационная модернизация России. Политологические очерки // под ред. Ю. А. Красина. М. : Институт социологии РАН, 2011. С. 118.

⁴⁹ Кучуков Р. А. Неоиндустриальная модернизация и роль государственного сектора // Экономист. 2013. № 6. С. 16 – 25.

⁵⁰ Иноземцев В. Л. Модернизация в России: каковы шансы на успех? // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 148.

⁵¹ Сорокин Д. Е. Указ. соч. С. 19.

Достаточно убедительные доводы в пользу реализации модели на основе децентрализации принятия экономических решений и расширения частного сектора выдвинул один из ведущих отечественных специалистов в области инноватики, д.э.н., профессор О. Г. Голиченко. На его взгляд, импульс к нововведениям в большинстве случаев идет от частного сектора. Поэтому средообразующая и информирующая функции государства, применение преимущественно косвенных форм регулирования, должны формировать благоприятную обстановку в регионах для конкуренции, предпринимательства и инвестиций в условиях инновационного развития⁵².

Солидарность с вышеприведенными утверждениями в отношении нецелесообразности осуществления централизованного управления демонстрируют и зарубежные исследователи. Согласно их выводам, чем больше принятие решений концентрируется в верхних эшелонах власти, тем меньше пространства остается для творческих взаимодействий в целях развития новых институциональных решений и обеспечения динамики и роста на основе инноваций⁵³.

Но в большей степени обоснованной и компромиссной представляется точка зрения академика С. Ю. Глазьева, по выражению которого достижение обозначенных не государственным уровне целевых рубежей в отношении модернизации не может быть обеспечено механизмами рыночной самоорганизации. Массовый вывод капитала за рубеж вызывает хроническое недоинвестирование в обновление научно-производственного потенциала. Поэтому при отсутствии единой стратегии государства экономическая политика распадается на отдельные несогласованные и взаимоисключающие направления⁵⁴.

Приведенные выводы пересекаются со взглядами академика РАН В. В. Ивантера о комплексности мер новой экономической политики. По его словам, запуск новых механизмов роста не должен сводиться к

⁵² Голиченко О. Г. Возможности и альтернативы инновационного развития России // Инновации. 2013. № 5 (175). С. 21 – 22.

⁵³ Бальцеревич Л., Жоньца А. Загадки экономического роста : Движущие силы и кризисы – сравнительный анализ / пер. с пол.; под ред. А. В. Куряева. М. : Мысль, 2012. С. 77.

⁵⁴ Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.) // Российский экономический журнал. 2013. № 3. С. 5.

простому «вливанию» ликвидности в экономику. Требуются улучшение институциональной среды и развитие самих институтов, полноценное восстановление и высоко-эффективная работа научно-исследовательских, логистических и других организаций на территориях страны⁵⁵.

Проведенные исследования, базирующиеся на трудах авторитетных зарубежных и отечественных ученых-экономистов, дают основание представить основные причины, направления, индикативные характеристики и ожидаемые результаты осуществления инновационной модернизации в РФ (рис. 1.1).

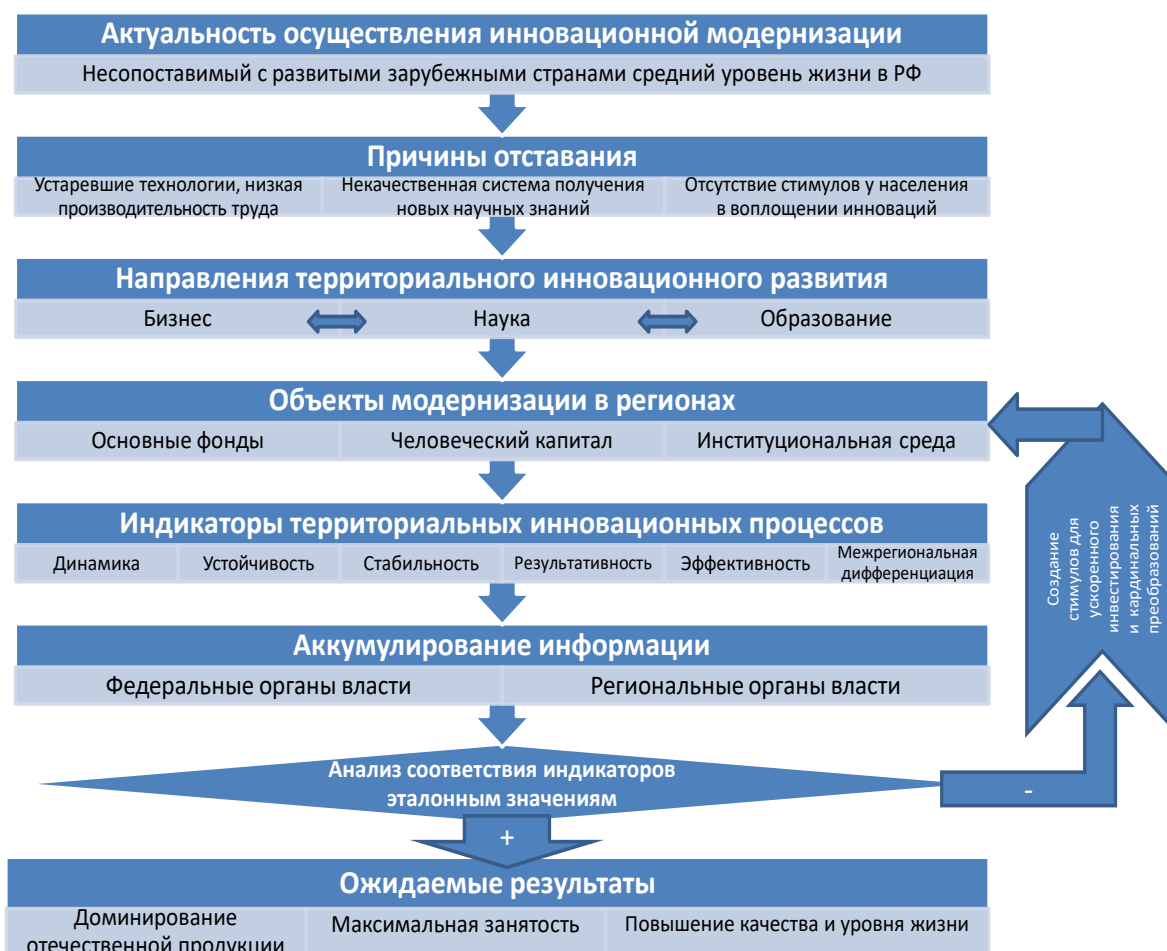


Рис. 1.1 Организационный механизм управления инновационной модернизацией в РФ

Как видно из разработанной блок-схемы, особую роль в проведении указанных мероприятий играют обратные взаимовыгодные связи

⁵⁵ Ивантер В. В., Порфирьев Б. Н. Указ. соч. С. 5.

между бизнесом, научно-образовательными ресурсами и принятыми органами власти эффективными мерами по стимулированию инвестиционных процессов для внедрения инноваций шестого технологического уклада.

Такие меры, в свою очередь, должны базироваться на анализе и понимании тех индикаторов и той траектории, которые в настоящий момент достигнуты в различных сферах хозяйствования как на уровне государства, так и в разрезе отдельных его регионов. Существенные отклонения фактически демонстрируемых модернизационных результатов от нормативных, создают весьма аргументированные предпосылки для изменения ситуации в направлении оптимизации инновационных процессов. В этой связи конкретный комплекс оценочных механизмов для анализа функционирования территорий выступает дополнительным элементом традиционной типологии «трансфера инноваций». По мнению отечественных ученых, «трансфер инноваций», обеспечивая передачу научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, реализации технологических процессов, классифицируется по следующим объектам передачи: 1) патенты на изобретения; 2) беспатентные изобретения; 3) ноу-хау; 4) товарные знаки и промышленные образцы; 5) услуги, связанные с инженерно-технической и управленческой деятельностью; 6) техническая документация, техническая помощь⁵⁶. Данный перечень объектов в виде различных инновационных разработок целесообразно расширить за счет включения в него именно новых индикаторов, позволяющих производить диагностику социально-экономических и воспроизводственных процессов на территориях и давать представление как о текущей ситуации в статическом отображении, так и в динамическом ракурсе за определенный ретроспективный период для дальнейшего их использования региональными и федеральными органами власти. Такие оценочные параметры, условно закодированные в обновленной типологии под номером «7», предлагается определить как «индикаторы территориальных инновационных процессов». Аккумуляция и четкая формализация новых знаний о неявных, латентных тенденциях в социально-экономических системах на базе применения комплекса количественных критериев, а также своевременная передача информации в

⁵⁶ Инновационное развитие промышленного комплекса: методология управления / А. А. Алексеев [и др.]. С. 15 – 16.

соответствующие властные структуры, отвечающие за те или иные сферы деятельности в регионах, позволят существенным образом оптимизировать временные, финансовые, инвестиционные, трудовые и научные ресурсы при переходе хозяйственного уклада страны на «рельсы» модернизации.

В итоге указанные корректирующие мероприятия в разработанном организационном механизме обеспечивают жизнедеятельность государственной социально-экономической системы за счет стимулирования необходимых обновлений устаревших звеньев экономики (основного капитала), осуществления финансовой «подпитки» перспективных направлений функционирования науки и бизнеса (промышленного сектора и сферы услуг) на основе передовых контрольно-управленческих воздействий в регионах. Таким образом, ускоренная целенаправленная реализация требующихся изменений позволит существенно приблизить уровень жизни в РФ к имеющимся мировым стандартам.

Вышеизложенное позволяет уточнить определение *инновационной модернизации*, под которой предлагается понимать многоаспектные, в т.ч. экономические, социальные и институционально-политические преобразования на основе ускоренного трансфера передовых научно-технических достижений, поддерживаемые обществом и ведущие к кардинальному улучшению уровня и качества жизни населения определенной территориальной системы.

Выводы по п. 1.1

На сегодняшний день в экономическом отношении Россия серьезно отстает от ведущих мировых экономик. Деиндустриализация РФ 1990-х годов привела к деградации базовых сфер национальной хозяйственной системы, отставанию технологического уровня производства в регионах от заданного научно-техническим прогрессом, оттоку за рубеж кадровых ресурсов высшей квалификации.

Анализ теоретических изысканий и реальной практики осуществления государственных реформ подтверждает, что модернизация страны и ее территорий невозможна без инновационной составляющей в экономике, науке, образовании, культуре, наукоемких направлениях промышленности. Исторический опыт свидетельствует о том, что важнейшим условием осуществления подобных преобразований является

преодоление доминирующих идеологических представлений, влекущее за собой трансформацию социальных взглядов и кардинальные изменения в системе государственного управления, участие в преобразующем процессе всех слоев общества.

Таким образом, российские реалии требуют создания технологических и рыночно-хозяйственных условий, а также изменения идеологической концепции для запуска и сопровождения процессов обновления в регионах на принципиально новом, инновационном уровне.

На этой основе сформирован организационный механизм осуществления территориальных экономических преобразований, включающий базовые направления модернизации, а также этап комплексной диагностики текущих и динамических индикаторов, дополняющую типологию объектов «трансфера инноваций». Своевременная корректировка инновационных процессов со стороны ответственных властных структур в случае расхождения фактических и эталонных результатов позволит за счет количественно-выверенных решений достигать оптимальных ориентиров в воспроизводственном развитии как на региональном, так и на общегосударственном уровнях.

Представленный комплекс действий обеспечивает динамичную жизнедеятельность государственной социально-экономической системы за счет необходимых обновлений устаревших звеньев экономики, инвестиционной «подпитки» перспективных направлений функционирования науки и бизнеса с использованием передовых управленческих и организационных инноваций в регионах. Ускоренная реализация требующихся изменений позволит существенно приблизить уровень жизни в РФ к имеющимся мировым стандартам.

1.2. Социально-экономическая система как источник развития процессов инновационного воспроизводства

Важнейшими задачами, стоящими перед экономикой России в условиях инновационной модернизации, являются развитие отраслей экономики, кардинальное обновление промышленности (ее фактическая реиндустриализация) и повышение уровня и качества жизни населения.

Под развитием экономики, по мнению, члена-корреспондента РАН Г. Б. Клейнера, необходимо понимать не просто количественный рост позитивных обобщающих хозяйственных показателей, но и расширение многообразия возможностей экономической системы в целом

и входящих в нее экономических агентов, усложнение характера и результатов деятельности (для производственных систем – совершенствование технологий, диверсификация производимой продукции), а также, соответственно, усложнение структуры факторов ее функционирования⁵⁷.

Диагностика происходящих на уровне национальной социально-экономической системы инновационных процессов требует детализации складывающихся хозяйственных отношений в региональном, или «мезо-экономическом» срезе – как наиболее представительном для решения поставленных исследовательских задач.

К этому следует добавить, что, по мнению Г. Б. Клейнера, понятие «мезоэкономика» отражает предметную область изучения – часть народного хозяйства, расположенную в экономическом пространстве между макро- и микроуровнями. В этой сфере находятся отрасли, рынки, регионы, крупные межотраслевые экономические комплексы, совокупности предприятий⁵⁸. В настоящем исследовании под категорией «мезоэкономика» представляется целесообразным понимать именно социально-экономическую систему региона.

Это означает, что для выработки эффективных механизмов и инструментов регулирования социально-экономических процессов мезоуровня необходимо уточнить содержание базовых исследовательских категорий. При этом исходное понятие – система – имеет множество альтернативных толкований и в литературе отсутствует ее общепринятая трактовка. Сложность однозначного определения данной категории связана с ее предельной общностью и фундаментальностью. Это свидетельствует о том, что данное направление методологии находится в развитии⁵⁹.

Убеждения многих ученых сводятся к тому, что концептуальную платформу экономической теории в силу противоречивости отдельных

⁵⁷ Клейнер Г. Б. Мезоэкономика развития / под ред. чл.-кор. РАН Г. Б. Клейнера ; Центральный экономико-мат. ин-т РАН. М. : Наука, 2011. С. 3.

⁵⁸ Там же. С. 5.

⁵⁹ См., например: Акофф Р., Эммери Ф. О целеустремленных системах. М. : Сов. радио, 1974 ; Берталанфи Л. фон. Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем. М. : Прогресс, 1969 ; Богданов А. А. Тектология : (Всеобщая организационная наука). М. : Экономика, 1989 ; Гордеев Д. А. Самоорганизация как элемент конкурентной стратегии предпринимательских структур при реализации инноваций // Экономическое возрождение России. 2010. № 1 (23). С. 58 – 63; Вахрушев Д. С. Самоорганизация и динамическая устойчивость экономических систем: теоретико-методологические аспекты : дис. д-ра. экон. наук : Кострома, 2004, 324 с.

ее блоков необходимо коренным образом реформировать⁶⁰. Неоклассическая, институциональная и эволюционная парадигмы экономической теории были дополнены новой системной парадигмой в основном благодаря исследованиям Я. Корнаи⁶¹. При этом последняя не только переняла ряд принципов известных парадигм, но и была обновлена базовыми элементами пространственно-временного анализа и общей теории систем⁶².

Необходимо констатировать, что постоянно расширяются и сферы системного видения экономики благодаря изучению направлений из пограничных областей знания – философии, антропологии, социологии, психологии и др.⁶³

Говоря об определениях, сформулированных в отношении системы, то А. А. Богданов, к примеру, под системой понимает не просто множество элементов с определенными отношениями между ними, а «процесс или поток независимых процессов производства составляющих, связанных циклами развития и деградации»⁶⁴.

Более «статично» к определению данной категории подходит В. Д. Могилевский, по мнению которого система есть особая организация специализированных элементов, объединенных в единое целое для решения конкретной задачи. Целостность системы заключается в несводимости ее свойств к сумме свойств элементов, и наоборот»⁶⁵. В то же время, в отношении условия целостности можно представить весьма интересное замечание отечественного специалиста в области системного анализа, д.т.н., профессора А. А. Денисова. Его исследования показывают, что без обеспечения целостности не могут возникнуть по-

⁶⁰ См., например: Полтерович В. М. Становление общего социального анализа // *Общественные науки и современность*. 2011. № 3. С. 101 – 111; Стиглиц, Дж. В долгу у будущего // *Огонек*. 2011. № 5. С. 21.

⁶¹ Корнаи Я. Системная парадигма // *Вопросы экономики*. 2002. № 4. С. 4 – 22.

⁶² Клейнер Г. Б. Новая теория экономических систем: проблемы развития и применения // *Эволюционная и институциональная экономическая теория: дискуссии, методы и приложения* / под ред. А. Ю. Архипова, С. Г. Кирдиной, В. И. Маевского. М. : Алетей, 2012.

⁶³ Богомолов О. Т. Неэкономические грани экономики: непознанное взаимовлияние. Научные и публицистические заметки обществоведов / рук. междисциплинар. проекта и науч. ред. О. Т. Богомолов. М. : Институт экономических стратегий, 2010.

⁶⁴ Богданов А. А. Указ. соч. С. 56

⁶⁵ Могилевский В. Д. Методология систем: вербальный подход / Отделение экон. РАН ; науч.-ред. совет изд-ва «Экономика». М. : Экономика, 1999. С. 8.

лезные свойства для сохранения и развития системы. Но в случае большой целостности система будет подавлять свойства элементов, и может утратить часть из них, в том числе и полезных. Поэтому реальная сложная, развивающаяся система всегда должна находиться между двумя крайними состояниями – целостности, стабильности, с одной стороны, и распадом, хаосом, с другой⁶⁶.

Достаточно распространенным является определение системы Л. Берталанфи, который отождествляет ее с совокупностью элементов и связей между ними⁶⁷.

Однако такое определение, несмотря на наличие различных усложняющих модификаций, по мнению В. Л. Макарова, не может рассматриваться как базовое. Аргументация ученого вполне логична: элементы и отношения не являются однозначными составляющими и могут быть получены только в результате операции выделения их в уже имеющейся системе⁶⁸.

Границы системы, рассматриваемые в тех или иных пространствах (географическом, функциональном, социальном и др.) зачастую не полностью известны, что затрудняет выделение систем. Кроме того, совокупность систем весьма неоднородна по характеру, функциям и масштабу, что усложняет построение содержательной системной экономической теории⁶⁹.

Поэтому для формирования принципиально иного подхода к определению системы совершенно закономерно вводится ряд понятий. Во-первых, это «системосодержащее пространство», которое образуется из некоторой достаточно насыщенной, обширной и идентифицируемой сферы явлений и/или предметов (предметной области) функционального пространства, представленного способом взаимодействия с другими объектами.

Вторым базисным элементом исследуемой категории выступает «системообразующий признак» – способ задания (пространственный

⁶⁶ Денисов А. А. Современные проблемы системного анализа: Информационные основы. Изд. 2-е. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2005. С. 89.

⁶⁷ Берталанфи Л. Указ. соч.

⁶⁸ Макаров В. Л., Клейнер Г. Б. Микроэкономика знаний // Отд-ние обществ. наук РАН; Центр. экон.-мат. ин-т. М. : Экономика, 2007. С. 74.

⁶⁹ Клейнер Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. 2013. № 6. С. 5.

или функциональный) некоторой части того или иного системосодержащего пространства⁷⁰.

Таким образом, согласно определению Г. Б. Клейнера, под системой понимается относительно обособленная и относительно устойчивая в пространстве и времени часть окружающего мира (рассматриваемого как системо-содержащее пространство), характеризующаяся внешней целостностью и внутренним многообразием⁷¹. Необходимо отметить, что данное определение по сравнению с рассмотренными выше является в большей степени лаконичным, универсальным и аргументированным, поскольку учитывает субъективизм аналитика при исследовании функционирования системы.

Системе присущи способности развиваться и адаптироваться к соответствующим условиям путем создания новых связей, элементов со своими локальными (частными) целями и средствами их достижения. Поэтому две важные особенности системы отмечает В. Д. Могилевский:

– динамизм (изменчивость во времени самой системы и ее состояния);

– информационность происходящих процессов⁷².

Теорию систем дополняет д.э.н., профессор В. Н. Волкова, указывая на немаловажные и интересные отличительные черты функционирования открытых систем:

– способность вырабатывать варианты поведения и изменять свою структуру. Позволяют создавать разнообразные модели принятия решений, выходить на новый уровень эквифинальности, сохраняя при этом целостность и основные свойства;

– уникальность и непредсказуемость поведения. Проявляются благодаря наличию в системе активных элементов и «свободы воли», а также предельного потенциала, определяемого имеющимися ресурсами и характерными структурными связями⁷³.

Методология изучения систем базируется на следующих принципах:

⁷⁰ Макаров В. Л., Клейнер Г. Б. Указ. соч. С. 75.

⁷¹ Клейнер Г. Б. Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН. 2011. № 9. С. 794 – 808.

⁷² Могилевский В. Д. Указ. соч. С. 19.

⁷³ Состояние и перспективы развития теории инноваций на основе теории систем / В. Н. Волкова [и др.] // Инновации. 2014. № 4. С. 35.

– изоморфизм, означающий, что явления и процессы самой разнообразной физической природы должны быть представлены однотипно;

– синтез нового знания, предполагающий поиск возможностей улучшения состояния системы⁷⁴.

Перелом в науке о системах произошел после того, как ученые пришли к заключению о том, что экономическая или социальная система обладает рядом качеств, делающих ее подобной живому организму. При этом различные общественные институты могут являться органами, выполняющими конкретные функции в поддержании жизнедеятельности и адаптации организма⁷⁵. К социально-экономическим системам могут быть отнесены отдельное государство, федеральный округ, регион, муниципальное образование и т.д.

Необходимо отметить, что в настоящее время наиболее распространенным, и в то же время дискуссионным объектом анализа из всех возможных вариаций социально-экономических систем является регион с ярко выраженными сложившимися культурно-историческими ценностями, хозяйственной ориентацией и обозначенными географическими границами.

В соответствии с выводами академика А. Г. Гранберга, регион – это определенная территория, отличающаяся от других территорий по комплексу признаков и обладающая некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов⁷⁶.

Более развернутое определение исследуемой категории приведено в энциклопедическом словаре-справочнике. По мнению группы отечественных ученых, регион – это социально-экономическое организованное пространство с определенной административно-политической территорией расположения и границей, с действием одного круга нормативно-правовой базы, с конкретной природно-географической

⁷⁴ Могилевский В. Д. Указ. соч. С. 18 – 19.

⁷⁵ Асаул А. Н., Люлин П. Б. Развитие представления о системах // Экономическое возрождение России. 2011. № 4 (30). С. 63

⁷⁶ Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. М. : Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006. С. 16.

территорией, с присущим типом и характером производства, с историко-культурными, национальными и демографическими специфическими особенностями⁷⁷.

Акцент на экологической составляющей в определении модернизационной миссии региона в современных условиях делает д.э.н., профессор М. Ф. Замятина. По ее словам, регион – не просто поставщик ресурсов для развития промышленного потенциала и приемник отходов функционирования промышленных комплексов, а сложная социо-эколого-экономическая система, в которой простое воспроизводство осуществляется за счет сохранения совокупного капитала (природного, человеческого, произведенного), а расширенное – на основе умножения всех его компонентов⁷⁸.

Большинство ученых справедливо утверждает о необходимости использования системного анализа при рассмотрении региона в качестве субъекта функционирования, акцентируя внимание на исследовании его территориальной социально-экономической целостности, специфики внешних и внутренних хозяйственных связей, совокупности институциональных и инфраструктурных условий, возможности применения эффективных механизмов управления им на инновационной основе.

Так, согласно точки зрения академика П. А. Минакира, к середине XX в. регионы перестали быть просто «географическим местом» для проявления экономической деятельности. Они превратились в экономические системы с внутренними и внешними взаимодействиями или в «рынки с границами, обусловленными межрегиональной конкуренцией», функционирование которых определяется издержками производства и транспортировки, а также институциональными факторами⁷⁹.

В то же время вопрос в отношении региональной конкуренции представляется достаточно дискуссионным. Это можно аргументиро-

⁷⁷ Инновационная экономика : энцикл. слов.-справ. / Н. И. Комков, В. С. Селин, В. А. Цукерман ; науч. рук. В. В. Ивантер, В. И. Суслов ; ИНИ РАН. М. : МАКС Пресс, 2012. С. 396.

⁷⁸ Замятина М. Ф. Экологизация промышленной политики как фактор регионального развития // Стратегии бизнеса. 2016. № 4. (24). С. 6.

⁷⁹ Минакир П. А. Пространственная неоднородность России и задачи региональной политики // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. № 10. С. 150.

вать тем, что явного соперничества между территориями не происходит: в одних регионах, например, сконцентрированы определенные ресурсы, другие располагают мощной инновационной производственной базой, а третьи имеют серьезные инвестиционные возможности за счет отлаженной структуры движения финансовых потоков. Поэтому на настоящем этапе для ускоренной интеграции в мировые инновационные процессы в большей степени выраженными характеристиками функционирования территорий должны являться межрегиональное взаимодействие, кооперация, и, как следствие, генерируемый синергетический эффект.

Представляется уместным внести уточнения в отношении понятия «региональная социально-экономическая система», которое является более широким по сравнению с категорией «экономика региона». Кроме рыночно-хозяйственной составляющей, первая включает в себя элементы, характеризующие развитие социально-культурной и научной сфер, институтов правопорядка, экологическую обстановку и др. В итоге перечисленные факторы формируют динамичное системное пространство, в котором функционируют субъекты экономической деятельности и определяют соотношение спроса и предложения, уровень конкуренции и цен, предпринимательскую активность, темпы освоения инновационных технологий и т.д.

В этом смысле достаточно развернутое и содержательное определение социально-экономической системы представлено, например, отечественным специалистом, д.э.н., профессором П. В. Савченко. По его выражению, такая система объединяет и субординирует деятельность человека, общества и государства, все многообразие экономических, политических, социальных, конфессиональных, межличностных и прочих отношений. Она включает вертикальные и горизонтальные, формальные и неформальные, экономические, административные, корпоративные, культурные и т.п. институты, регулирующие связи между людьми, социальными группами и организациями⁸⁰.

Д.э.н., профессор В. Андрианов, к примеру, в качестве одной из основных функций социально-экономической системы выделяет динамическое равновесие, предполагающее эффективное использование

⁸⁰ Савченко П. В. Феномен Системы в контексте реалий и выбора вектора развития России // Вестник Института экономики РАН. 2016. № 2. С. 8.

всех видов ресурсов и обеспечивающее непрерывность процесса воспроизводства в возрастающих масштабах, а также качественное изменение ее структуры и пропорций⁸¹. С точки зрения определяющего начала по трактовке «динамичности» нельзя не согласиться полностью с предложенной терминологией, поскольку функционирование любых систем связано с изменениями и обновлением. В то же время представляется, что вторая составляющая – равновесие, – по сути, означает статичность, которая, в свою очередь, нивелирует основное свойство системы и не может полностью ассоциироваться с процессами воспроизводства.

При выделении социально-экономических систем необходимо учитывать определенную иерархичность. Такие системы могут быть как более низкого (по отношению к субъекту Федерации) территориального среза (например, муниципальное образование), так и более значимого «макро-регионального» уровня (например, Федеральный округ). К элементам, определяющим жизнеспособность территориальной социально-экономической системы, традиционно относят: население, инфраструктурные особенности, сферы хозяйственной деятельности, инновационные и инвестиционные процессы и т.д.

Таким образом, с позиции управленческих воздействий региональную систему можно рассматривать в многоуровневом отображении. Во-первых, являясь подсистемой государства, она может служить объектом национального регулирования. Во-вторых, региональная система выступает внешней средой для хозяйствующих субъектов (производственных, научных, финансовых, технико-внедренческих и иных структур), функционирующих на ее территории. Вышесказанное создает предпосылки для проведения многоуровневой диагностики инновационного функционирования социально-экономической системы, позволяющей представить ее как во внешнем, так и внутреннем срезах.

Процессы генерации, обеспечивающие «воспроизводство и развитие» социально-экономической системы в рамках инновационного цикла, согласно, например, выводам д.э.н., профессора В. В. Иванова,

⁸¹ Андрианов В. Стратегическое управление и устойчивое развитие экономики России // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 2. С. 79.

представлены «замкнутым двухконтурным (продуктовым и ресурсным) циклом» с выделением инвестиционной составляющей и траекторией движения финансовых потоков⁸².

Более детализированную схему жизнедеятельности социально-экономической системы и весомый научный вклад в развитие системной парадигмы с учетом функциональной специализации элементов и предпосылок их эффективного взаимодействия внес Г. Б. Клейнер. По его мнению, осуществляя процессы производства, потребления, распределения и обмена, экономическая система реализует расширенное (улучшенное) воспроизводство своего состояния и положения⁸³. Такое взаимодействие, определенное ученым как экономическая тетрада, характеризуется относительной самостоятельностью, самовоспроизводимостью, способностью к саморазвитию и к замещаемости внутренних подсистем, заканчивающих свой жизненный цикл⁸⁴.

Необходимо подчеркнуть, что система должна не только обновляться за счет рационального распределения и генерации внутренних элементов, но и быть открытой и проявлять активное взаимодействие с прочими системами. Совершенно справедливыми в этом плане выступают выводы в отношении проявления в функционировании сложных развивающихся систем второго начала термодинамики. По утверждению отечественного исследователя П. С. Граве, всякая автономная система (полностью изолированная от других систем), может только разрушаться. В технике этот процесс называется амортизацией, в химии – деструкцией, в биологии – старением⁸⁵. В разрезе функционирования социально-экономических систем указанную закономерность предлагается идентифицировать как стагнацию.

Особого внимания заслуживает предложенная одним из лидеров эволюционной экономической теории Дж. Дози позиция, согласно которой координация сложных развивающихся систем достигается только в динамике⁸⁶.

⁸² Иванов В. В. Инновационная парадигма XXI // Российская академия наук. М. : Наука, 2011. С. 42.

⁸³ Клейнер Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории. С. 9.

⁸⁴ Клейнер, Г. Б. Новая теория экономических систем и ее приложения. С. 794 – 808.

⁸⁵ Граве П. С., Растринин Л. А.. Кибернетика и психика. Рига : Зинатне, 1973. С 20.

⁸⁶ Дози Дж. Экономическая координация и динамика: некоторые особенности альтернативной эволюционной парадигмы // Вопросы экономики. 2012. № 12. С. 31 – 60.

Поэтому координация управления в рамках тетрады может стать важным резервом повышения эффективности всех сфер функционирования экономики за счет передачи избыточного ресурса одной или нескольким системам, для которых он дефицитен⁸⁷ (рис. 1.2).

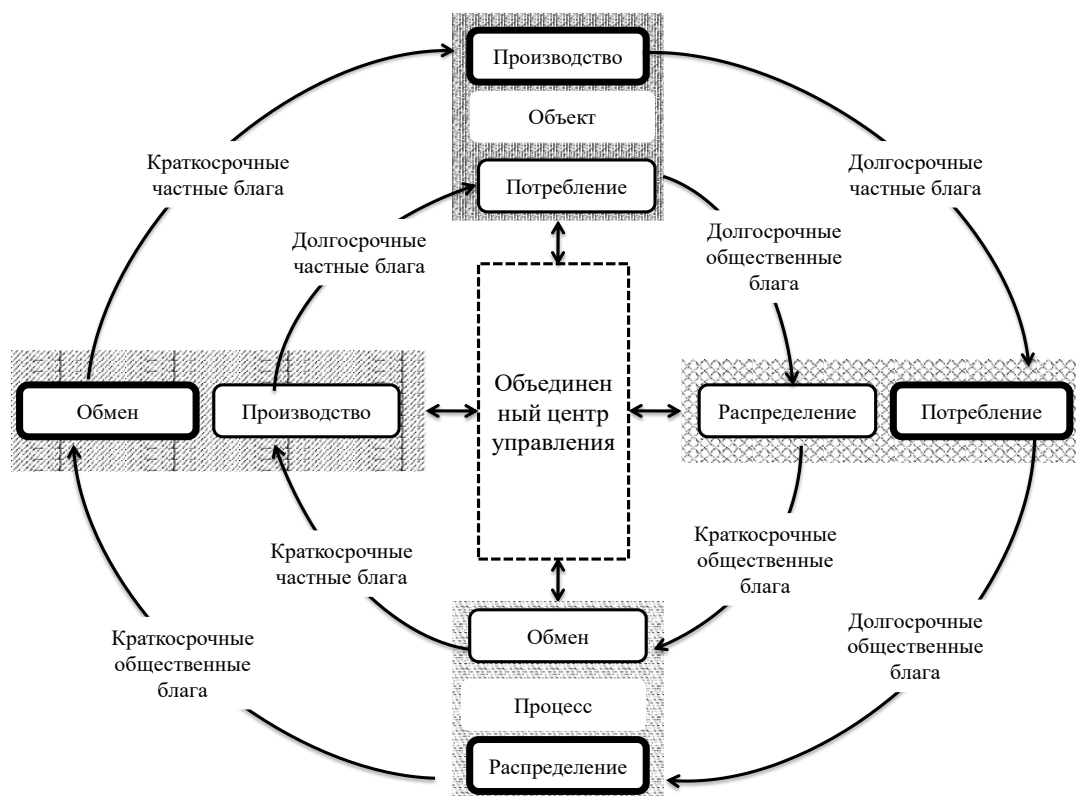


Рис. 1.2 Структурная модель функционирования системной экономики (по Г. Б. Клейнеру)

Весьма интересной представляется методика, вносящая вклад в развитие системной парадигмы с акцентом на ее инновационно-воспроизводственной составляющей в трехконтурном пространстве, изложенная д.э.н., профессором Е. А. Монастырным. Разработанная ученым модель выглядит по сравнению с тетрадой Г. Б. Клейнера более «одушевленной» и привязанной к получившим популярность в последнее время теоретическим воззрениям на инновационную трансформацию. По мнению Е. А. Монастырного, обобщенный инновационный процесс, являясь движущей силой функционирования социально-экономической системы, представляет собой совокупность последовательных

⁸⁷ Клейнер Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории. С. 23

и/или параллельных изменений элементов, мотивированных требованиями рынка. Постоянная генерация инноваций в экономической системе – модель «Три колеса» – включает взаимосвязанные циклы воспроизводства продуктов, инноваций и прикладных научных результатов, осуществляемых в среде норм и правил социума⁸⁸ (рис. 1.3).

Преимуществами данной модели перед существующими на сегодняшний день выступают, несомненно, детализация и четкая направленность рыночных и научных процессов, находящихся в циклической инновационно-воспроизводственной взаимосвязи.

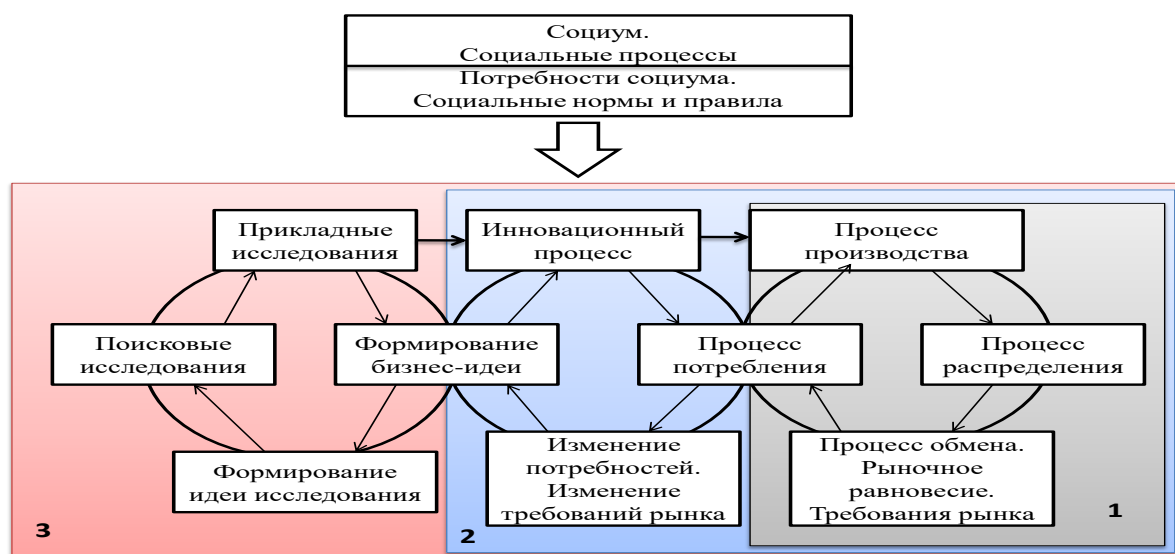


Рис. 1.3. Процесс постоянной генерации инноваций в экономической системе (по Е. А. Монастырному)

В свете сказанного представляется целесообразным уточнить, что инновации как средство создания негэнтропийных тенденций в социально-экономической системе любого уровня возникали и были необходимы всегда. Но требуется дифференцированный подход к учету степени обновления систем (техничко-технологических инноваций в материальной и социальной сферах)⁸⁹.

При рассмотрении подходов о механизмах функционирования социально-экономических систем на базе инновационно-воспроизводственных предпосылок логически возникает вопрос определения их

⁸⁸ Монастырный Е. А. Процесс постоянной генерации инноваций в экономической системе. Формирование федерально-региональной инновационной системы России // Инновации. 2013. № 1 (171). С. 24 – 25.

⁸⁹ Состояние и перспективы развития теории инноваций на основе теории систем / В. Н. Волкова [и др.] // Инновации. 2014. № 4. С. 38.

Кроме того, по выражению академика РАН Г. В. Осипова, в современном мире зарождаются новая экономика, новая политика, новые формы социального взаимодействия, формируется сетевой интеллект. Информационные технологии содержательно детерминируют социальное сознание и поведение человека, расширяют его интеллектуальный потенциал⁹³.

Согласно совершенно обоснованным выводам д.э.н., профессора О. С. Сухарева, превращение России в развитую державу мира с высоким качеством жизни населения и кардинально новым уровнем производительности труда невозможно без максимально эффективного использования интеллектуальных ресурсов, создания масштабного инновационного сектора экономики, организации и освоения высокотехнологичных наукоемких производств⁹⁴.

Рассмотренные теоретические положения о закономерностях инновационного функционирования социально-экономических систем не полностью реализуются в России в связи с существенными барьерами. Как справедливо отмечает д.э.н., профессор И. А. Буданов, макроэкономические параметры воспроизводственного процесса в стране свидетельствуют о наличии существенных диспропорций. За 2000-е годы в эксплуатацию были введены основные фонды общей стоимостью 36271,9 млрд. руб., что составляет около 48,6% суммарных сбережений. Капитальные трансферы в тот же период характеризовались относительно слабым оборотом (менее 5% сбережений). Основная часть средств продолжает находиться в текущем обороте⁹⁵. Это означает, что движущие воспроизводственные силы, которые должны обеспечивать жизнедеятельность социально-экономической системы посредством вливания в нее инновационно-инвестиционных ресурсов и технологий, в стране практически бездействуют.

По справедливому замечанию академика РАН В. И. Маевского, проблема «координации систем в динамике» носит перманентный характер, возникая вновь и вновь, так как молодой основной капитал со временем превращается в старый, который нужно заменить. Данное

⁹³ Осипов Г. В. О повышении роли научного знания в системе государственного управления России // Экономика и управление. 2013. № 6. С. 3.

⁹⁴ Сухарев О., Нешиной А. Интеллектуальный потенциал и его неоиндустриальное воспроизводство // Экономист. 2011. № 10. С. 3.

⁹⁵ Буданов И. А. Вовлечение ресурсов сбережения в экономику и развитие воспроизводственных процессов в РФ // Проблемы прогнозирования. № 5. 2012. С. 29.

обстоятельство актуализирует интерес к воспроизводственной проблематике, развитию теории кругооборота и воспроизводства поколений капитала⁹⁶.

Оценивая основные проблемы российской экономики, член-корреспондент РАН Г. Б. Клейнер отметил, что главной ее структурной чертой является фрагментарность, т.е. распадение на отдельные, слабо связанные эпизоды. Какой бы ни взять срез экономики, – отраслевой, территориальный, по формам собственности, размерам предприятий и т.п., – всюду можно заметить значительную разницу в темпах и качестве роста, а местами и спада. Нарушена и сбалансированность между отдельными подсистемами народного хозяйства: инновационные процессы недопустимо отстают от производственных, рост инвестиций – от роста сбережений населения. Фрагментированная экономика приобрела черты несистемности и не способна к воспроизводству⁹⁷.

По мнению д.э.н., профессора В. Корнякова, в воспроизводственном механизме непрерывного технико-технологического развития определяющее значение должно принадлежать полной ассимиляции материей («телом» экономики) роста производительности труда. Общеизвестно, что государства с более высоким уровнем выработки обладают более зрелым потенциалом расширенного воспроизводства⁹⁸.

Конкретные предложения в отношении использования отечественного финансово-воспроизводственного потенциала вносит, например, д.э.н., В. С. Панфилов. По его словам, в условиях модернизации экономики государство должно перейти от априорных и идеологических принципов управления к активной политике стимулирования экономического роста, обеспечению финансирования инноваций, жилищного строительства и инфраструктуры. При этом имеется возможность осуществления массовой закупки трудосберегающего оборудования, а также предоставления налоговых преференций для компаний, осуществляющих соответствующие инвестиции⁹⁹.

⁹⁶ Маевский В. И., Малков С. Ю. Перспективы макроэкономической теории воспроизводства // Вопросы экономики. 2014. № 4. С. 138.

⁹⁷ Клейнер Г. Б. Мезоэкономика развития. С. 33 – 34.

⁹⁸ Корняков В. Болевые точки отечественного общественного воспроизводства // Экономист. 2013. № 8. С. 65.

⁹⁹ Панфилов В. С. Трансформация воспроизводственного механизма мировой экономики и перспективы социально-экономического развития России // Проблемы прогнозирования. 2012. № 4. С. 18.

Необходимо подчеркнуть, что поступательное инновационное развитие национальной социально-экономической системы возможно лишь при сбалансированном функционировании подсистем (или просто систем), ее образующих, т.е. регионов. В то же время региональная система, имеющая индивидуальную инновационно-ориентированную стратегию с ясно обозначенными приоритетами, является компактной и прозрачной с точки зрения управления и принятия решений, и, поэтому, предсказуемой для потенциальных инвесторов.

В условиях перехода российской экономики от экстенсивного пути к динамичному инновационному должны пересматриваться соотношение и состав региональных приоритетов. Модернизационные ориентиры перемещаются на проблемы привлечения и эффективного использования финансовых и инвестиционных ресурсов, генерирования имеющихся внутренних резервов территорий. При этом при разработке и реализации новых концепций развития основополагающей задачей является определение текущего уровня функционирования региональных систем: их инновационно-воспроизводственных возможностей с учетом природно-ресурсных, демографических, социальных и инфраструктурных особенностей в рамках единого пространства национальной экономики.

Региональная социально-экономическая система для сокращения технологического разрыва с цивилизованными инновационными системами и динамичного развития должна демонстрировать: ускоренное воспроизводство нововведений, основного капитала, материальных благ; повышение интеллектуального уровня населения, обеспечивающего рабочую силу; расширение масштабов использования экологически чистых инновационных технологий и т.д. Поэтому позиции любой территории в преобладающей мере определяются степенью реализации ее инновационно-воспроизводственных возможностей.

Конкретная региональная система не может обладать перспективами во всех без исключения сферах хозяйствования. В итоге, для органов управления в субъектах РФ наиболее значимую роль играет способность создания и поддержания инноваций в перспективных видах территориальной деятельности, обладающих значимым модернизационным потенциалом в виде человеческого капитала, запасов природного сырья, выгодного географического месторасположения и др.

Обобщая научные исследования, посвященные проблемам развития территориальных систем, целесообразно внесение уточнения в определение категории «социально-экономическая система». Ее можно идентифицировать как совокупность созданных инновационно-воспроизводственных условий, ресурсов и механизмов в географических пределах конкретной территории, способных формировать сбалансированное хозяйственное пространство и обеспечивать положительную динамику развития.

Аргументируя необходимость учета инновационно-воспроизводственных аспектов в функционировании социально-экономической системы, необходимо заметить, что она, по определению должна обладать способностями к обновлению на интенсивной основе, которые, в свою очередь, немислимы без реализации передовых инноваций. В то же время ее развитие может сопровождаться и стагнацией (сокращением, стабильным ухудшением) основных показателей. Поэтому для любой сложной территориальной системы принципиально необходимым условием жизнедеятельности является демонстрация положительной динамики основополагающих модернизационных индикаторов, обеспечиваемая и поддерживаемая регулированием рыночных отношений со стороны федеральных и региональных органов власти на базе экономических, информационных и административно-правовых воздействий.

Выводы по п. 1.2

Одной из главных задач, стоящих перед российским государством в настоящий момент, является модернизация, подразумевающая преобразование хозяйственного механизма страны на инновационной основе с разработкой концептуально новых технологий, в том числе и в управлении, которое, в свою очередь, строится на базе изучения функционирования территориальных социально-экономических систем. Несмотря на наличие множества научных подходов, посвященных обоснованию развития сложных систем, общим для всех аспектом их эффективной жизнедеятельности являются постоянные обновления, т.е. воспроизводственная составляющая, предполагающая генерацию инноваций, идей, программ и проектов. Кроме того, образуемая в результате взаимодействия объектов и процессов система обладает свойствами, не присущими составляющим ее компонентам, взятым в

отдельности. Поэтому для бесперебойного функционирования социально-экономических систем требуются современные подходы и механизмы, обеспечивающие сбалансированное и непрерывное вовлечение в оборот усовершенствованных (инновационных) ресурсов и взаимосвязей.

Говоря о характере народнохозяйственных процессов в РФ, можно отметить существенные нарушения сбалансированности между подсистемами жизнедеятельности государства, неудовлетворительную динамику развития наукоемких технологий, и, в конечном счете – наличие фрагментированной («разорванной») экономики, обуславливающей несистемность и не обладающей способностью к воспроизводству. На этой основе ключевой задачей для федеральных и региональных органов власти является формирование высокоэффективных связей в пределах модернизационного пространства, которые позволят наладить рациональное сетевое взаимодействие субъектов хозяйствования и придать положительную динамику инновационно-воспроизводственным процессам.

1.3. Роль динамики в результатах освоения инноваций социально-экономическими системами

Модернизация экономики России подразумевает коренное обновление производственного аппарата и широкое внедрение инноваций, что требует как разработки концептуально новых технологий, так и применения передового зарубежного опыта. В условиях трансформации высокоинтенсивных хозяйственных отношений особенно значимыми становятся концепции управления, способные обеспечить положительные темпы роста экономики в регионах на базе инновационно-воспроизводственных факторов.

На современном этапе экономический рост достигается благодаря научно-техническому прогрессу и интеллектуализации основных факторов производства. В развитых странах за счет новых знаний, воплощаемых в технологиях, оборудовании, образовании кадров, организации и управлении производства обеспечивается от 70 до 85% прироста ВВП. Ускоренное внедрение нововведений стало ключевым фак-

тором рыночной конкуренции, позволяя инновационным сферам добиваться сверхприбылей за счет присвоения интеллектуальной ренты и применения более эффективных продуктов и технологий¹⁰⁰.

Достаточно продуктивные выводы в отношении изменения структуры национальных форм хозяйствования формулирует д.э.н., профессор О. Д. Проценко. Согласно его исследованиям, начиная с последнего десятилетия XX в. отличительными чертами и главными факторами экономического роста развитых стран стали инновационная активность, мощный интеллектуальный капитал, современные информационно-телекоммуникационные технологии, прогресс науки в целом, ведущий к созданию экономики знаний. Рынок наукоемких технологий, лицензий и ноу-хау с 1980-х гг. оказался наиболее динамично развивающимся сектором мировой внешней торговли, вытесняющим торговлю природными ресурсами и продуктами первичной переработки. Удельный вес последних, несмотря на абсолютный рост за 20 лет, уменьшился почти в 4 раза с 45 до 11 %, в то время как доля высокотехнологичной продукции увеличилась с 11 до 29 %¹⁰¹.

Поэтому в сложных текущих экономических условиях для России на повестку дня выходит задача форсирования внутренних темпов развития инновационного сектора экономики, что позволит снизить зависимость страны от сырьевых рынков сбыта (в том числе значительно повысить устойчивость к кризисам в сфере энергоносителей), закрепить и расширить присутствие в новых технологических сегментах, а также обеспечить увеличение потока экспортной выручки от реализации продукции с высокой долей добавленной стоимости¹⁰².

По замечанию сотрудника Института экономики РАН В. А. Губарева, в настоящее время позиции государств в мировом хозяйстве в значительной степени определяются развитием высокотехнологичных секторов, непрерывно модернизирующих производственный аппарат и процессы управления в целях создания новых видов продукции и услуг. Основные способы завоевания рынков и удержания на них пре-

¹⁰⁰ Глазьев С. Ю. Какая модернизация нужна России? // Экономист. 2010. № 8. С. 5.

¹⁰¹ Проценко О. Д. Особенности вхождения России в экономику инноваций // Экономика и управление. 2012. № 10. С. 17.

¹⁰² Агамирзян И. Р. Актуальные вопросы развития инновационного сектора экономики РФ. С. 28.

имущества все больше трансформируются в плоскость динамичной технологической и организационной конкуренции на основе инноваций, снижающих все виды предпринимательских издержек¹⁰³.

Достаточно лаконичное заключение в отношении предпосылок достижения положительной инновационной динамики и приобретения необходимых масштабов социально-экономического развития страны приводит д.э.н., профессор О. Г. Голиченко. Трудно спорить с тем, что данные процессы в общей сложности определяются качеством двух подпроцессов: диффузией уже известных рынку инноваций и генерацией неизвестных ранее инноваций. Если масштабы первого во многом определяются сорбционными свойствами среды, то второго – ее креативностью. Оптимальное сочетание упомянутых подпроцессов определяет эффективность распределения доступных инновационных ресурсов¹⁰⁴.

Механизмы ускорения инновационных процессов весьма правильно выделяет Н. Смородинская. По ее мнению, трансформация индустриального способа производства в постиндустриальный во многом обеспечивается революцией в социальных коммуникациях, связанной с интенсивным проникновением интернет-технологий. Массовые онлайн-контакты обнулили социальные расстояния, что привело к резкому возрастанию динамизма среды, уровня взаимозависимости игроков и степени непредсказуемости событий на международных рынках¹⁰⁵.

Одну из важнейших организационно-экономических предпосылок формирования динамичного развития территорий справедливо обозначает член-корреспондент РАН Р. М. Юсупов. Согласно его исследованиям, информационная отрасль экономики в последние годы демонстрирует темпы роста, более чем в 2 раза опережающие динамику развития традиционных отраслей. Темп прироста мирового рынка информационных технологий (ИТ) до 2016 г. оценивается в

¹⁰³ Губарев В. А. О возможности повышения доли инновационной продукции в экспорте России // Инновации. 2013. № 5. С. 96.

¹⁰⁴ Голиченко О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России / Центральный экономико-мат. ин-т РАН. М. : Наука, 2011. С. 135.

¹⁰⁵ Смородинская Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу. С. 88.

среднем не менее чем 5% в год. Инновационная продукция информационных продуктов и услуг в ВВП развитых стран занимает 20-30%. Увеличиваются инвестиции в знания (расходы на НИОКР, высшее образование, разработку программного обеспечения) и ИТ. По итогам, например, 2013 г. суммарные мировые инвестиции в развитие ИТ составили 3,7 трлн. долларов¹⁰⁶.

Естественно, распространение инновационных технологий в производстве и управлении и экономика знаний в целом трансформируются в результаты функционирования всех национальных хозяйств без исключения. Но необходимо отметить, что разные страны демонстрируют существенную дифференциацию в отношении динамических параметров общего экономического роста.

В свою очередь, согласно аргументированным выводам зарубежных исследователей, темпы долгосрочного экономического роста имеют фундаментальное значение для уровня жизни общества. Это незаменимый механизм выведения людей из бедности. В Юго-Восточной Азии, самом быстроразвивающемся регионе планеты, в начале 2000-х гг., число людей, вынужденных выживать на менее чем 2 долл. в день, сократилось на 2 млрд человек, т.е. уменьшалось примерно на 1 млн человек в неделю¹⁰⁷.

С другой стороны, невысокие темпы роста индустриально развитых держав (около 1,5-2,5% в год) являются следствием весьма плотного насыщения потребностей их населения¹⁰⁸. По справедливому замечанию академика РАН В. В. Ивантера, наша страна еще очень далека от удовлетворения основных потребностей и значительно уступает по обеспеченности товарами длительного пользования развитым странам. Например, уровень обеспеченности жильем и легковыми автомобилями в России в 3-4 раза ниже, чем в экономически успешных государствах. Существенными остаются разрывы по потреблению некоторых важнейших видов продуктов питания и по уровню развития транспортной инфраструктуры. В итоге освоение и обустройство огромной российской территории формирует значительный потенциал

¹⁰⁶ Юсупов Р. М. Информационные технологии и экономика информационного общества // Инновации. 2013. № 11. С. 42.

¹⁰⁷ Gili L., Kharas H. An East Asian Renaissance. Ideas for Economic Growth // World Bank. Washington, D.C., 2007.

¹⁰⁸ Дасковский В. Б., Киселев В. Б. О неоиндустриальной модели и стратегии развития экономики // Экономист. 2013. № 6. С. 36 – 37.

экономического роста¹⁰⁹, от которого, к сожалению, в настоящее время преимущественно получают гонорары страны-импортеры, методично осваивающие отечественные рынки товаров потребительского и производственного назначения.

Динамичное изменение структуры экономики в пользу формирования ее высокотехнологичных точек роста, например, в отечественном промышленном секторе, продиктовано необходимостью сокращения сложившейся крайне высокой зависимости от импорта машиностроительной продукции, объем которого (в млн долларов) за период с 2000 по 2017 гг. увеличился в 10,4 раза¹¹⁰.

Весьма взвешенные выводы о значении регулирования происходящих негативных трансформаций приводит д.э.н., профессор В. Н. Лившиц. По его мнению, структурное содержание экономической динамики является, во-первых, центральным объектом управления, а во-вторых, инструментом противодействия кризисным тенденциям современного хозяйства¹¹¹.

В то же время ряд ученых констатирует факт происходящей в России деиндустриализации, в результате которой страна теряет ведущие сферы: станкостроение, электронику, тракторо- и сельскохозяйственное машиностроение, гражданское судостроение, производство оборудования для металлургии и науки, химических волокон, часов, фотоаппаратов и т.д.¹¹². Экспорт не нефтегазовых товаров (металлов, химикатов, древесины, текстиля, оборудования и др.) по итогам 2017 г. покрывает лишь 63,5 % импорта¹¹³.

Согласно достаточно подробным исследованиям академика Б. Н. Кузика, если в 1980 г. имела место сбалансированная структура экономики страны с превалированием высокотехнологичного сектора (29,3 %), то к 2009 г. доля последнего снизилась до 18,3 % (рис. 1.5).

¹⁰⁹ Ивантер В. В., Порфирьев Б. Н. Указ. соч. С. 6.

¹¹⁰ Российский статистический ежегодник. 2018 : стат. сб. М., 2018. С. 583.

¹¹¹ Лившиц В. Н. О нестационарности российской переходной экономики // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 2. С. 9.

¹¹² Ивантер, А. Мы ничего не производим / А. Ивантер, Т. Гурова // Эксперт. – 2012. – № 47. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://expert.ru/expert/2012/47/myi-nichego-ne-proizvodim/?n=87778> (дата обращения: 19.03.2019).

¹¹³ Российский статистический ежегодник. 2018 : стат. сб. М., 2018. С. 582-583.

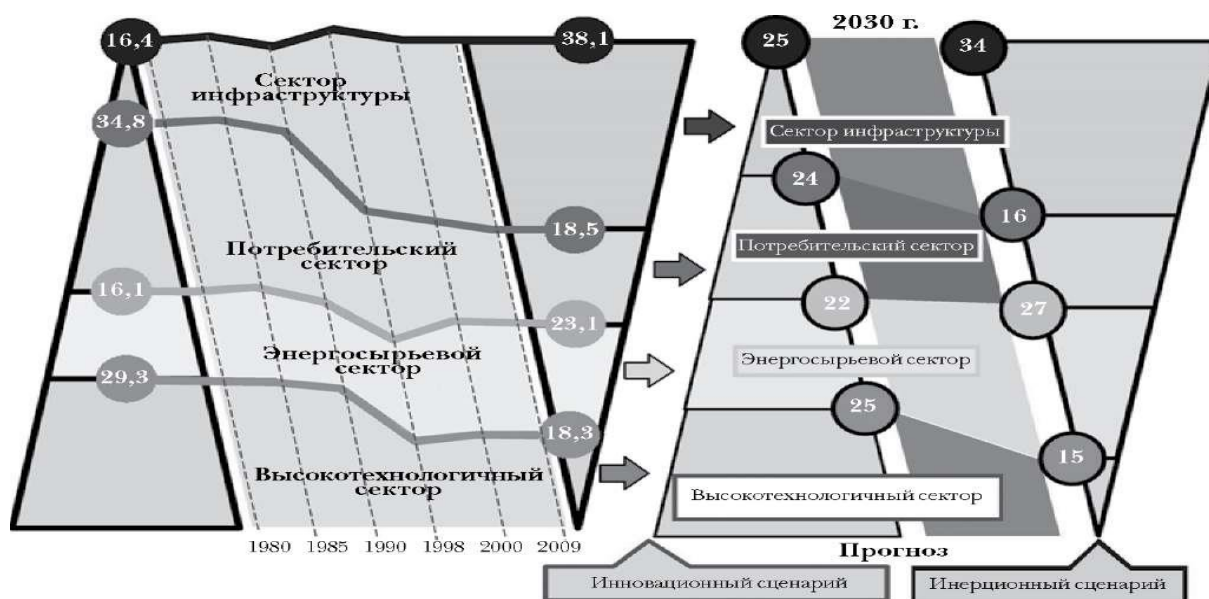


Рис. 1.5. Динамика структуры экономики России за 1980-2030 гг. по воспроизводственным секторам (%) (на основе исследований Б. Н. Кузыка)

При этом, придерживаясь инновационного сценария развития, к 2030 г. Россия может «отвоевать» большую часть утраченных позиций в секторе высоких технологий (до 25 %). Некоторый оптимизм вселяет то обстоятельство, что в России реализуются несколько важных программ финансирования стратегического развития космического комплекса, судостроения, авиастроения и т.п.¹¹⁴

В свете сказанного одной из ключевых «повесток дня» для национального хозяйства выступает динамичная реиндустриализация экономики регионов с опорой на ускоренное вовлечение в промышленные процессы самых новых знаний, полученных как за счет внутренних резервов, так и посредством заимствования положительного опыта их применения в инновационно развитых странах.

Как отмечает д.э.н., профессор А. Мартынов, под реиндустриализацией экономики необходимо понимать не только промышленную модернизацию, но и становление широкого многоотраслевого сектора высокотехнологичных услуг, который в решающей мере будет определять облик будущей экономики «двадцатых» и «тридцатых» годов XXI века¹¹⁵.

¹¹⁴ Кузык Б. Н. Инновационная модель развития России // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 150 – 151.

¹¹⁵ Мартынов А. Указ. соч. 2014. № 2. С. 26.

Ближих по смыслу выводов придерживается и д.э.н., профессор О. С. Сухарев. На его взгляд, формирование передовой экономики со специальным режимом воспроизводства знаний невозможно без концентрации усилий на развитии наукоемкого производства, основанного на неоиндустриальном материально-вещественном базисе интегрированных производственных отношений¹¹⁶.

Согласно расчетам, выполненным академиком С. Ю. Глазьевым, в отстающих сферах реальной экономики должна реализовываться стратегия «динамического намерстывания» за счет заимствования современных технологий за рубежом. В обрабатывающих отраслях такие меры способны дать многократное увеличение выпуска готовой продукции с единицы вовлекаемого сырья: в лесоперерабатывающей и нефтехимической промышленности – десятикратное, в металлургической и химической – пятикратное, в агропромышленном комплексе – трехкратное¹¹⁷.

В рамках выполняемого анализа представляется целесообразным перейти от рассмотрения динамики структуры экономики и выбора оптимальной комбинации сфер хозяйствования к исследованию ретроспективы общих темпов ее развития по основополагающим параметрам с целью выявления инновационно-воспроизводственных возможностей России.

Так, например, член-корреспондент РАН Д. Е. Сорокин идентифицирует четыре вектора развития страны. По его словам, первый (1991- 1998 гг.), второй (1999-2008 гг.), третий (2009 г.) и четвертый (с 2010 г.) векторы экономической динамики России имели общую черту: их направленность (и в значительной степени количественные значения) определялась изменениями конъюнктуры мировых энерго-сырьевых рынков¹¹⁸.

Нужно отметить, что в докризисный период (в 1999-2008 гг.) темпы прироста ВВП в РФ были в 2,3-3 раза выше, чем в США и странах Евросоюза, и в 5,5 раза выше, чем в Японии. Однако сырьевая направленность российской экономики ограничила возможности ее роста. Согласно выводам д.э.н., профессора М. Н. Узякова, основные

¹¹⁶ Сухарев О., Нешиной А. Указ. соч. С. 3.

¹¹⁷ Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.). С. 10.

¹¹⁸ Сорокин Д. Е. Указ. соч. С. 10.

предпосылки ускорения экономической динамики в России были связаны с потенциалом повышения инвестиционного и потребительского спроса¹¹⁹.

Близкого мнения на этот счет придерживается и д.э.н., профессор Я. Н. Дубенецкий. По его словам, многие новейшие технические прорывы в мире происходят без участия России, ее производственная база деградирует, примитивизируются структура и состав выпускаемых товаров, внутренний отечественный рынок захватывается вчерашними странами третьего мира. Научно-технологический прогресс возможен только при активном спросе производственной сферы, предъявляющей заказы научно-конструкторским организациям и финансирующей их¹²⁰.

Достаточно четкие и прозрачные предложения в отношении обеспечения долгосрочного экономического роста вынес Г. Идрисов. По его мнению, в РФ необходимы: 1) эффективные вложения в человеческий капитал (то есть в образование – школьное, высшее, на рабочем месте), здравоохранение и физическую культуру; 2) создание предпосылок для эффективных частных вложений в производственный капитал (за счет последовательной и предсказуемой экономической политики) и совершенствование модели государственного инвестирования¹²¹.

Анализ и прогнозирование тенденций функционирования экономической системы государства, определение пределов ее роста по важнейшим социально-экономическим индикаторам (среднедушевому денежному доходу, удельному потреблению продуктов питания, товаров длительного пользования, жилищной обеспеченности и т.д.) являются ключевыми условиями выработки рациональной инновационно-воспроизводственной стратегии, ориентированной на обеспечение динамичного развития. Под последним предлагается понимать увеличение темпов роста ключевых социально-экономических индикаторов, приближающее территориальную систему к эталонному уровню функци-

¹¹⁹ Узяков М. Н., Широков Н. Н. Макроэкономическая динамика российской экономики в долгосрочной перспективе // Проблемы прогнозирования. 2012. № 6. С. 14 – 15.

¹²⁰ Дубенецкий Я. Н. Реиндустриализация: условия, цели, этапы // Проблемы прогнозирования. 2014. № 4 (145). С. 17.

¹²¹ Идрисов Г., Синельников-Мурылев С. Формирование предпосылок долгосрочного роста: как их понимать? // Вопросы экономики. 2014. № 3. С. 9.

онирования, на основе эффективного использования высокотехнологического потенциала. Это предполагает максимально рациональное вовлечение в региональные модернизационные процессы материальных и нематериальных ресурсов: современного производственного оборудования, передовых разработок, новых знаний, программных средств, что, в свою очередь, будет сопровождаться совершенствованием качества человеческого капитала и выступать импульсом высокодинамичного роста экономики страны.

Представляется необходимым подчеркнуть, что страны, имеющие основные индикаторы социально-экономического и инновационного развития ниже эталонных, обладают большим потенциалом с точки зрения демонстрации высокой динамики роста. Это в полной мере относится к России.

Обзор научных исследований по проблемам определения основ роста отечественной экономики позволяют выделить следующие наиболее распространенные предпосылки улучшения динамики важнейших народно-хозяйственных показателей.

1) Запасы природных ресурсов, способные удовлетворить нарастающий внешний спрос.

По расчетам группы ученых во главе с академиком А. А. Макаровым, ключевую роль в приросте мирового энергопотребления станут играть развивающиеся страны (94% прироста в период с 2010 по 2035 гг., при этом доля в общемировом приросте развивающихся стран Азии составит 65%)¹²².

Перспективы ежегодного прироста мировых потребностей в первичных ресурсах, с одной стороны, создают предпосылки для положительной динамики спроса и цен на основные статьи российского экспорта. Тем не менее, при вынесении подобных заключений необходимо подразумевать, что функционирование отечественной системы хозяйствования, ориентированной на экспорт ресурсов с незначительной долей добавленной стоимости, не может являться локомотивом инновационной модернизации и вечным двигателем, обеспечивающим благоприятные тенденции развития экономики. Поэтому нельзя согласиться с мнением многих экономистов, утверждающих о ведущей роли сырьевого потенциала в формировании нового курса страны.

¹²² Макаров А. А., Митрова Т. А., Кулагин В. А. Долгосрочный прогноз развития энергетики мира и России // Экономический журнал ВШЭ. 2012. № 2. Т. 16. С. 178.

В этом смысле весьма показательны исследования академика РАН А. Аганбегяна. Он делает совершенно справедливый вывод о том, что в докризисное десятилетие (1998-2008 гг.) отечественная экономика и социальная сфера интенсивно развивались за счет значительного притока валютной выручки из-за восьмикратного роста цен на экспортную нефть и кратного повышения цен на другие виды сырья. Имеющиеся «черные дыры» российской экономики отчетливо проявились в период кризиса 2008 – 2009 гг.: валовой внутренний продукт (ВВП) страны сократился на 7,9 % в сравнении с 0,6 % падения мировой экономики и 4 % падения ВВП развитых стран. Внешнеэкономический оборот в России в кризисной фазе сократился в среднем на 40 %, вдвое превысив среднемировой показатель¹²³. Поэтому можно констатировать, что отечественные запасы ресурсов, направляемые нерационально и недальновидно, не являются в должной степени основным фактором инновационного воспроизводства и качественно не улучшают динамику модернизационных процессов.

Как утверждает В. А. Губарев, Россия, особенно в условиях не до конца осмысленного с точки зрения мотиваций вступления в ВТО, постепенно превращается в территорию, не способную к самостоятельному расширенному воспроизводству и обменивающую невозпроизводимые природные ресурсы и продукты первичного передела на интеллектуальную иностранную продукцию. Таким образом, основные доходы, поддерживающие экономику и благосостояние людей, обеспечиваются сегодня, прежде всего, экспортом нефти и газа¹²⁴.

Подтверждаемые многими исследователями результаты свидетельствуют о том, что на основе экспортно-сырьевой модели задачи отечественного социально-экономического и инновационного роста практически неразрешимы¹²⁵.

2) Образовательный потенциал страны.

Указанный фактор может стать одним из наиболее влиятельных источников деловой активности и экономического роста. Нельзя отрицать, что в настоящее время создается некий специфический строй

¹²³ Аганбегян А. Нужна ли России смена парадигмы социально-экономического развития? // Экономическая политика. 2012. № 6. С. 55 – 56.

¹²⁴ Губарев В. А. Указ. соч. С. 96

¹²⁵ См., например: Губанов С. С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция. М. : Книжный мир, 2012. С. 21.

жизни, в которой задается высокая «планка» не столько уровня образования, сколько уровня притязаний¹²⁶. В России сохраняется высокая численность подготавливаемых специалистов: если в 1991 г. окончили ВУЗы 401,1 тыс. студентов, то за двадцатилетний период (к 2017 г.) число выпускников достигло 969,5 тыс. человек, увеличившись в 2,4 раза. Однако в 2017 г. по сравнению с 1993 г. на 17 % уменьшилась численность исследователей с учеными степенями (103327 человек)¹²⁷. Приведенная выше статистика свидетельствует об отсутствии катастрофического сокращения количества высокообразованного населения в России, что создает определенный задел для воплощения отечественных научно-обоснованных инновационных инициатив.

Совершенно логичные выводы по поводу роли науки в модернизационных процессах делают белорусские ученые во главе с д.э.н., профессором В. Н. Шимовым. На их взгляд, наука обеспечивает экономическое воспроизводство на новой технологической основе, сберегая природные ресурсы, сама превращаясь в основной ресурс развития. Тенденции роста наукоемкости стали объективной реальностью современной модернизации, основой смены технологических укладов, структурных сдвигов в экономике¹²⁸.

Близкое по смыслу заключение излагает член-корреспондент РАН Л. Э. Миндели. По его словам, сфера НИОКР мультипликативно влияет на все сферы жизнедеятельности общества и трансформируется в повышение уровня образования населения, увеличение производительности труда, рациональное использование имеющихся ресурсов и рост уровня жизни. За счет этих факторов роль науки в экономике и ускорении инновационных процессов возрастает до статуса центральной детерминанты стратегических перспектив социально-экономического развития страны¹²⁹.

¹²⁶ Узяков М. Н., Широков Н. Н. Указ. соч. С. 16.

¹²⁷ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

¹²⁸ Шимов В. Н., Крюков Л. М. Указ. соч. С. 21.

¹²⁹ Миндели Л. Э., Чистякова В. Е. Совершенствование методологии учета затрат и измерения результатов НИОКР // Инновации. 2013. № 9. С. 40.

3) Промышленный потенциал.

Производственные мощности страны, с одной стороны, могут рассматриваться в качестве ведущего системообразующего звена модернизационного курса, позволяющего демонстрировать высокую динамику роста экономических показателей относительно прочих развитых стран. С другой стороны, значительная степень изношенности отечественных основных фондов не дает возможностей форсирования инновационно-воспроизводственных процессов в большинстве секторов промышленности за счет: кардинального повышения производительности труда, снижения материало-, фондоемкости, удельных затрат, роста эффективности хозяйственных операций и т.д.

Как отмечает д.э.н., профессор В. Корняков, в условиях вовлечения современного инновационно-ориентированного основного капитала овеществленный труд постоянно удешевляется, что позволяет масштабнее сосредоточить его на формировании новых поколений технологий, прибавить динамизм, качественно совершенствовать материальную базу для повышения выработки. При нормальном ходе воспроизводства уровень производительности труда получает материальные предпосылки от предшествующих увеличений, создавая условия для ее повышения в перспективе¹³⁰.

В то же время, по справедливому замечанию академика С. Ю. Глазьева, неэффективное использование имеющегося в стране научно-производственного потенциала влечет за собой увеличивающееся расхождение между желаемой и действительной траекториями роста экономики, ее замедление. Чрезвычайно важно устранение узких мест в транспортной, энергетической и коммунальной инфраструктурах, что немислимо без запуска крупномасштабных инвестиционных проектов их модернизации¹³¹.

Обзор официальной статистики и научных работ последнего времени дает возможность констатировать, что в стране существует достаточно мощная ресурсная база в виде запасов природного сырья,

¹³⁰ Корняков В. Указ. соч. С. 66.

¹³¹ Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.). С. 7.

имеются весомые предпосылки для развития инновационного образовательного потенциала, но складывается крайне неблагоприятная ситуация в промышленно-технологическом комплексе. Поэтому весьма закономерным вопросом является определение прогнозных трендов развития российских регионов как на среднесрочный, так и долгосрочный периоды по наиболее вероятным сценариям. Экстраполяция сложившейся динамики ключевых народнохозяйственных индикаторов может выступать качественной основой для выработки адекватных корректирующих организационно-экономических решений на мезо- и макроуровнях.

Достаточно пессимистические и, главное, количественно аргументированные прогнозы в отношении перспектив отечественной экономики, делает профессор В. Б. Дасковский. Согласно его математически обоснованным оценкам, относительно высокие темпы роста не позволяют кардинально сокращать отставание со странами, растущими меньшим темпом. Например, для преодоления разрыва с США по уровню жизни населения России необходимо 37,5 лет (в предположении сохранения 7%-ного (докризисного) ежегодного роста в долгосрочной перспективе).

Таким образом, даже при оптимистических допущениях «преследование» растягивается как минимум до 2050 г. Но при темпе роста ВВП на уровне 3,4% в год (фактическое значение по итогам 2012 г.) период преодоления отставания увеличивается с 37,5 до 102 лет, что с точки зрения современного поколения лишает соответствующую задачу социально привлекательного смысла¹³².

Близкие по содержанию выводы делает, например, Е. Гурвич, согласно которому показатели развития российской экономики в послекризисный период свидетельствуют о том, что ранее действовавшая модель роста исчерпала свои возможности (см. таблицу). Очевидно, что такая динамика даже к 2030 году не позволит России войти в клуб наиболее развитых стран¹³³.

¹³² Дасковский В. Б., Киселев В. Б. Указ. соч. С. 37 – 38.

¹³³ Гурвич Е. Долгосрочные перспективы российской экономики // Экономическая политика. 2013. № 3. С. 7 – 8, 25, 27.

Отчетная и прогнозируемая динамика реальной величины доходов
в РФ

Показатель/период	2000-2011		2012-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030
	всего	2004-2008				
Темпы роста ВВП на душу населения в реальном выражении, %	6,8	10,3	3,9	3,3	2,9	3,1

Поэтому в глобализующемся рыночном пространстве, для которого географические расстояния уже не являются преградами, а модернизационный курс страны не мыслим без заимствования передовых зарубежных технологий и ускоренного освоения внутренней базы новых знаний, необходима ликвидация различных барьеров, препятствующих экономическому росту. Со всей очевидностью таковыми барьерами в России выступают институциональная среда, коррумпированность чиновников, неразвитость налоговых преференций для прямых зарубежных и отечественных финансовых вложений в высокотехнологичную сферу, низкий уровень организации инновационной инфраструктуры на территориях и слабая проработка ориентиров на осуществление процессов обновления федерального и регионального масштабов.

В данном контексте бесспорным является заключение д.э.н., профессора И. Рудаковой, по утверждению которой традиционные способы достижения целей экономического роста, доказывавшие свою эффективность при движении вдоль тренда, могут оказаться недостаточными для перехода экономической системы на более высокий уровень развития. Для этого требуется смена целевых ориентиров¹³⁴.

Механизмы, обуславливающие интенсивный экономический рост, исследованы в трудах многих отечественных и зарубежных ученых. Нельзя не согласиться с тем, что страны существенно различаются в отношении институтов, придающих динамику экономике, и направлений их эволюции. Согласно одному из самых распространенных определений, институты – это создаваемые человеком ограничения, которые задают форму взаимодействия между людьми, влияя на

¹³⁴ Рудакова И. Указ. соч. С. 32.

стимулы при обмене экономического, политического или социального характера¹³⁵.

Весьма оригинальную точку зрения по рассматриваемому вопросу выдвигает д.э.н., профессор К. Павлов, который предлагает сконцентрировать внимание на изучении институциональных патологий – нарушений, приносящих вред и мешающих реализации прогрессивных мероприятий (нечестной конкуренции, несправедливого обогащения олигархов за счет использования не принадлежащих им природных ресурсов, недальновидного и непроизводительного размещения отечественными бизнесменами полученных доходов и т.д.). Такой анализ, по мнению ученого, позволит выявить общее и особенное в них, раскрыть закономерности и тенденции в их функционировании. В итоге могут быть разработаны направления, формы и методы, способствующие устранению негативного воздействия этих патологий на социально-экономические, и, особенно, инновационные процессы¹³⁶.

Помимо институциональной компоненты, особое значение для перехода на «более высокую» траекторию развития экономики имеет качество человеческого капитала. Повышает уровень человеческого капитала качественное образование, соответствующая требованиям новейших технологий квалификация, серьезный уровень здравоохранения и условий жизни. Для этого должны расширяться сферы, формирующие качественные черты человеческого капитала¹³⁷.

Говоря о моделях осуществления российской модернизации, необходимо подчеркнуть, что различные ученые-экономисты предлагают весьма широкий спектр алгоритмов и стратегических инструментов, подчас находящихся на разных полюсах восприятия.

Д.э.н., профессор В. Сенчагов, например, для преодоления всей глубины противоречий и угроз в стране считает необходимым рыночные механизмы саморегулирования дополнить инструментами государственного стратегического планирования с использованием целевых показателей, заданий и планов, включая стимулы их реализации и меры ответственности за невыполнение. Основным звеном при этом

¹³⁵ Institutions, Ideology, and Economic Performance / D. C. North [ed.] // The Revolution in Development Economics. Washington, DC : Cato Institute, 1998. P. 95.

¹³⁶ Павлов К. Патоинституционализм, патоинституты и модернизация российской экономики // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 7. С. 130 – 131.

¹³⁷ Рудакова И. Указ. соч. С. 37 – 38.

должна стать структурная модернизация высокотехнологичных отраслей, а также ряда традиционных сфер, обслуживающих повседневные потребности населения (легкая промышленность и др.). По мнению ученого, в современных компьютерных центрах имеется возможность не только оценивать текущую социально-экономическую ситуацию, но и рассчитывать долгосрочные риски в целях реализации национальных интересов страны¹³⁸.

По убеждению академика РАН В. В. Ивантера, неотъемлемым элементом процесса разработки социально-экономической стратегии выступает сценарное прогнозирование, позволяющее оценить возможные последствия, к которым могут привести в будущем те или иные экономические решения. При этом необходимо упорядочивать процедуру выбора предпочтительных вариантов инновационной экономической политики (в противоположность идеологизированным дискуссиям об их априорной теоретической «правильности» или «неправильности»)¹³⁹.

Но нельзя не согласиться с аргументацией большинства исследователей в необходимости реализации прорывных действий и преодоления существующих общественных и политических стереотипов в целях освоения инновационно-воспроизводственного потенциала государства и регионов и достижения ускоренной положительной динамики хозяйствования.

Выводы по п. 1.3

Социально-экономическое отставание России от ведущих мировых государств создает предпосылки для формирования процессов ускоренной модернизации, предполагающих достижение высоких темпов освоения новых знаний и технологий во всех сферах жизнедеятельности. Это обоснованно приводит к пониманию значимости обеспечения организации управления ускоренным ростом и перевода воспроизводственного механизма территорий страны на инновационный путь функционирования.

¹³⁸ Сенчагов В. Указ. соч. С. 15 – 16.

¹³⁹ Ивантер В. В., Ксенофонтов М. Ю. Концепция конструктивного прогноза роста российской экономики в долгосрочной перспективе // Проблемы прогнозирования. 2012. № 6. С. 11 – 12.

В свою очередь для реализации каких-либо сценариев динамичного развития государства на базе модернизационных процессов необходимо представлять потенциал роста, на который можно ориентироваться в конкретных сферах хозяйствования. При этом важную роль играет социально-экономический мониторинг, позволяющий выявлять перспективные направления, требующие приоритетного внимания, и проводить обоснованную инновационно-воспроизводственную политику, ориентированную на повышение качества жизни населения, обеспечение эффективного функционирования промышленного комплекса и рациональное использование природных ресурсов. Как показали исследования, российская экономика имеет высокий уровень неудовлетворенного инвестиционного и потребительского спроса, что создает базу для обеспечения значимой экономической динамики в течение длительного периода времени.

Под динамичным развитием предлагается понимать увеличение темпов роста социально-экономических индикаторов, приближающее территориальную систему к эталонному уровню функционирования на основе эффективного использования ее инновационно-воспроизводственного потенциала.

Барьерами, существенно препятствующими динамичному экономическому росту в России, выступают институциональная среда, сильная степень коррумпированности во всех эшелонах власти, неразвитость налоговых преференций для прямых зарубежных и отечественных инвестиций в изношенные основные фонды промышленности, низкий уровень организации инновационной инфраструктуры на территориях и слабая проработка ориентиров на осуществление процессов обновления в федеральном и региональном масштабах. Ликвидация таких барьеров и тщательная объективная оценка реализуемых мероприятий являются основными организационно-экономическими предпосылками достижения благоприятной инновационно-воспроизводственной динамики в российских социально-экономических системах.

Вопросы для контроля знаний

1. Раскройте содержание термина модернизация
2. Труды каких отечественных ученых посвящены проблемам модернизации территорий?
3. Раскройте несколько научных подходов к трактовке инноваций
4. Какие виды инноваций входят в современную типологию?
5. Сформулируйте основополагающие задачи осуществления инновационной модернизации в РФ
6. Что в экономической науке понимается под системой?
7. Раскройте ключевые особенности системы
8. Что понимается под регионом?
9. Назовите предпосылки улучшения динамики развития экономики территорий
10. Какая примерно доля прироста ВВП обеспечивается в развитых странах за счет новых знаний?

Глава 2. ВЛИЯНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ

В главе 2 проведено теоретическое исследование эволюции и современных основ функционирования национальной и региональной инновационных систем, неотъемлемыми движущими силами в которых выступают государство, бизнес, наука и институциональная среда. Практика развития передовых экономик с очевидностью демонстрирует, что наиболее эффективные результаты и ключевой вклад в формирование национального продукта обеспечивает образование инновационных кластеров, специализирующихся на полном цикле выпуска востребованного рынком товара. Успешная организация и показатели деятельности высокотехнологичного сектора за рубежом позволяют анализировать и переносить лучшие примеры на рельсы отечественной инновационной системы с допусками на менталитет и имеющиеся препятствия осуществления российской модернизации в регионах.

2.1. Закономерности организации национальной и региональных инновационных систем

Процессы модернизации основных социально-экономических направлений в государстве и сопутствующие им ключевые территориальные проблемы ставят перед учеными и экономистами задачи выбора и обоснования эффективных путей динамичного перехода регионов к расширенному инновационному воспроизводству. Но для решения поставленных задач необходима идентификация и качественная диагностика тех траекторий, на которых находятся в настоящее время региональные системы и которых могут достичь в будущем при различных темпах их высокотехнологичного развития.

Сверхзависимость страны от конъюнктуры мирового нефтяного рынка существенно подрывает эффективность российской экономики, если о таковой можно вообще говорить. Доля отечественных предприятий, осуществляющих технологические инновации, от общего количества инновационных предприятий, по данным официального отчета с Мирового экономического форума за 2013 г., составляла 9,6 %. По этому показателю Россия занимала 69 место в мире из 148 включенных

в анализ стран. Лидерство в рейтинге Германии обусловлено значительным удельным весом в стране инновационных компаний (более 70 %)140. Поэтому можно однозначно констатировать, что без инновационной модернизации и изменения структуры экономики страны отсутствуют возможности подъема наукоемкого производства и альтернативы выхода на принципиально иной тренд развития.

В свою очередь, как справедливо отмечает Ю. А. Красин, путь освоения российским обществом ИТР сложен и противоречив. Для успеха на этом пути жизненно необходимо формирование национальной инновационной системы (НИС), т.е. совокупности институтов, отношений, социальных практик, закрепляющих достигнутые результаты и создающих новые возможности движения к намеченным целям141.

Близкое по смыслу заключение делает и д.э.н., профессор С. Д. Бодрунов. По его словам, переход нашей экономики к инновационному типу развития невозможен без создания эффективной национальной инновационной системы, состоящей из взаимосвязанных структур, занятых производством и коммерческой реализацией знаний и технологий, а также институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих их взаимодействие142.

Анализ существующих позиций страны в отношении финансирования и развития современной науки как фундамента НИС открывает весьма неутешительную статистику. В целом расходы российских компаний на НИОКР, составляющие 1,04 % (к ВВП) значительно ниже, чем в странах – инновационных лидерах с соответствующими показателями в 2,5-4,5 %. Даже в государствах «второго эшелона» данные индикаторы находятся в пределах 1,5-2,5 %. При этом, кроме «количественного» отставания российских компаний по уровню инновационной активности, имеются еще и значительные структурные проблемы в организации управления инновациями143.

¹⁴⁰ The Global Competitiveness Report 2013 – 2014: Insight Report // World Economic Forum. Geneva. 2013. P. 10 – 473.

¹⁴¹ Инновационная модернизация России. Политологические очерки / под ред. Ю. А. Красина. М. : Институт социологии РАН, 2011. С. 18.

¹⁴² Бодрунов С. Д. Институциональные механизмы концепции нового индустриального развития России в условиях ВТО // Экономическое возрождение России. 2013. № 2. С. 14.

¹⁴³ Губарев В. А. Указ. соч. С. 99.

По мнению академика РАН С. Ю. Глазьева, в результате распада СССР и массовой приватизации 1990-х годов научно-производственная кооперация была полностью разрушена, что переориентировало большинство участников разорванной модели на коммерческую деятельность с целью максимизации текущих доходов их руководителей. Произошло обвальное сокращение финансирования научных исследований и разработок (ИР), заказов на их проведение, а также численности научных работников¹⁴⁴.

Вместе с тем, согласно официальной статистике, в 2015 г., также как и в периоды 2006-2007 гг. и 2011 г. ¹⁴⁵, происходило некоторое оживление научно-исследовательской деятельности в РФ, что может вселять определенный оптимизм (рис. 2.1).

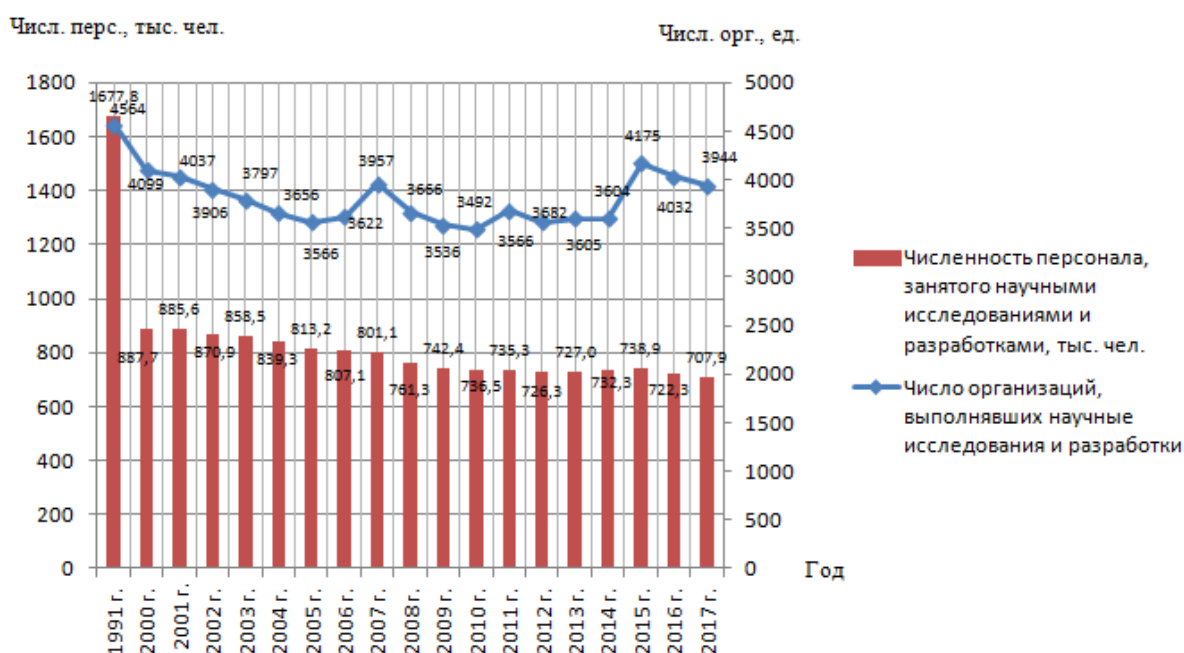


Рис. 2.1. Динамика основных индикаторов научно-технического развития России в годы реформ

¹⁴⁴ Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.). С. 14.

¹⁴⁵ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019)

Предполагается, что заметные улучшения за указанные отрезки времени были результатом утвержденной в 2006 г. *Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года*¹⁴⁶. В рамках реализации последней определены меры по развитию научно-исследовательского сектора и организации инновационной инфраструктуры. В частности, инициирована деятельность основополагающих институциональных элементов национальной системы освоения инноваций: Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, венчурные фонды с государственной поддержкой через ОАО «Российская венчурная компания», Российский фонд технологического развития, Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк) и РОСНАНО. Указанные структуры способствовали увеличению финансирования фундаментальной науки (в 1,6 раза за период с 2006 по 2008 гг.) и прикладных разработок, в том числе через механизм федеральных целевых программ. Для стимулирования научно-исследовательской деятельности в области высшего образования в 2005–2008 гг. было направлено 30 млрд рублей, а в 2009 - 2010 гг. – 8,42 млрд рублей¹⁴⁷. Среди мер, которые на сегодняшний день предпринимаются российским Правительством для восстановления высокотехнологического сектора экономики страны, можно отметить проект иннограда в Московской области – Сколково.

В то же время представляется целесообразным подчеркнуть, что выявленные определенные «всплески» научно-технической активности, не позволяют российской инновационной системе занять весомую нишу в мировых хозяйственных процессах. Для этого нужны карди-

¹⁴⁶ Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года . Утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15 февраля 2006 г. № 1) [Электронный ресурс]. URL: // http://kf.osu.ru/old/science/osnov_doc/strategiya_razvit.pdf (дата обращения: 25.03.2019).

¹⁴⁷ Бодрунов С. Д. Указ. соч. С. 13.

нально резкие улучшения качественных инновационно-воспроизводственных индикаторов результативности и эффективности как на уровне страны в целом, так и в региональном срезе. Но подобных трансформаций в массовом порядке пока еще не происходит.

Так, согласно интересным и весьма показательным исследованиям д.э.н., профессора Л. М. Гохберга, компании, осуществляющие создание принципиально новых технологических процессов, составляют около 10 % от общего числа инновационных предприятий (т.е. немногим более 1 % от общего числа промышленных компаний в России). На сегодняшний день воспроизводственная база в РФ, опирающаяся на собственные радикальные исследования и разработки достаточно узка, и составляет примерно 50 % отечественных инновационных предприятий и около 5 % от всех промышленных компаний¹⁴⁸.

Формирование заинтересованности в освоении инноваций в постсоветской России сдерживается неадекватной налоговой политикой государства, отсутствием благоприятного инвестиционного климата, слабой компетентностью предпринимателей, а также неотбалансированным механизмом принятия организационно-управленческих оперативных и стратегических решений региональными и федеральными органами власти.

К сожалению, преобладающая часть научно-исследовательских разработок в России в силу изолированности друг от друга научной и промышленной сфер и низкой коммерциализации изобретений не находят дальнейшего применения. Поэтому главной задачей современной инновационной политики является создание условий для конвергенции разработчиков и потребителей научно-технических результатов за счет организации исследовательских подразделений в структуре промышленных предприятий, долевого финансирования разработок,

¹⁴⁸ Российский инновационный индекс / под ред. Л. М. Гохберга. М. : Национальный исслед. ун-т «Высшая школа экономики». 2011. С. 18 – 19.

малого наукоемкого предпринимательства, систем качественного информационного обеспечения и т. д.¹⁴⁹.

Предварительный обзор современных научных работ показал, что фундаментом обеспечения максимального сближения научной и предпринимательско-промышленной сфер, перехода к экономике знаний в стране выступает национальная инновационная система (НИС). При этом поощрение и поддержка инновационных процессов должны стать приоритетными направлениями деятельности центральных, региональных и местных органов власти в условиях достижения эталонных индикаторов жизни при осуществлении процессов модернизации.

Теоретические исследования, направленные на разработку методологических основ концепции НИС, были проведены к середине 80-х-началу 90-х гг. XX в., т. е. во время завершения формирования четвертого технологического уклада и начала доминирования пятого, когда в развитых странах уже были систематизированы основные механизмы инновационной деятельности. При этом наиболее весомые результаты получены в трудах Й. Шумпетера¹⁵⁰ (теория экономической динамики), Ф. Хайека¹⁵¹ (концепция рассеянного знания), Д. Норта¹⁵² (институциональная теория), Р. Солоу¹⁵³ (роль НТП в экономическом росте), П. Ромера¹⁵⁴ и Р. Лукаса¹⁵⁵ (новая теория роста).

¹⁴⁹ Инновационный тип развития экономики России / А. Н. Фоломьев [и др.]. М. : Изд-во РАГС, 2008. С. 241.

¹⁵⁰ *Schumpeter J. A. Theory of Economic Development.* Oxford : Oxford Univ. Press, 1983.

¹⁵¹ *Hayek E. A. The Constitution of Liberty.* Chicago : Chicago Univ. Press, 1960.

¹⁵² *North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance.* Cambridge : Harvard Univ. Press : Mass, 1990.

¹⁵³ *Solow R. M. Perspectives on Growth Theory // Journal of Economic Perspectives.* 1994. Т. 8. Р. 45 – 54.

¹⁵⁴ *Romer P. M. The Origins of Endogenous Growth // Journal of Economic Perspectives.* 1994. N. 8. Р. 3 – 22.

¹⁵⁵ *Lucas R. E. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics.* 1988. Т. 22. Р. 3 – 42.

Имеющиеся теоретические наработки во многом послужили базой для формирования научных взглядов, определяющих специфику функционирования НИС (см. таблицу).

Базовые определения понятий «национальная инновационная система»

Определения	Авторы	Годы
Сеть институтов в государственном и частном секторах, осуществляющих деятельность и взаимодействия по инициации, импорту, модификации и распространению новых технологий ¹⁵⁶	К. Фримэн (Freeman), (Институт исследования научной политики Сассекского университета, Великобритания)	1987
Находящиеся в границах государства элементы и взаимосвязи, действующие в процессе производства, распространения и использования нового экономически выгодного знания ¹⁵⁷	Б.А. Лундвалл (Lundvall), университет г. Упсала, Швеция	1992
Набор организаций, чье взаимодействие определяет инновационное развитие национальных фирм ¹⁵⁸	Р. Нельсон (Nelson), Колумбийский университет, США	1993
Система организаций, взаимодействующих для создания, сохранения и передачи знаний, навыков и изделий, определяющих новые технологии ¹⁵⁹	С. Меткалф (Metcalf), Манчестерский университет, Великобритания	1995

Представляется, что наиболее удачное из приведенных выше определений принадлежит Б. А. Лундваллу, так как в нем отражены именно факторы (элементы и связующие их процессы), которые определяют уровень освоения инновационного потенциала в пределах

¹⁵⁶ Freeman, C. The «National System of Innovation» in Historical Perspective // Cambridge Journal of Economics. 1995. Vol. 19. № 1. P. 5 – 24.

¹⁵⁷ National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / B.-A. Lundvall [ed.]. L. : Pinter, 1992.

¹⁵⁸ National Innovation Systems. A Comparative Analysis / R. Nelson [ed.]. N. Y. : Oxford : Oxford Univ. Press, 1993.

¹⁵⁹ The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives / Metcalfe S. [ed.] // Handbook of the Economics of if Innovation and Technological Change. Oxford (UK) / Cambridge (US) : Blackwell Publishers, 1995.

страны (национальной экономики) на основе производства и генерации экономически выгодных знаний.

В официальных российских документах категория НИС впервые упоминается в начале 2000-х гг. Задача создания НИС была поставлена в 2002 г. в «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»¹⁶⁰.

До настоящего времени в российской экономической литературе, а также в нормативных правовых документах не существует общепринятого определения НИС. Согласно одной из распространенных дефиниций, предложенных отечественными учеными, НИС – федерально-региональная система, являющаяся составной частью экономики государства и представляющая собой совокупность хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования нового экономически выгодного знания, направления деятельности которой определяются проводимой макроэкономической политикой, и регламентируются соответствующей нормативно-правовой базой¹⁶¹.

Однако в большей степени развернутое определение НИС представлено одним из ведущих отечественных ученых в области инноватики, д.э.н., профессором Н. И. Ивановой: «Национальная инновационная система – это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ (мелкие и крупные компании, университеты, гослаборатории, технопарки и инкубаторы) а также институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих взаимодействие научных и предпринимательских структур и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности»¹⁶².

¹⁶⁰ *Об основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу*. Утв. Президентом РФ 30 марта 2002 г. № Пр-576: URL: <http://archive.kremlin.ru/text/stcdocs/2002/03/94283.shtml> (дата обращения 08.03.2019).

¹⁶¹ *Инновационный тип развития экономики России* / А. Н. Фоломьев [и др.]. С. 225.

¹⁶² *Иванова Н. И. Национальные инновационные системы*. М. : Наука, 2002. С. 13 – 14.

Достаточно лаконичная, часто употребляемая в научной экономической литературе, и, представляется, что наиболее удачная трактовка НИС дана д.э.н., профессором О. Г. Голиченко. На его взгляд, национальная инновационная система – это совокупность национальных государственных, частных и общественных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которых осуществляется деятельность по созданию, хранению и распространению новых знаний и технологий¹⁶³.

Несмотря на некоторые разночтения в имеющихся определениях по поводу предназначения НИС, необходимо подчеркнуть, что знания являются стратегическим ресурсом экономики постиндустриального общества, а инновационная деятельность выступает определяющим фактором ее развития.

Для оценки результативности функционирования национальных инновационных систем по признаку «Доля высоко и средне технологичных видов экономической деятельности в процентах от общего объема производства» д.э.н., профессором Е. А. Монастырным определены модели экономик стран на разных этапах развития. В модели «А», отличающейся высокой эффективностью системы распространения и использования знаний, к инновационным относятся 15-20 % секторов хозяйствования, а в догоняющей экономике модели «В» – 1,5-2 %. При этом в последней темпы роста инновационных секторов должны быть на порядок выше, чем в модели «А», обеспечиваться масштабным и ускоренным притоком инвестиций в высокотехнологичные предприятия и адекватным уровнем эффективности генерации знаний¹⁶⁴.

Необходимо отметить, что стратегия развития НИС определяется формами прямого и косвенного государственного регулирования, нормативно-правовым обеспечением, научно-промышленным потенциалом, конъюнктурой товарных рынков, структурой занятости населения, степенью освоения малого инновационного предпринимательства, а также историческими и культурными особенностями.

Проведенные исследования позволяют заключить, что классической моделью процессов совместной деятельности в современных ин-

¹⁶³ Голиченко О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. С. 48.

¹⁶⁴ Монастырный Е. А. Указ. соч. С. 18 – 19.

новационных системах считается трехстороннее сетевое взаимодействие представителей науки, бизнеса и государства. Механизм такого сотрудничества, получивший импульс в Кремниевой долине США, теоретически проработан социологами Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом и воплотился в *динамическую модель тройной спирали (Triple Helix Model)*¹⁶⁵. Помимо традиционных функций, каждый из указанных трех институтов «частично берет на себя роль другого». Институты, способные выполнять нетрадиционные функции, по мнению ученых, выступают важнейшими источниками инноваций¹⁶⁶.

Однако на современном этапе в инновационные процессы включаются различные социальные слои, предопределяющие новые виды потребительского спроса. Поэтому в 2009 г. Ю. Караяннисом и Д. Кэмпбэлл к рассмотренной выше спирали Ицковица-Лейдесдорфа был добавлен четвертый элемент в виде гражданского общества, играющий не менее значимую роль в создании и распространении новых благ и ценностей¹⁶⁷.

Практически единодушным выглядит мнение ведущих отечественных ученых-экономистов в отношении влияния потребительского спроса на развитие НИС в России и благосостояние общества в целом.

Согласно обоснованным доводам д.э.н., профессора Е. А. Монастырного, российская экономика должна обеспечить такие объемы собственного производства и спроса, которые гарантируют национальную безопасность социально-экономической системы в самых неблагоприятных условиях. Рубль, потраченный на внутреннем рынке на покупку товаров российского производства, инициирует создание новых рабочих мест, которые позволяют заработать этот рубль и вновь его потратить¹⁶⁸.

¹⁶⁵ *Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix University-Industry-Government Relations // EASST Review. 1995. Vol. 14. № 1. P. 14 – 19.*

¹⁶⁶ *Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство : Инновации в действии / пер. с англ. ; ред. пер., предисл. А. Ф. Уварова. Томск : ТУСУР, 2010. 238 с.*

¹⁶⁷ *Sustaining Innovation. Collaboration Models for a Complex World / S. P. MacGregor [ed.]. New York : Springer, 2012.*

¹⁶⁸ Монастырный Е. А. Указ. соч. С. 27.

Реалии российской действительности в инновационном секторе и предпосылки для его обновления обозначает и д.э.н., профессор Н. Новицкий. По его словам, сегодня факторы формирования спроса на наукоемкую промышленную продукцию в слаборазвитой рыночной среде почти *бездействуют*, что не позволяет создавать благоприятный инвестиционный климат для привлечения капитала и формировать инновационно-ориентированную экономику¹⁶⁹.

Обобщение теоретических исследований, базирующихся на тройной (*Triple Helix Model*) и четверной (**Quadruple-Helix Model**) спиралях функционирования национальных инновационных систем, позволяет заключить, что развитие *постиндустриальной экономики* непременно происходит в рамках соответствующих норм, ценностей и правил, принятых в обществе. Поэтому целесообразной представляется конфигурация, предполагающая размещение трех элементов (государственных органов управления, бизнеса и науки) именно в институциональной среде, обеспечивающей поступательную динамику освоения модернизационного курса. Схематично усовершенствованная модель взаимодействия элементов современной национальной инновационной системы представлена на рисунке 2.2.



Рис. 2.2. Взаимодействие элементов НИС в постиндустриальной экономике

¹⁶⁹ Новицкий Н. Экономические предпосылки инновационной реиндустриализации в России // Вестник Института экономики РАН. 2013. № 3. С. 105.

Говоря о роли государственной политики в обеспечении функционирования НИС, можно согласиться с мнением д.э.н., профессора О. Г. Голиченко, который утверждает, что ее присутствие необходимо там, где имеют место провалы рынка и дисфункции инновационной системы: низкая мотивация; отсутствие доступных ресурсов и партнеров, способных обеспечить функционирование процессов НИС; институциональные жесткости, разрушающие предпринимательские возможности участников; коммуникационные разрывы и неразвитость сетевых взаимодействий¹⁷⁰.

Таким образом, на основе обзора работ отечественных и зарубежных авторов предлагается внесение уточнения в определение национальной инновационной системы (НИС), под которой можно понимать совокупность долговременных связей на базе взаимовыгодного взаимодействия научно-образовательных и промышленно-предпринимательских структур под влиянием государственного экономико-правового поля в адаптированной к генерации новых знаний институциональной среде.

При этом функционирование научных организаций и бизнеса должно быть построено на сетевом принципе, а в случае возникающих проблем и дисфункций – поддерживаться федеральными и региональными органами власти. На такой основе инициируется формирование благоприятного делового климата и становление современных, инновационно-ориентированных правовых и общественных институтов.

Поскольку на инновационные процессы влияет множество факторов, одной из актуальных и неразрешенных до сих пор проблем является разработка системы измерений, которая давала бы объективные данные об эффективности функционирования НИС и позволяла бы осуществлять их сопоставление. В большинстве предложенных методик, посвященных выполнению оценки эффективности функционирования НИС, совершенно закономерно особый акцент ставится на четком разграничении категорий «результативность», которая подразумевает абсолютное значение конкретного показателя (например, число научных публикаций), и «эффективность», определяемой как отношение результата к затратам.

¹⁷⁰ Голиченко О. Г. Возможности и альтернативы инновационного развития России. С. 23.

В то же время необходимо заметить, что предложенные отечественными и зарубежными исследователями методики преимущественно носят статический характер и ориентированы на оценку состояния инновационных систем в конкретный (непродолжительный) период времени. Поэтому представляется уместной и актуальной проработка такой методологии, которая будет направлена на учет динамики происходящих в этих системах научно-технологических и модернизационных процессов.

Несмотря на определенные непроработанные методологические аспекты в отношении анализа функционирования высокотехнологического сектора экономики, преобладающая доля количественных и качественных оценок развития отечественной НИС сводится к выводам, отражающим неудовлетворительное ее состояние. Рыночные реформы последних двух десятилетий существенно ослабили научный потенциал страны и привели к деградации наукоемкого сектора промышленности, отставанию основных показателей эффективности функционирования отечественной НИС от аналогичных индикаторов передовых зарубежных стран.

Нельзя, например, не согласиться с д.э.н., профессором Ю. Емельяновым в том, что на сегодняшний день в России функционируют лишь изолированные элементы НИС; разрозненно действующими многочисленными ведомствами осуществляется неэффективное управление инновационной деятельностью; на внутреннем отечественном рынке отсутствует спрос на инновации; молодежь предпочитает работать в секторе торгово-закупочного бизнеса; имеется острый дефицит высококвалифицированных инженеров и инновационных предпринимателей; чрезвычайно высока коррупционность конкурсной системы отбора инновационных проектов¹⁷¹.

По мнению, д.э.н., профессора В. И. Сулова, основной причиной прогрессирующего отставания России на пути перехода к развитой экономике является отсутствие синергии в инновационных системах. Последние, в свою очередь, в настоящее время характеризуются приказным характером формирования, незрелостью и прямолинейностью конкурентных отношений, ограниченностью госфинансирования инициатив, гипертрофией сиюминутных задач и краткосрочных целей,

¹⁷¹ Емельянов Ю. О развитии партнерских взаимоотношений государства, науки, образования и бизнеса // Проблемы теории и практики управления. 2016. №1. С. 62.

коррупцией, «дурным» законодательством, пассивностью бизнеса. Но главная проблема заключается в отсутствии взаимодействия снизу и понимания общности целей¹⁷².

По справедливому убеждению д.э.н., профессора Е. А. Монастырного, формирование национальной инновационной системы России должно происходить на основе интеграции отличительных преимуществ (сельскохозяйственных, ресурсных, производственно-технологических и научно-образовательных) региональных моделей. Глубина переработки ресурсов и привлекательность продукции в высокотехнологичном территориальном секторе – основные факторы обеспечения модернизации экономики¹⁷³.

Поэтому в современных условиях хозяйствования существенно возрастает роль инновационного фактора регионального развития. В научной литературе под региональной инновационной системой традиционно понимается организационно-институциональный комплекс в экономике региона, определяющий возможности его перехода на инновационный тип развития, совокупность взаимосвязанных институтов (научно-образовательных, предпринимательских, властных), формирующих, стимулирующих и регулирующих инновационные процессы на территории¹⁷⁴.

Кроме того, нельзя не согласиться с мнением, например, С. С. Неустроева, согласно которому региональная инновационная система призвана формировать благоприятную среду для инновационной деятельности и позволять эффективно использовать государственную финансовую поддержку фундаментальных научных исследований, привлекать частное финансирование, обеспечивать рост качества жизни местного населения¹⁷⁵.

В итоге высокоэффективные результаты формирования национальной и региональных инновационных систем, положительная экономическая динамика и достойный уровень жизни населения будут зависеть от качества решения следующих основных задач:

¹⁷² Суслов В. И. Синергия региональных инновационных систем // Инновации. 2012. № 1. С. 13.

¹⁷³ Монастырный Е. А. Указ. соч. С. 27.

¹⁷⁴ Жихарев К. Л. Проектное управление развитием региональной инновационной системы. М. : Социум, 2011.

¹⁷⁵ Неустроев С. С. Методологические аспекты формирования региональной системы «наука – образование – инновации» // Экономика и управление. 2012. № 4. С. 34.

- стимулирования государством опережающего развития образования, системы фундаментальных исследований науки и наукоемкого производства;
- повышения эффективности (производительности) труда в научно- производственной сфере вследствие использования передовых технологий;
- увеличения поступлений в бюджеты за счет роста объемов выпуска наукоемкой продукции и доходов населения и использования «лояльной» налоговой системы;
- преодоления экологических и социальных проблем за счет применения передовых, в т.ч. «зеленых», технологий;
- стимулирования горизонтального взаимодействия элементов инновационной системы в целях понимания общности целей и генерации новых знаний.

Выводы по п. 2.1

Современные тенденции экономического развития показывают, что инновационная деятельность становится основным фактором, стимулирующим сбалансированный рост ключевых народнохозяйственных индикаторов на региональном и государственном уровнях. Базой для функционирования новой экономики в условиях глобализации мирохозяйственных связей и необходимости постоянной генерации научно-технических достижений является национальная инновационная система (НИС), которая складывается за счет эффективного взаимодействия предпринимательских и научно-образовательных структур под влиянием государственного экономико-правового поля в адаптированной к генерации новых знаний институциональной среде.

Отставание отечественных инновационных систем от образцов ведущих зарубежных стран связано, в первую очередь с отсутствием синергии в их функционировании по причинам слабого понимания социумом общности целей, масштабной коррупции, неадекватных сложившихся госструктур и законодательства, пассивности бизнеса.

Переход к экономике знаний и формирование мощной НИС в РФ в общем смысле требуют отказа от старых организационных систем и обеспечения взаимодействия государства с бизнесом и образованием, активного стимулирования передовых научно-технологических процессов на национальном и региональном уровнях.

Для формирования мероприятий по корректировке функционирования национальных и региональных инновационных систем необходима корректная диагностика текущих и динамических параметров состояния модернизационной базы конкретной территории и определение их оптимального уровня. Используемые отечественными и зарубежными исследователями методики анализа развития НИС преимущественно носят статический характер и ориентированы на оценку состояния инновационно-воспроизводственной сферы определенной территории в конкретный (непродолжительный) период времени. Поэтому представляется уместной и актуальной проработка такой методологии, которая будет направлена на учет динамики и комплексную диагностику происходящих научно-технологических и модернизационных процессов и сможет распространяться как на национальную, так и на региональную экономику.

2.2. Роль инновационных кластеров в осуществлении модернизации регионов и национальной экономики

Масштабный интерес к теоретическому и практическому аспектам формирования инновационных кластеров в России вызван осознанием важности создания технологически выделенных структур, позволяющих в условиях модернизации за счет развития гибкого сетевого взаимодействия повысить эффективность хозяйствования как отдельного региона или направления экономической деятельности, так и государства в целом.

При этом необходим практический опыт осуществления кластерной политики промышленно развитых государств, способствующей стабильному экономическому росту. Это дает повод для более подробного изучения условий, стимулирующих развитие кластеров на основе интенсивного внедрения инновационных процессов и передовых методов управления¹⁷⁶.

Кроме того, согласно справедливому замечанию К. В. Екимовой, создание кластеров на территории регионов страны видится перспективным направлением развития экономики, открывающим огромные возможности для его участников¹⁷⁷.

¹⁷⁶ Зельднер А. Г. Правовой режим функционирования особых экономических зон и зон территориального значения // Вопросы экономики и права. 2012. № 1. С. 13.

¹⁷⁷ Екимова К. В., Федина Е. В. Об особенностях финансирования процессов образования региональных кластеров // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2013. № 8. С. 66.

Кластерная политика является определяющей в стратегиях экономического развития США и стран Западной Европы¹⁷⁸. Максимально охвачены кластеризацией датская, финская, норвежская и шведская промышленности. К примеру, Финляндия, имеющая всего 0,5 % мировых лесных ресурсов, за счет высокопроизводительных кластеров обеспечивает 10 % международного экспорта продукции деревопереработки и 25 % – бумаги¹⁷⁹.

Учитывая позитивный опыт экономик многих развитых стран, в России происходит осознание значимости кластерного подхода и высокотехнологичного развития территорий в решении задач модернизации. При этом образование инновационных кластеров рассматривается как эффективный механизм привлечения прямых иностранных инвестиций и интеграции российских производителей в мировой рынок высокотехнологичной продукции¹⁸⁰. Стратегией инновационного развития Российской Федерации до 2020 г. установлен целевой показатель по формированию к 2016 г. 30 функционирующих более двух лет полноценных инновационных кластеров¹⁸¹ и предусмотрены меры по ускорению этих процессов.

В этой связи представляется необходимым определить, что вкладывается в понятие «инновационный кластер» и какие экономические и социальные преимущества достигаются при его создании.

Теория кластеров получила импульс в трудах А. Маршалла, который уделил внимание особым промышленным зонам, сосредотачивающим родственные производства по территориальному принципу и достигающих значительной экономии за счет масштабов деятельности¹⁸².

¹⁷⁸ Осипов В. Кластеры как инструмент экономической политики государства // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2012. № 6. С. 89.

¹⁷⁹ Летягина Е. Н., Свеженцев А. Г. Методология кластерного подхода в экономике // Экономические науки. 2011. № 6 (79). С. 97.

¹⁸⁰ Ильин В. А., Ускова Т. В. Методы преодоления пространственной социально-экономической дифференциации // Федерализм. 2012. № 3. С. 15.

¹⁸¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. URL: [http:// правительство.рф/gov/results/17449](http://правительство.рф/gov/results/17449) (дата обращения 09.03.2019).

¹⁸² Маршалл А. Основы экономической науки. М. : Эксмо, 2008. С. 286.

Ведущий американский исследователь по вопросам конкуренции М. Портер ввел понятие «кластер» в 1990 г. и определил его как вертикальные отношения между покупателями и поставщиками или горизонтальные связи между технологически родственными организациями. К тому же ученый уточняет, что кластер можно идентифицировать как совокупность взаимосвязанных компаний, значимость деятельности которых в целом превышает простую сумму составных частей¹⁸³.

Известные французские ученые И. Толенадо¹⁸⁴ и Д. Солье¹⁸⁵ использовали термин «канал» для объяснения рыночных связей предприятий одного технологического сектора. При этом формирование в пределах последнего дополнительных конкурентных преимуществ происходит за счет управления цепочкой взаимозависимостей между участниками.

Несмотря на то, что многие исследователи по-прежнему опираются на трактовку кластеров М. Портера, по-разному уточняя ее, в экономическую лексику все активнее «врываються» «инновационные кластеры». Например, А. Хамдуш определяет их как «группы различных организаций, географически локализованных в определенной институциональной среде, выстраивающих формальные и неформальные сети и участвующих в коллективном создании всех видов новаций в конкретной сфере на основе рационального использования накопленного потенциала знаний, компетенций и технологий»¹⁸⁶.

Близкое по содержанию определение предлагает отечественный исследователь А. В. Бирюков, согласно которому инновационный кластер – это целостная система новых продуктов и технологий, взаимосвязанных между собой и сконцентрированных на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве¹⁸⁷.

¹⁸³ Портер М. Конкуренция. М. : Вильямс, 2005. С. 383.

¹⁸⁴ Tolénado J. A. Propos des Filières Industrielles // Revue d, Economie Industrielle. 1978. V. 6. P. 149 – 158.

¹⁸⁵ Soulie D. Filières de Production et Intégration Vertical // Analis des Mines. 1989. Janvir. P. 21 – 28.

¹⁸⁶ Hamdouch A. Innovation Clusters and Networks // 19th EAEPF Conference. Porto, Portugal, 2007. P. 17.

¹⁸⁷ Бирюков А. В. Вопросы создания саморегулируемых инновационных кластеров в оборонно-промышленном комплексе // Экономика и управление собственностью. 2009. № 3. С. 34.

Необходимо отметить, что в представленных выше дефинициях явно прослеживается две характерные черты инновационных кластеров: географическая близость участников и новизна выпускаемой продукции. В свою очередь, последнее отличие неминуемо достигается благодаря существующей здоровой и интенсивной конкуренции, заставляющей компании активно заниматься разработкой и продвижением нововведений.

К примеру, еще в 1992 г. М. Энрайт отмечал, что при существенной конкуренции внутри кластера предприятия уже соперничают не по издержкам, а по принципу дифференциации, стимулируя рост инвестиций в производственные активы, повышение квалификации кадров и инновационные технологии¹⁸⁸.

Таким образом, территории, на которых функционируют кластеры, приобретают уникальные сравнительные преимущества (по стоимости или особым свойствам создаваемого товара) за счет утонченных видов деятельности («sophistication») и успешно привлекают инвесторов, что помогает им влиться в ситуацию глобальной конкуренции¹⁸⁹.

В свою очередь, при распределении ресурсов и бизнес-функций, международные инвесторы выбирают наиболее успешные кластеры, существенно усиливая свои конкурентные позиции¹⁹⁰.

Кроме того, специфика устройства инновационных кластеров (объединяющих научные и производственные, неправительственные и государственные компании) предполагает возможность входа новых участников, наличие адаптированной и подвижной внутренней структуры с целью быстрой реконфигурации и воплощения общей проектной идеи, высокий уровень координации действий и, как следствие, получение эффекта от синергии¹⁹¹.

Если говорить о качественных критериях отличия, характеризующих инновационный кластер, то, по мнению, например,

¹⁸⁸ *Enright M. J. Why Clusters are the Way to Win the Game? // Word Link. 1992. N. 5. July/ August. P. 24 – 25.*

¹⁸⁹ *Ketels C. Clusters, Cluster Policy, and Swedish Competitiveness in the Global Economy. Stockholm : The Globalisation Council, 2009.*

¹⁹⁰ *Ketels C. Sweden's Position in the Global Economy. Globaliseringsforum. Rapport Stockholm, 2012. № 2.*

¹⁹¹ Смородинская Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу. С. 91.

С. С. Неустроева, они должны отражать степень интеграции в составе кластера центров генерации научных знаний и бизнес-идей, эффективность участков подготовки высококвалифицированных специалистов; долю выпуска инновационной и наукоемкой продукции в общем объеме производства и особенности рынков сбыта этой продукции¹⁹².

Обобщение теоретических разработок по вопросам сетевого взаимодействия позволило обозначить основные условия функционирования инновационных кластеров и развития отношений между их участниками:

- наличие критической массы участников, задействованных в кластере, использующих отличительные преимущества территории и ориентированных на динамично развивающиеся сегменты рынка;

- функционирование значительного числа малых и средних фирм, специализирующихся на выпуске конкретных видов продукции;

- развитая инфраструктура, обеспечивающая инновационный процесс (свободные производственные помещения, технопарки, бизнес-инкубаторы, информационно-технические центры, агентства по развитию субконтрактных отношений)¹⁹³;

- развитие кооперации, позволяющей снизить издержки;

- возникновение конкуренции, способствующей генерации инноваций¹⁹⁴;

- возможность входа новых участников, позволяющая усилить интенсивность внедрения новых технологий производства и менеджмента;

- развитие партнерских отношений, основанных на здоровой доле доверительности и честности ¹⁹⁵;

- научный потенциал: ученые мирового уровня, крупные научные центры, вузовская и заводская (производственные) науки;

- институциональные предпосылки, проявляющиеся в статусе наукограда, поддержке из средств федерального бюджета и различных фондов;

¹⁹² Неустроев С. С. Указ. соч. С. 36.

¹⁹³ Ильин В. А., Ускова Т. В. Указ. соч. С. 16 – 17.

¹⁹⁴ Ленчук Е. Б. Технологические платформы и инновационные кластеры в России // Федерализм. 2012. № 3. С. 50.

¹⁹⁵ Осипов В. Кластеры как инструмент экономической политики государства. С. 91, 93.

– стратегические приоритеты руководства территории по развитию региональной инновационной деятельности;

– высокий уровень инновационности регионального производственно-промышленного комплекса¹⁹⁶.

Необходимо подчеркнуть, что конкурентные отношения являются одной из основных особенностей, отличающих инновационный кластер от широко распространенной в советский период организационной формы – «территориально-производственного комплекса». При этом для стимулирования развития кластерных образований не только необходима государственная поддержка в виде финансовых средств, но и инициативы по формированию среды, построенной на основе доверительного сотрудничества и здоровой конкуренции, ускоряющих инновационные процессы¹⁹⁷.

Д.э.н., профессор Т. В. Миролюбова отождествляет кластер с многоуровневой квазиорганизацией, содержащей три основных яруса:

– первый ярус (ядро кластера, лидеры) – компании-производители продукции, обуславливающие итоговый экономический успех всей сети и привлекающие на территорию необходимые финансы;

– *второй ярус* – это смежные компании, специализирующиеся на выпуске комплектующих, технологической оснастки, оборудования, сырья и т.п.;

– *третий ярус* – это обслуживающие компании кластера, обеспечивающие функционирование его экономической инфраструктуры: сервисных центров; финансово-кредитных учреждений; инвестиционных фондов; образовательных, научно-исследовательских организаций; страховых и консалтинговых компаний и т.п.¹⁹⁸

Однако представляется, что вышеприведенная классификация участников кластера (на лидеров, смежников и обслуживающих) весьма дискуссионна, поскольку нельзя недооценивать вклад, например, научно-исследовательского сектора в формирование высокоэффективных результатов деятельности, демонстрируемых конкретной сетевой структурой.

¹⁹⁶ Неустроев С. С. Указ. соч. С. 36.

¹⁹⁷ Ленчук Е. Б. Указ. соч. С. 50.

¹⁹⁸ Миролюбова Т. В. Исследование региональных кластеров: вопросы методологии и практики // Экономическое возрождение России. 2013. № 2. С. 129 – 130.

Совершенно очевидно, что предприятия-участники кластера в условиях национальной экономики и на международной арене, благодаря обмену информацией и инновационными технологиями, имеют существенные преимущества в конкурентной борьбе¹⁹⁹. Это во многом продиктовано тем, что объединение в рамках кластерного образования позволяет разделить высокие затраты и риски между участниками сети, которые не под силу изолированной фирме. Сокращение издержек на приобретение и распространение знаний и технологий становится возможным благодаря совместным усилиям производителей знаний, кадровой миграции между компаниями кластера и непрерывному обучению за счет системы формальных и неформальных связей. Быстрое перераспределение свободных финансовых и информационных ресурсов вполне осуществимо в образованной сети предприятий²⁰⁰.

Необходимо отметить, что в экономической литературе по существу не делается четкого разграничения между терминами «кластер» и «сеть». В большинстве научных работ эти категории попросту отождествляются. Такое «тождество» в исследуемых понятиях, прослеживается, например, у Н. В. Смородинской. По ее словам, в XXI веке *кластеры становятся главным структурообразующим звеном мирового рыночного пространства и всех его подсистем*. Как и любая сеть, они являются гибридной конструкцией, занимающей промежуточную позицию между рынком и иерархией²⁰¹. Но представляется, что под кластером понимается объединение (группировка) хозяйствующих субъектов по ряду признаков на региональном (локальном) уровне, а под сетью – организация сотрудничества экономически и технологически родственных предприятий в более глобальном (международном) масштабе.

В начале XXI столетия в мире на смену транснациональным корпорациям приходят более динамичные сетевые *компании*, функционирующие не под централизованным контролем, а за счет коллаборации

¹⁹⁹ Осипов В. Кластеры как инструмент экономической политики государства. С. 92.

²⁰⁰ Ильин В. А., Ускова Т. В. Указ. соч. С. 16.

²⁰¹ Смородинская Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу. С. 91.

множества участников (потребителей, поставщиков, партнеров и прямых конкурентов)²⁰². Так обновляет сегодня организационную модель сфера энергоресурсов, в которой главная роль все интенсивней переходит от крупных корпораций к огромному числу индивидуальных инвесторов²⁰³.

В связи с этим выводы и заключения специалистов, занимающихся вопросами сетевого сотрудничества, расходятся в двух направлениях в отношении географии сосредоточения участников кластера. Сторонники классических взглядов однозначно утверждают о локальном характере функционирования таких производственно-технологических образований. Согласно, например, утверждению В. Осипова, кластер представляет сформированную географически сеть, в которой близость фирм обеспечивает развитие форм интеграции и интенсивности взаимодействия²⁰⁴.

В то же время особый интерес у исследователей процессов, происходящих на мегауровне, вызывает тенденция мегакластерной интеграции, способствующая получению кумулятивного эффекта благодаря активному развитию очагов глобального экономического роста. Поэтому очень сложно оспорить тот факт, что в современных условиях роста и интенсификации трансграничного взаимодействия субъектов кооперации и активного использования ими современных информационно-коммуникационных технологий принципы территориальной близости между участниками кластера теряют свою значимость²⁰⁵.

Как справедливо отмечает д.э.н., профессор Э. А. Фияксель, интернационализация кластеров открывает широкие перспективы для реорганизации инновационных процессов в регионах, в основе которых – новые формы разделения труда и кооперации среди участников кластеров из разных стран мира²⁰⁶.

²⁰² The Multi-Home-Based Corporation: Solving an Insider-Outsider Dilemma / O. Solvell [ed.] // *Innovation and Institutional Embeddedness of Multinational Companies*. Northampton : Edward Elgar, 2012. P. 59 – 76.

²⁰³ Patalon W. The 'New' Energy Sector // *Money Morning*. 2010. July 1.

²⁰⁴ Осипов В. Кластеры как инструмент экономической политики государства. С. 90.

²⁰⁵ Волошина А. Ю. Мегакластеры как объекты современной мегаэкономики // *Инновации*. 2013. № 5 (175). С. 76.

²⁰⁶ Фияксель Э. А., Назаров М. Г., Исланкина Е. А. Интернационализация региональных кластеров в России: результаты исследования // *Инновации*. 2014. № 4 (186). С. 86.

Мегакластером трансграничного типа, например, является немецко-швейцарско-французский биотехнологический кластер «*Biovalley*»²⁰⁷, который объединяет регионы Эльзас (Франция), Южный Баден (Германия) и северо-западную Швейцарию. В нем заняты 50 тыс. человек (в том числе 15 тыс. ученых); функционируют 600 компаний, 10 университетов, 30 высококвалифицированных технологических платформ; 11 научно-технологических парков.

При этом, как показывают исследования отечественных ученых, сделанные по результатам мониторинга российских и европейских кластеров, культурные и языковые различия, а также географические расстояния вследствие активного проникновения информационно-коммуникационных технологий, «размывания» национальных границ, все меньше сдерживают международную кооперацию. Реальные же проблемы связаны с дефицитом финансовых ресурсов и квалифицированного персонала²⁰⁸.

В настоящее время для российской экономики достаточно перспективным выглядит организация трансграничных кластеров (например, с Финляндией, Норвегией и Китаем), обеспечивающих укрепление рыночного потенциала приграничных территорий страны за счет интенсивного обмена ресурсами, технологиями (как производственными, так и управленческими), ноу-хау, осуществления оригинальных бизнес-моделей, построения единого информационного пространства и т.п.²⁰⁹

Необходимо подчеркнуть, что сетевым организациям (трансграничным или национальным) в отличие от традиционных, не требуется наличие максимального объема ресурсов для ведения деятельности. Они используют общие (материально-сырьевые информационно-коммуникационные, технологические, образовательные и т.д.) активы участников производственной цепочки.

Сокращение текущих расходов за счет кардинального уменьшения величины запасов и расходов по их содержанию позволяет значительно повысить эффективность конечных рыночных результатов ор-

²⁰⁷ Biotech Cluster – BioValley – Switzerland, Germany and France [Электронный ресурс]. URL: <http://www.liftstream.com/Biotech-Cluster-BioVall.html> (дата обращения 15.02.2019).

²⁰⁸ Фияксель Э. А., Назаров М. Г., Исланкина Е. А. Указ. соч. С. 84.

²⁰⁹ Ленчук, Е. Б. Указ. соч. С. 53 – 54.

ганизаций инновационного кластера. Кроме того, данное преимущество трансформируется в социальную выгоду для населения в виде снижения цены товара (услуги), предлагаемого сетью. Поэтому организация эффективных инновационных кластеров является одним из приоритетнейших направлений формирования высоко-динамичных национальной и региональных экономик.

В 2012 г. Минэкономразвития РФ активизировало деятельность по созданию инновационных кластеров и разработало новый пакет документов. Рабочая группа при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям представила «Порядок формирования перечня пилотных программ развития инновационных кластеров» и «Критерии конкурсного отбора программ развития инновационных территориальных кластеров»²¹⁰.

Необходимо признать, что на сегодняшний день в рамках инициированных Минэкономразвития РФ мероприятий в нашей стране достаточно успешно функционирует и системно формируется ряд инновационных кластеров. Среди них можно выделить Саров – ведущий центр разработки ядерных, суперкомпьютерных и лазерных технологий. В Железногорске освоено комплексное производство космических спутников. В сфере биотехнологий осуществляется формирование кластеров в Пущине, Зеленограде, Кольцове, в сфере медицинской промышленности – в Томской и Свердловской областях, Санкт-Петербурге и Алтайском крае. Нефтехимические кластеры достаточно успешно функционируют в Татарстане и Нижегородской области.

Для обеспечения полноценного функционирования инновационных кластеров актуально также рассмотрение вопросов о льготном кредитовании в целях развития их производственных мощностей, а также предоставлении налоговых преференций, подобных «сколковским»²¹¹.

Анализ имеющихся научных работ по практическим проблемам кластеризации отечественной экономики позволяет классифицировать

²¹⁰ Минэкономразвития России. Объявление о формировании перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров [Электронный ресурс]. URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120319_001 (дата обращения 10.03.2019).

²¹¹ Ленчук Е. Б. Указ. соч. С. 52.

ряд ограничений, затрудняющих масштабное формирование полноценных сетевых структур в России. К таким ограничениям представляется целесообразным отнести следующие.

1) Низкий уровень развития инновационного предпринимательства и слабые механизмы стимулирования организации кластеров.

Определенную озабоченность вызывают данные исследований, свидетельствующих о том, что на долю инновационного предпринимательства в малом бизнесе РФ приходится не более 2 % против 50 % в США²¹². Такая ситуация во многом обусловлена не должной проработкой фискальных механизмов привлечения участников в кластеры. В РФ предоставление налоговых каникул, льготы по налогу на имущество организаций и социальным отчислениям доступны лишь для субъектов, задействованных в приоритетных известных направлениях, подобных «Сколкову». Четкий перечень налоговых льгот для «рядовых» региональных кластеров в настоящее время не предусмотрен²¹³.

2) Институциональные ограничения.

По справедливому замечанию Н. В. Смородинской, полноценные кластерные сети просто не могут развиваться в неадаптированной для этого деловой среде с доминированием иерархичных монополизированных структур, узостью поля горизонтальных связей и крайней институциональной разобщенностью социума²¹⁴.

Близкого по смыслу утверждения придерживается К. Грасмик. По его словам, для успешного функционирования инновационных сетей требуется территориальная культура взаимодействия резидентов, которая может быть инициирована благодаря усилиям органов власти, например путем финансовой поддержки совместных проектов. В противном случае такие проекты не смогут стать «точками роста»²¹⁵.

Поэтому в целях эффективного развития инновационных кластеров требуются прозрачные взаимоотношения, построенные на общенациональной идее формирования экономики шестого технологического

²¹² Ленчук Е. Б., Власкин Г. А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития России // Проблемы прогнозирования. 2010. № 6. С. 50.

²¹³ Екимова К. В., Федина Е. В. Указ. соч. С. 68.

²¹⁴ Смородинская, Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу. С. 109.

²¹⁵ Грасмик К. Экономическое развитие и инновационные сети: точки соприкосновения // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 3. С. 68.

уклада, а также соответствующие этому законотворческие, научно-образовательные, деловые и социально-культурные стимулы создания адекватной предпринимательской инфраструктуры.

3) *Отсутствие стандартов в оценке эффективности функционирования инновационных кластеров.*

Несмотря на значительное количество научных исследований, посвященных анализу деятельности высокотехнологичных сетевых структур, до сих пор не выработана единая методика оценки их функционирования. Кроме того, проблема усугубляется отсутствием самой общей статистики в отношении эффективности работы уже созданных региональных кластеров, что не позволяет формулировать конкретные выводы о результатах сетевых рыночных взаимодействий и разрабатывать соответствующие корректирующие и инновационно-ориентированные мероприятия на основе имеющихся данных²¹⁶.

Систематизация особенностей, стимулирующих факторов и организационно-институциональных ограничений функционирования сетевых структур позволяют определить, что эффективность реализуемой инновационной политики в условиях обеспечения модернизационного курса страны в значительной мере зависит от профессионализма региональных и федеральных властей и наличия компетентных научных платформ, способных качественно решить социальные, экономические и организационно-правовые вопросы, спроектировать в пределах одной или нескольких территорий стратегию развития конкретного инновационного кластера.

В этой связи представляется целесообразным внесение уточнения в определение последнего. Под инновационным кластером, в отличие от существующих формулировок, предлагается понимать совокупность технологически родственных организаций, функционирующих в условиях конкуренции и одновременно иницирующих коммерциализацию и генерацию научно-технологических решений, а также осуществляющих взаимовыгодное сотрудничество в мега-экономическом пространстве.

Государственная поддержка региональных инновационных кластеров ведущих стран обусловлена не столько следованием «веяниям моды», сколько обстоятельством принадлежности сетевых структур к

²¹⁶ Екимова К. В., Федина Е. В. Указ. соч. С. 68.

наиболее прогрессивным рычагам развития современных научно-технологического и производственного секторов экономики²¹⁷.

По мнению отечественных специалистов, если руководство нашей страны не озаботится вопросами создания инновационных кластеров в регионах, взятый модернизационный курс может привести в тупик. На данном этапе развития социально-экономических систем главной задачей должно стать создание инновационных «точек роста» во всем государстве. Технически отставшие региональные виды экономической деятельности просто не могут быть потребителями новых технологий и не формируют для них спрос²¹⁸.

Как отмечает О. В. Буреш, создание кластеров на территории региона не только позволит решать воспроизводственные задачи, но и будет способствовать многополярному распределению точек роста, обеспечению равномерности и сбалансированности пространственного развития за счет эффективной реализации инвестиционных и инновационных возможностей²¹⁹. Поэтому априорно подразумеваемая в кластерах слаженность действий бизнеса на практике должна подкрепляться и стимулироваться активными и координированными действиями органов власти²²⁰.

В отечественной практике имеются успешные примеры развития регионов, ориентированных в долгосрочной стратегии на кластеризацию. Так, в крупнейшем российском наукограде Обнинске (Калужская, область) на базе НПП «Медбиофарм» достаточно продуктивно работают биотехнологический и фармацевтический кластеры. Проект способствовал интеграции в единую структуру малых и средних компаний соответствующего профиля для реализации комплексной деятельности по цепочке «научные исследования – коммерческий продукт»²²¹.

²¹⁷ Донцова О., Засько В. Региональные кластеры как инструмент устойчивого экономического роста Российской Федерации // Экономическая политика. 2013. № 3. С. 147.

²¹⁸ Куценко Е., Тюменцева Д. Кластеры и инновации в субъектах РФ: результаты эмпирического исследования // Вопросы экономики. 2011. № 9. С. 95.

²¹⁹ Буреш О. В., Фролов А. В. Кластерный подход в разработке стратегии регионального развития // Экономика и управление. 2012. № 11 (96). С. 62.

²²⁰ Организационные структуры кластерной политики / Л. С. Марков, М. В. Петухова, К. Ю. Иванова // Журнал новой экономической ассоциации. 2015. № 3 (27). С. 155.

²²¹ Донцова О., Засько В. Указ. соч. С. 148.

Во Владимирской области, являющейся типичным представителем Центрального федерального округа (ЦФО) РФ, активно развиваются пищевой, фармацевтический и стекольный кластеры. Например, многочисленные пищевые и кондитерские предприятия региона (ЗАО «Хаме Фудс», ООО «Марчегалия Ру» (Кондитерская фабрика «Ферреро»), ООО «Нестле Россия», ЗАО «Бриджтаун Фудс»), составляющие основу первого кластера, созданы благодаря зарубежным инвестициям. Это позволяет региону занимать ведущие позиции по объемам деятельности пищевых производств не только в ЦФО, но и в РФ, формировать дополнительные рабочие места, в том числе в удаленных от областного центра районах, налаживать там инфраструктуру и транспортное сообщение.

О перспективах региональных высокотехнологичных кластеров совершенно закономерно утверждает д.э.н., профессор А. Мартынов. По его мнению, в условиях функционирования взаимосвязанных сетей инновационных фирм, предприятий промышленности и сервисных услуг, становится возможным продуктивное создание региональных технологических платформ. Последние представляют собой объект нового вида государственно-частного партнерства, позволяющего объединить усилия бизнеса, научных исследователей, венчурных предпринимателей и общественных организаций на поприще новой индустриализации²²².

Необходимо подчеркнуть, что объективной реальностью нашего времени является привязанность кластеров к одному или нескольким регионам. Поэтому требуется ясность в отношении распределения усилий на поддержку деятельности сетей со стороны федеральных и региональных властей.

Диагностика кластерной региональной политики в России показала не полную проработку многих ее аспектов, что ведет к существенному отставанию общеэкономического развития от ведущих стран. При формировании региональных стратегий могут быть учтены следующие элементы создания благоприятных инновационно-воспроизводственных условий для организации и функционирования кластеров:

– разграничение полномочий между федеральными, региональными и местными уровнями управления при формировании механизмов финансовой поддержки;

²²² Мартынов А. Указ соч. С. 26.

- создание условий для развития прозрачной конкурентной среды;
- организация информационной и научно-образовательной поддержки;
- стимулирование заинтересованности в консолидации участников кластера;
- обеспечение благоприятной кластерной высокотехнологичной инфраструктуры и формирование соответствующей институциональной среды²²³.

В итоге реализация адаптированной к региону кластерной политики определяется спецификой территориальной экономики, инфраструктурно-географическими и социально-культурными особенностями, степенью готовности предпринимательских структур к работе на сетевом уровне. Поэтому механизм формирования региональных инновационных кластеров должен включать следующие ключевые этапы действий: определение инновационно-воспроизводственных возможностей конкретной территории в акцентированном развитии соответствующего вида экономической деятельности; комплексную разработку бизнес-проектов по организации конкретных кластеров; закрепление ответственности и компетенций за осуществление сетевых процессов; контрольные мероприятия результатов функционирования региональных инновационных кластеров; корректировку программы развития участников сети и координацию их деятельности.

Выводы по п.2.2

Установлено, что в современном мире использования высокотехнологичных коммуникаций одну из основных функций в организации хозяйственного потенциала социально-экономических систем и их модернизации выполняют инновационные кластеры как наиболее эффективные формы взаимодействия научно-образовательных и предпринимательских структур.

Для экономики любого государства кластеры неизбежно являются основой для развития внутреннего рынка, а также международной торговли и кооперации.

²²³ Буреш О.В., Фролов А. В. Указ соч. С. 60.

Группы технологически взаимосвязанных компаний, сформированные на совместной научной базе и при объединении производственных возможностей, могут стать локомотивами экономического роста за счет оперативной и качественной адаптации к трансформирующейся рыночной конъюнктуре. Стремление предприятий-участников кластера к формированию внутренней инновационной структуры дает синергетический эффект за счет снижения себестоимости исследований, повышения производительности труда в рамках освоенных направлений деятельности, интенсификации разработки передовых технологий и продуктов, стимулирования новых перспективных проектов, расширяющих границы влияния.

В современных условиях активного использования субъектами хозяйствования современных информационно-коммуникационных технологий принципы географической близости теряют свою значимость, а особенно действенным является образование мегакластерных структур, включающих участников из разных регионов, стран и континентов.

Как показывает российская практика, препятствия на пути создания кластеров обусловлены административными барьерами и коррупционностью, неразвитостью антимонопольного и налогового законодательства, излишним государственным вмешательством в инновационные сферы деятельности.

Определено, что наиболее сильным мотивирующим инструментом создания и развития инновационных сетевых структур в социально-экономических системах регионов выступают обеспечение налоговых преференций для их участников, развитие соответствующей современным требованиям инфраструктуры и формирование благоприятной институциональной среды.

2.3. Исследование передового опыта освоения инноваций в зарубежных странах

Позиции России на мировой арене во многом определяются не только собственными достижениями, но и социально-экономическими и воспроизводственными показателями функционирования наиболее развитых стран. Только в этом случае можно диагностировать качество

государственной инновационной стратегии и эффективность модернизационных процессов в целом. Определение эталонных индикаторов, на которые необходимо ориентироваться при переходе страны к экономике знаний, требуют многокомпонентного последовательного анализа уровня затрат на научно-технические изыскания в высокоразвитых государствах, системы их ресурсного обеспечения, механизмов стимулирования наукоемкой предпринимательской деятельности, особенностей сложившейся институциональной среды.

Согласно расчетам, например, д.э.н., профессора Л. П. **Гончаренко**, несмотря на позитивную динамику финансирования национальных научных исследований за последние 15 лет (со среднегодовым темпом прироста затрат 7,7 %), объем внутренних расходов на исследования и разработки (ИР) составляет лишь 55,4 % от уровня 1990 г. в пересчете на постоянные цены. Валовые внутренние затраты в РФ на ИР пока не превышают 1,2 % от размера ВВП страны, что не соответствует происходящим в мире процессам интенсивного развития инновационной деятельности²²⁴.

Причины возникновения системных проблем при осуществлении российской модернизации, естественно, пытаются найти многие ученые-экономисты. При этом весьма аргументированную точку зрения приводит, например, Н. В. Смородинская. По ее мнению, сравнительно успешные результаты функционирования ведущих зарубежных экономик обусловлены четкой координацией действий и полной ясностью в отношении механизмов принятия решений. Бизнес и наука пока еще строят в России отношения через ведомства и чиновников, причем последние не несут ответственности перед теми, на кого распространяются их инструкции²²⁵.

Однако с возможностью «слепого» копирования моделей зарубежных инновационных систем также не может согласиться множество исследователей. Так, по заключению академика РАН В. М. Полтеровича, наивная стратегия переноса институтов хозяйствования из более развитых систем, за редкими исключениями, не приводит к

²²⁴ Гончаренко Л. П., Фатьянова И. Р. Развитие национальной инновационной системы России с учетом европейского опыта формирования инновационной экономики // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2013. № 6. С. 68.

²²⁵ Смородинская Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу. С. 98.

успеху²²⁶. Вышеприведенные утверждения поддерживает и д.э.н., профессор Е. А. Монастырный. По его словам, при построении национальной инновационной системы (НИС) по модели высокоразвитых государств Россия не только не может догнать лидеров, но и все больше отстает от многих развивающихся стран²²⁷. Но у приведенных точек зрения есть и оппоненты.

Достаточно сложно оспорить аргументацию зарубежных экономистов в пользу импорта технологий. Трансфер технологии делает возможным конвергенцию, т.е. подтягивание стран с низким уровнем душевых доходов к странам с более высоким уровнем. Трансфер обходится дешевле и требует меньше времени, чем завоевание новых производственных рубежей²²⁸. Развертывание информационной революции позволяет предприятиям копировать и адаптировать к своим потребностям решения, уже прошедшие апробацию в отдаленных уголках мира, куда попасть физически сложно²²⁹.

Приведенные доводы вполне резонно свидетельствуют о том, что исследование и перенос специфики функционирования передовых инновационных систем и кластеров, продуктивно работающих в развитых зарубежных странах, является чрезвычайно актуальным направлением. Без изучения примеров организации современной экономики знаний невозможно сформировать ориентиры для осуществления российской модернизации.

Весьма показательны в данной связи результаты, полученные д.э.н., профессором О. Г. Голиченко в отношении современных мировых тенденций и приоритетов формирования научных знаний, служащих базой для динамичной инновационной деятельности. Согласно его выводам, основными потребителями знаний являются Северная Америка и Западная Европа. В производстве знаний на сопоставимый с лидерами уровень в технических и прикладных науках выходит Китай. Россия имеет достаточно слабые позиции в структурах производства и потребления знаний по сравнению с другими мировыми регионами²³⁰.

²²⁶ Полтерович В. М. Элементы теории реформ : монография. М. : Экономика, 2007. С. 35.

²²⁷ Монастырный Е. А. Указ. соч. С. 18.

²²⁸ Barro R. J., Sala-i-Martin X. Technological Diffusion, Convergence and Growth // Journal of Economic Growth. 1997. № 2. P. 1 – 27.

²²⁹ Бальцеревич Л., Жоньца А. Указ. соч. С. 68.

²³⁰ Голиченко О. Г., Малкова А. А. Производство и потребление новых фундаментальных знаний: взаимодействие отраслей наук // Инновации. 2013. № 5. С. 74 – 75.

Если говорить о трансформации новых знаний в средне- и высокотехнологичную продукцию, то, по оценкам исследователей, на пятерку стран-лидеров (США, Китая, Японии, Германии и Республики Корея) приходится около 60 % мирового производства инновационных товаров²³¹. При этом прослеживается чрезвычайно важная прямая взаимосвязь между объемами затрат передовых государств на НИОКР и позициями в мировой экономике²³².

Проведенный анализ научно-технического функционирования ведущих зарубежных экономик позволяет утверждать, что наиболее выраженными моделями выступают американская, европейская и азиатская инновационные системы. Различия между ними определяются разной степенью участия государства и особенностями общественного менталитета, влияющего на формирование стимулов у населения в освоении новых знаний²³³.

Американская модель отличается сильной государственной поддержкой фундаментальной науки, малого бизнеса, наличием значительной доли образованных иммигрантов.

Эталоном воплощения такой модели выступают, безусловно, США. В стране осуществляется достаточно продуктивное государственное финансирование фундаментальных и на первых порах прикладных исследований в области информационных технологий, атомной энергетики, космических систем.

В официальных правительственных документах США капиталовложения в научно-технологическую сферу трактуются «инвестициями в будущее». Ежегодный прирост государственных затрат в научно-исследовательскую сферу страны составляет около 10 %²³⁴.

В шаговой доступности от университетов, проводящих исследования, успешно функционируют предпринимательские структуры, деятельность которых связана с материализацией и коммерциализацией

²³¹ Родионова И. Постиндустриализация и позиции современной России. С. 17.

²³² Инвестирование в НИОКР для инновационного развития в странах БРИКС / Л. Н. Борисоглебская, В. М. Четвериков, Я. О. Лебедева // Инновации. 2013. № 11 (181). С. 67 – 68.

²³³ Суслов В. И. Указ. соч. С. 11.

²³⁴ Петраков Н., Цветков В. К вопросу о реорганизации науки и наукоемкого сектора // Экономист. 2013. № 10. С. 9.

научных экономически выгодных знаний²³⁵. При этом государственные программы США по поддержанию благоприятной бизнес-среды носят комплементарный, а не заместительный характер по отношению к частному финансированию²³⁶.

Необходимо отметить, что, например, за период с 1999 по 2009 г. расходы на проведение научно-исследовательских работ в университетах США удвоились с 27 до 55 млрд долларов в год. Согласно прогнозам, выполненным сотрудниками Оксфордского университета, эти вложения будут расти примерно с такой же скоростью в обозримом будущем²³⁷.

Как отмечает Д. А. Штырно, основная задача формируемой руководством американских ВУЗов системы отношений между участниками исследовательского проекта – создание среды, способствующей повышению производительности исследований (*environment conducive to research productivity*). В этих целях часто освобождаются наиболее квалифицированные специалисты от трудоемкой административной работы по планированию, организации и выполнению отчетности о результатах деятельности²³⁸, что, естественно, позволяет более рационально подойти к решению главных задач.

Субъектом плана в США являются не региональные органы управления, как в России, а именно доверительное партнерство субъектов бизнеса, высшего образования, науки и власти. Поэтому фундаментом национальной инновационной стратегии является объединение усилий основных субъектов региона, обеспечивающее синергетические (эмерджентные) эффекты за счет привлечения дополнительных инвестиций, создания новых рабочих мест, роста зарплат, повышения комфортности жизни²³⁹.

Достаточно эффективной является одна из нефинансовых мер поддержки венчурных предприятий, реализуемая в стране. Еще

²³⁵ Чеберко Е. Ф., Пожарский И. Д. Взаимосвязь традиционных и новых институтов в процессе модернизации российской экономики // Экономика и управление. 2013. № 7. С. 18.

²³⁶ Фонотов А. Г., Кашинова Е. А. Национальная инновационная система России: состояние и перспективы развития // Инновации. 2015. №11 (205). С. 25-26.

²³⁷ Smith D. O. *Managing the Research University*. Oxford : Oxford University Press, USA, 2011.

²³⁸ Штырно Д. А. Анализ опыта вузов США по организации научно-исследовательской деятельности // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2013. № 10. С. 52.

²³⁹ Суслов В. И. Указ. соч. С. 12.

в 1980 г. Конгрессом США был принят закон Бая–Доула о безвозмездной передаче патентов, принадлежащих государству, организациям, способным вовлечь их в производственный оборот. Согласно закону, права на интеллектуальную собственность, возникшую за счёт государственного финансирования, перешли к университетам и научным организациям, в которых были непосредственно получены инновационные разработки, перспективные с точки зрения дальнейшей коммерциализации²⁴⁰.

Администрация по делам малого бизнеса США, представляющее собой независимое агентство в исполнительном звене правительства страны, предлагает гарантию займов в размере 75 % от их суммы на создание малых венчурных предприятий. Кроме того, в США практикуются субсидии на развитие научной карьеры. Годовой малый грант на предварительные проекты может быть выдан колледжам при достижении необходимой глубины исследовательских наработок²⁴¹.

Достаточно правильные выводы в отношении жизнеспособности инновационной системы США приводит В. И. Суслов. По его утверждению, «долина смерти» в стране преодолевается за счет доступного венчурного капитала, предпринимательского духа, граничащего с авантюризмом, и благодаря толерантному отношению к неудаче, – умению падать и вставать – «лузерскому капитализму»²⁴².

Европейская модель. Вектор организации европейских НИС определяют страны-лидеры научно-технического развития²⁴³. **Такая модель, подобно американской, располагает** технопарками, венчурными структурами, господдержкой фундаментальной науки, образования и малого бизнеса. Но, по справедливому замечанию исследователей, в Старом свете существует дефицит предпринимательского духа в силу особенного менталитета²⁴⁴.

Долгосрочная стратегия развития ЕС к 2020 г. предполагает увеличение удельной доли затрат на НИР в общем валовом продукте стран

²⁴⁰ Чеберко Е. Ф., Пожарский И. Д. Указ. соч. С. 18.

²⁴¹ Блинов А. О., Рудакова О. С. Инновационное предпринимательство / под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. М. : Юрайт, 2013. С. 81, 85.

²⁴² Суслов В. И. Указ. соч. С. 11.

²⁴³ Клавдиенко В. П. Конвергенция национальных инновационных систем стран Евросоюза // Инновации. 2013. № 1 (171). С. 64.

²⁴⁴ Суслов В. И. Указ. соч. С. 12

региона до 3 %. В последние десятилетия эта величина остается практически неизменной и не превышает 1,9-2,0 %²⁴⁵.

По данным издания «*R&D*», национальные инновационные системы большой четверки Старого Света (Германии, Франции, Великобритании и Италии) сосредотачивают около 70 % европейских расходов на НИР. Только одна Германия ежегодно выделяет на эти цели порядка 90 млрд долларов, что в 4,5 раза больше суммарных затрат на НИР всех двенадцати новых государств-членов ЕС²⁴⁶.

Преобладающая часть ассигнований на НИР (как правило, более 60 %) в европейских странах поступает из частного промышленного сектора. Компании *Volkswagen* и *Siemens*, например, ежегодно направляют на НИР более 7 млрд долларов, что превышает суммарные национальные расходы на эти цели Болгарии, Венгрии, Кипра, Румынии, Словакии и Словении.

При распределении государственных издержек на НИР важная роль в большинстве новых стран ЕС отводится проектному финансированию, ориентированному на рыночный спрос. Так, в Эстонии последнее охватывает около 80 % затрат, Словении – более 60, Чехии – 50²⁴⁷.

В странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) реализуется широкий спектр гибких форм государственного стимулирования инноваций за счет налоговых преференций, льготных кредитов, целенаправленной поддержки предпринимательских структур. При этом особенно востребованными выступают «деньги для посева» («*speed money*»), составляющие, как правило, от 15 до 30 % суммарных затрат по подготовке и реализации инновационного проекта. Кроме того, практически во всех этих странах законодательством предусмотрена возможность мелких и средних предприятий создавать специальные инновационные фонды объемами от 16 до 50 % прибыли, не облагающиеся налогом. Частные компании в странах ЦВЕ под символический

²⁴⁵ Eurostat annuaire. – Luxembourg, 2002 – 2012. – URL: <http://www.cisstat.com/rus/biblio-other%20country-list2012.htm> (дата обращения: 10.02.2019).

²⁴⁶ R&D. Magazine. December. 2011, 2012 [Электронный ресурс]. – URL: <http://corporate.vattenfall.com> (дата обращения: 10.02.2019).

²⁴⁷ Comparing the organization of public research funding in central and eastern European countries / В. Lepori [ed.] // Science and public policy. 2009. November.

процент (+ 1,00 %) на срок до двух лет могут получить от банков развития льготный кредит, покрывающий до 65 % расходов на инновации²⁴⁸.

Главным реципиентом общенациональных вложений в НИР в странах ЕС, по данным Евростата, становится предпринимательский сектор, осваивающий порядка 60% средств, выделяемых на НИР²⁴⁹.

Ключевыми элементами современной европейской инновационной системы стали так называемые технологические платформы (ТП), получившие наиболее выраженное представительство в медицине, биотехнологии и энергетике.

Несмотря на активную роль предпринимательской среды в формировании высокотехнологичной экономики в странах Европы, основным участником ТП является государство, что отличает европейскую модель от американской. Но инициатива в создании данных структур принадлежит разным ассоциациям обычно крупного бизнеса, что роднит ее с американской²⁵⁰.

Опыт стран ЕС (прежде всего постсоциалистических государств ЦВЕ) в организации и стимулировании развития инновационных систем чрезвычайно полезен для России при разработке перспективных программ освоения науки и технологий и использовании на этой основе возможностей реализации совместных высокоэффективных проектов по модернизации экономики.

Азиатские инновационные системы выстраиваются, в отличие от рассмотренных ранее, на уважении к власти, приказам и чиновничьей тирании.

Наиболее показательным и успешно реализует особенности такого менталитета китайский путь научно-технического развития.

Разнообразные виды льготных административно-территориальных структур в Китае (специальные экономические зоны, промышленные парки и т.д.) выступили высокоэффективным инструментом привлечения к сотрудничеству зарубежных инновационных организаций и специалистов. Например, в течение 2009 г. в КНР было задейство-

²⁴⁸ Клавдиенко В. П. Указ. соч. С. 65.

²⁴⁹ Eurostat regional yearbook: URL : <http://ec.europa.eu/eurostat/about/policies/copyright> (дата обращения: 10.02.2019).

²⁵⁰ Суслов В. И. Указ. соч. С. 12.

вано в общей сложности 480 тыс. иностранных работников инженерного профиля. Кроме того, неотъемлемым компонентом ознакомления с зарубежными передовыми технологиями выступает обучение и стажировка национальных кадров за рубежом²⁵¹.

Особо ярким примером для нашей страны являются Китайские особые экономические зоны (ОЭЗ), наделенные существенными привилегиями. Высокоэффективное функционирование ОЭЗ стало базой для ускоренного динамичного развития страны и особым действенным механизмом привлечения и концентрации масштабных зарубежных инвестиций. Как отмечают ученые Института экономики РАН, за 20 лет функционирования в качестве открытых экспериментальных площадок ОЭЗ в основном выполнили свою историческую миссию в модернизации экономики страны. Этому во многом способствовали благоприятные условия в виде налаженной инфраструктуры (дорог, электро- и водоснабжения, коммуникаций), таможенных льгот, уменьшенного вдвое подоходного налога, инициированные правительством Китая.

Зарубежному партнеру, реинвестирующему свою прибыль в Особые экономические зоны (ОЭЗ) на срок не менее 5 лет, предусмотрено возмещение 40 % уплаченного подоходного налога в соответствии с направляемой долей. В целом оборот продукции, произведенной в ОЭЗ, составляет порядка 18,5 % ВВП Китая и приблизительно 60 % общего объема экспорта страны²⁵².

Резюмируя функционирование китайской инновационной модели, можно привести выводы д.э.н., профессора Л. С. Бляхмана, согласно которым индустриализация в стране базируется на переходе от первичной переработки сырья и экспорта стандартной продукции к изготовлению оборудования, авиационной и автомобильной техники, передовых материалов, применению возобновляемых источников энергии преимущественно для собственного рынка. Порядка 40 % ВВП обеспечивается благодаря развитию инфраструктуры и новых производств²⁵³.

²⁵¹ Блинов А. О., Рудакова О. С. Указ. соч. С. 94 – 95.

²⁵² Зельднер А., Козлова С. Управление процессом привлечения частных инвестиций в особые экономические зоны России // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 10. С. 80.

²⁵³ Бляхман Л. С. Указ. соч. С. 45 – 46.

По данным официальной международной статистики (ЮНИДО), в 2011 г. Китай занимал лидирующие позиции в мире по объемам выпуска офисной техники и компьютеров (38,8 % мирового оборота), электрических машин и аппаратов (28,0 %), теле-, радио- и коммуникационного оборудования (21,8 %). В сфере изготовления точных медицинских и оптических приборов страна находилась на третьем месте (11 % в мировых объемах) вслед за США (38 %) и Японией (11,5 %)254.

Еще один яркий представитель реализации азиатской инновационной модели – Южная Корея. Государство сегодня входит в число высокоразвитых стран, а доходы на душу населения в ней в 16 с лишним раз выше, чем в Северной Корее, хотя в 50-е годы XX века, если и были какие-то различия между двумя Кореями, то в пользу Северной255.

С 2009 г. стратегический курс Республики Корея был переориентирован на «зеленый рост», обусловив не только поиск путей формирования ресурсосберегающих и природоохранных технологий производства, но и смещение фокуса на становление нанотехнологической индустрии как движущей силы экологически ответственного развития государства в период глобальных изменений климата256. В Южной Корее 51 % выполненных и 35,6 % коммерциализированных разработок связаны с наноматериалами257. Кроме того, за период 2009-2020 гг. в стране планируется увеличить затраты на изучение и освоение нанотехнологий с 3 до 7 % от общего объема инвестиций258.

Для преодоления проблемы прогнозируемого дефицита высококвалифицированных научных кадров в Южной Корее особое внимание уделяется открытию факультетов междисциплинарного профиля по нанотехнологиям, расширению дистанционного обучения в онлайн-наношколах259.

²⁵⁴ UNIDO. International yearbook of industrial statistics. 2013: [сайт]. – URL:<http://www.unido.org/resources/publications/flagshippublications/international-yearbook-of-industrial-statistics.html> (дата обращения: 10.02.2019).

²⁵⁵ Бальцерович Л., Жоньца А. Указ. соч. С. 68 – 69.

²⁵⁶ Абдурасолова Дж. Корейская стратегия нанотехнологического прорыва // Экономист. 2013. № 6. С. 84.

²⁵⁷ Moffat B. Japan, South Korea and Germany lead in nanotech patenting for Non-USA countries // Lexology. 2011. № 5.

²⁵⁸ Korea's nanotechnology roadmap for the next. 2010 – 2011. March. P. 4.

²⁵⁹ Абдурасолова Дж. Указ. соч. С. 85.

Естественно, что рассмотрение азиатской модели реализации инновационного курса было бы не полным без включения в него Японии – основоположника модернизации на Востоке. Страна проводит интенсивное бюджетное субсидирование научно-исследовательских институтов, государственных корпораций и исследовательских центров, осуществляющих передовые разработки совместно с частными компаниями. При этом, особая роль отводится стимулированию экспортного производства посредством льготного кредитования, страхования экспорта, частичного освобождения экспортеров от уплаты налогов, прямого субсидирования. В Японии широко практикуются косвенные методы поддержки внутренних товаропроизводителей: целевое распределение финансовых ресурсов частных банков и сосредоточение их в приоритетных сферах; содействие организациям в приобретении передовых зарубежных технологий²⁶⁰.

Анализ функционирования передовых зарубежных инновационных систем позволяет заключить, что финансирование научно-технической деятельности характеризуется наличием разнообразных источников поступления средств:

- государство;
- промышленные компании и корпорации;
- частные и государственные университеты, колледжи;
- некоммерческие организации, в т.ч.: исследовательские подразделения при университетах, частные благотворительные фонды;
- зарубежный капитал;
- пенсионные фонды.

Весьма показательные и количественно обоснованные выводы в отношении минимально эффективных вложений в науку приводит группа ученых во главе с Ф. Ф. Глисиным. Согласно выполненной ими экспоненциальной зависимости на примере стран G8 (Канады, Франции, Германии, Италии, Японии, Великобритании, США и России), резкое увеличение средних доходов от внедрения результатов научной деятельности, обеспечиваемых одним исследователем, начинается с примерно одинакового порогового уровня, равного 100-150 тыс. дол-

²⁶⁰ Блинов А. О., Рудакова О. С. Указ. соч. С. 84 – 86.

ларов на одного ученого в год. Поэтому в современных условиях планировать экономически результативную исследовательскую работу можно только при обозначенных выше объемах финансирования²⁶¹.

Достаточно взвешенной точки зрения по рассматриваемому вопросу придерживается д.э.н., профессор О. Д. Проценко. По его словам, долговременный рост высокотехнологичных сфер экономики постиндустриальных государств определяется опережающей динамикой их финансирования. Хотя главные издержки при этом несут сами корпорации, процессы инвестиционно-инновационного развития активно регулируются и стимулируются правительствами, роль которых не ограничивается традиционными механизмами поддержки фундаментальной науки и целевых исследований²⁶².

Огромную роль в стимулировании и регулировании инновационной деятельности высокоразвитых стран играют отработанные и эффективные методы, идентичные по построению, но дифференцированные по размерам льгот. Среди наиболее распространенных льгот выступают следующие:

1) скидки из налога на прибыль для компаний, инвестирующих средства в новое оборудование, начисляются в процентах от стоимости последнего и варьируют в пределах от 5 % до 15 %;

2) скидки с налога на прибыль в размере расходов на НИОКР позволяют инновационно-ориентированным компаниям получить льготы пропорционально размерам затрат на научные изыскания. Так, например, в США и многих европейских странах из налогооблагаемых доходов компаний вычитается 100 % таких издержек;

3) временное освобождение от уплаты налога на прибыль или частичное его снижение («налоговые каникулы») распространяются на новые малые компании в первые годы их функционирования. В Великобритании для стартующих инновационных предпринимателей такой налог снижен с 20 до 1 %;

4) возможность использования ускоренной амортизации оборудования выступает действенным стимулом для динамичной модернизации основных фондов. Распространяется на компании, применяю-

²⁶¹ Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев // Инновации. 2013. № 9. С. 44.

²⁶² Проценко О. Д. Указ. соч. С. 17.

щие энергосберегающее и экологичное оборудование. При этом годовая норма амортизационных отчислений может варьировать от 15 % в Японии до 100 % в Великобритании;

5) стимулирование НИОКР правительственными гарантиями осуществляется путем выдачи долгосрочных кредитов для перспективных разработок, протекционизма внутригосударственных новшеств, а также поощрения экспорта за счет уменьшения налогообложения фирм, организующих подразделения за рубежом²⁶³.

В контексте вопроса эффективности стимулирования интеллектуального труда развитых стран чрезвычайно показательны результаты исследований отечественного Института сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса. В России ежегодно регистрируется примерно 20 тыс. и действует более 106 тыс. патентов на изобретения, тогда как в США и Японии ежегодно выдается более чем по 200 тыс. патентов, а действует по 1 млн. патентов в каждой. Мировой валовой доход от реализации высокотехнологичных товаров превышает 2,5 трлн. долл. Из них 40 % приходится на долю США, по 20 % – Японии и Германии; доля России – около 1 %²⁶⁴.

В соответствии со вторым разделом Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. в настоящее время разработку и внедрение технологических инноваций осуществляют 9,4 % предприятий отечественной промышленности, что существенно ниже значений, характерных для Германии (71,8 %), Бельгии (53,6 %), Эстонии (52,8 %), Финляндии (52,5) и Швеции (49,6 %). Доля организаций, инвестирующих средства в покупку новых промышленных технологий, составляет 11,8 % их общего количества²⁶⁵.

Поддержка венчурных (высокорискованных) проектов на ранней стадии их реализации в развитых странах осуществляется посредством прямого субсидирования; предоставления беспроцентных ссуд; льготного налогообложения; снижения размеров, отсрочки уплаты государ-

²⁶³ Петраков Н., Цветков В. Указ. соч. С. 7 – 10.

²⁶⁴ Сухарев О., Нешиной А. Указ соч. С. 6.

²⁶⁵ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. URL: [http:// Правительство.рф/gov/results/17449/](http://Правительство.рф/gov/results/17449/) (дата обращения 09.03.2019).

ственных пошлин или освобождения от них для индивидуальных изобретателей; безвозмездного ведения делопроизводства по патентным заявкам.

В России в предпринимательских структурах распространено мнение, согласно которому существенным препятствием для научно-технологического роста выступает дефицит финансовой поддержки государства. Однако в большинстве экономически развитых стран государственный сектор не занимает доминирующих позиций в инвестировании инновационных разработок. Во Франции, например, участие государства в поддержке инновационной сферы составляет 42 %, в Германии – 37 %, США – 36 %, Японии – 21 %²⁶⁶.

Как отмечает Д. А. Штыхно, в рамках финансирования научно-исследовательской деятельности в США, например, весьма ценным аспектом является сбалансированная комбинация различных источников, включая государственные (федеральные, региональные, муниципальные), коммерческие (объединений и ассоциаций, корпоративные, частные), а также средства вузов²⁶⁷.

В определенной степени развивает тему актуальности создания научно-образовательного пространства д.э.н., профессор В. В. Иванов. По его справедливому замечанию, в инновационно-ориентированных государствах (США, Китае, Франции, Германии, Великобритании, Японии и др.) перед фундаментальной наукой ставятся задачи получения новых знаний как базы для разработки уникальных решений, образцов наукоемкой продукции, что в перспективе создает предпосылки для создания новых рынков²⁶⁸.

Для государств, развивающихся по сценарию ресурсных и промышленных доноров (большинства стран АТР, ближнего Востока, России) приоритеты науки сводятся к поддержке образования и сохранению его на уровне, приемлемом только для освоения передовых технологий, разрабатываемых в странах-технологических лидерах²⁶⁹.

²⁶⁶ Блинов А. О., Рудакова О. С. Указ. соч. С. 82-83.

²⁶⁷ Штыхно Д. А. Указ. соч. С. 52

²⁶⁸ Иванов В. В., Бойченко В. С. Методические аспекты разработки информационных и экспертных систем сопровождения фундаментальных научных исследований // Инновации. 2013. № 10. С. 19.

²⁶⁹ Иванов В. В. Модернизация и политика инновационного развития // Инновации. 2012. № 9. С. 13 – 20.

В итоге меры государственной политики в целях поддержки развития ведущих зарубежных инновационных систем можно классифицировать следующим образом:

- формирование профильных структур, ответственных за осуществление инновационной политики;
- интенсивное взаимодействие с другими странами в части обмена новыми технологиями;
- организация инновационных кластеров (Франция, Германия);
- реализация масштабных инновационных проектов в ведущих транснациональных корпорациях (Швеция, Франция, Нидерланды, Индия, Япония);
- предоставление бесплатного образования (Германия, Норвегия);
- использование «инновационных ваучеров» (Нидерланды, Великобритания, Германия);
- прямая бюджетная поддержка НИОКР в различных формах.

К факторам, препятствующим развитию инновационных систем за рубежом, относятся:

- «утечка мозгов» (Франция, Германия);
- территориальные дисбалансы в развитии социально-экономических систем (Индия, Китай);
- старение населения (страны Европейского союза);
- высокие расходы на военно-промышленный комплекс (Швеция, Израиль);
- затрудненный процесс коммерциализации инноваций (Индия, Бразилия);
- бюрократия (Индия, Бразилия, страны Азии)²⁷⁰.

На этой основе важным ориентиром при формировании модернизационного курса в РФ выступает инициирование государством такой инновационно-воспроизводственной среды, которая способствовала бы ускоренному росту абсолютного и относительного числа научно-исследовательских разработок, их коммерциализации и поддержке со стороны общественно-правовых институтов по примеру зарубежных стран. При этом наиболее эффективными и показательными стимуля-

²⁷⁰ Блинов А. О., Рудакова О. С. Указ. соч. С. 97 – 98.

торами роста экономических показателей ведущих государств являются опека научно-образовательного сектора, предоставление инновационному бизнесу различных преференций, максимальное снятие бюрократических и чиновнических барьеров при ведении предпринимательства, активная поддержка рационализаторства и изобретательства, генерирование коллаборационных связей между основными элементами национальной и региональных инновационных систем. Кроме того, как показывает практика динамично развивающихся зарубежных экономик, целевые программы государственных структур, направленные на изменение результативности процессов коренного обновления существующего уклада, являются недостаточными. Для этого необходимы финансовые вливания частного капитала в инновационные процессы, а также выработка четких гражданских позиций и внутренних установок на модернизацию у большей части населения и представителей бизнеса конкретной территории. В этой связи формирование нового инновационно-ориентированного менталитета мышления в российском обществе является важнейшей задачей при переходе на принципиально новую ступень экономического развития страны.

Выводы по п. 2.3

Развитые инновационные системы отличаются относительно высокими затратами на генерацию новых знаний, что позволяет занимать им лидирующие позиции в мировой индустрии высокотехнологичной продукции и по уровню жизни населения.

Ведущую роль в системе производства и потребления инновационных знаний в мире занимает сектор науки о жизни и биомедицина. Однако позиции России в структуре производства и потребления этих знаний, несмотря на объективные претензии на ускоренное развитие, остаются малозначимыми. Внутренние затраты на исследования и разработки в России в несколько раз меньше, чем в США, Японии и Китае.

Кроме того, ситуация в отечественном инновационном комплексе усугубляется отсутствием координации действий между ведущими секторами (науки, бизнеса, общества, государства) с доминированием последнего и отсутствием обратных связей.

Высокоэффективное функционирование передовых зарубежных инновационных систем предопределяется следующими аспектами: последовательная государственная политика с детально проработанными

целями и задачами освоения новых знаний; рациональное использование региональных научно-технических резервов; проработанная программа действий по налаживанию и укреплению сотрудничества между предпринимательским и научно-образовательным секторами; выявление и целевое государственное финансирование высоко-технологичных направлений, требующих внешней поддержки; отрегулированные механизмы коммерциализации инноваций (как создаваемых, так и заимствуемых); создание благоприятного климата для иностранных инвесторов; наличие отлаженного законодательства в системе передачи прав на интеллектуальную собственность.

Анализ передового зарубежного опыта взаимодействия государства, науки и бизнеса в сфере инноваций принципиально важен РФ, нацеленной на активизацию своего научно-технического и производственного потенциала для достижения сбалансированного социально-экономического роста и передовых позиций в условиях динамичных процессов глобализации рынков.

Вопросы для контроля знаний

1. Какие зарубежные исследователи посвятили свои научные работы изучению национальных инновационных систем?
2. Какие факторы сдерживают ускоренное формирование заинтересованности в освоении инноваций у российского общества?
3. Какой смысл закладывается в тройную и четверную спирали функционирования национальных инновационных систем?
4. Что из себя представляет кластер?
5. Какие исследователи уделяли внимание исследованию особенностей функционирования кластеров?
6. Перечислите основные условия организации и функционирования инновационных кластеров
7. Раскройте ограничения, затрудняющие масштабное формирование полноценных кластеров в РФ
8. Какие методы применяются в развитых странах для стимулирования инновационной деятельности?
9. Какой источник выделяет преобладающую часть ассигнований на НИР в европейских странах?
10. На каких организационных принципах выстраиваются азиатские инновационные системы?

Глава 3. ОБОСНОВАНИЕ ЭТАПОВ И ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

В главе рассматриваются проблемы, обуславливающие усиление социально-экономической дифференциации в развитии субъектов Федерации, которые могут быть преодолены за счет обоснованной оценки и грамотной проработки траектории инновационных преобразований.

Значительное расслоение субъектов России по социально-экономическим параметрам, а также ориентиры федеральных органов власти на обеспечение равноценных условий жизни в регионах, обуславливают поиск и разработку принципиально новых методик мониторинга инновационно-воспроизводственного функционирования территорий.

На этой основе выполнен анализ существующего инструментария для диагностики уровня освоения высокотехнологичного сектора экономики в регионах с выявлением преимуществ и недостатков в используемых подходах. Определены методологические основы многоуровневой оценки и выбора траекторий инновационного развития территориальных систем. Отражена важнейшая роль организационной компоненты, предполагающей использование принципиально усовершенствованных элементов и механизмов взаимодействия региональных и федеральных структур власти в реализации модернизационных процессов в стране.

3.1. Анализ пространственных диспропорций в хозяйственном развитии регионов РФ

Опыт социально-экономического функционирования ведущих зарубежных стран показывает, что динамичные эффективные инновационные процессы в государстве должно быть результатом сбалансированного высокотехнологичного развития образующих его регионов.

В свою очередь, при оптимизации хозяйственных решений на отдельных территориях в рамках осуществления модернизационных процессов следует рационально подходить к использованию инновационно-воспроизводственных возможностей, обусловленных экономическими, природно-климатическими, социо-культурными и инфраструктурными особенностями. При этом основными задачами при реализации региональной модернизационной политики современного уровня являются: создание эффективной системы управления процессами привлечения инвестиционных ресурсов и расходования бюджетных средств; результативное развитие воспроизводственного потенциала при освоении приоритетных инновационных направлений деятельности, обеспечивающих улучшение социально-экономических индикаторов.

*Важнейшим свойством качества экономики страны является ее способность производить товары и услуги*²⁷¹ и выражается в величине валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения. Данный критерий непосредственно определяет объем ценностей, предоставляемых населению, а также качество и уровень его жизни. Согласно *CIA World Factbook*, в России ВВП составлял в 2014 г. 14400 долл./чел. Это значительно меньше, чем в Японии (37500 долл./чел.), Германии (47200 долл./чел.), Швеции (57000 долл./чел.), США (54000 долл./чел.), Франции (43800 долл./чел.), что подтверждает многочисленные выводы об исторически сложившемся отставании хозяйственного уклада России от развитых стран²⁷². В свою очередь, формирование ВВП любого государства всецело подчиняется текущим экономическим результатам и динамике инновационного развития (стагнации) отдельных регионов. Однако модернизационные процессы протекают весьма неравномерно в разрезе различных социально-экономических систем, что зачастую неудовлетворительно отражается на формировании государственного общеэкономического вектора.

²⁷¹ Менкью Н., Тейлор, М. Микроэкономика. СПб. : Питер, 2013. С. 36.

²⁷² Николаев С. Н. О новой экономической стратегии ускоренного развития российской обрабатывающей промышленности // Экономическое возрождение России. 2015. № 3 (45). С. 124.

В этой связи вопросы о механизмах реализации и адекватности мер осуществляемой государственной политики для достижения сбалансированного регионального развития до сих пор являются чрезвычайно актуальными.

Необходимо отметить, что относительно сильная пространственная неоднородность воспринимается как угроза единству страны в политическом, социальном и экономическом аспектах. В этой связи можно обозначить следующие основные территориальные дисбалансы: 1) *сосредоточение экономического потенциала* в ограниченном количестве регионов; 2) *низкая зависимость между темпами роста инвестиций и динамикой валового регионального продукта (ВРП)*; 3) неравномерное рассредоточение и использование *инновационного потенциала*; 4) *значительные региональные различия в уровне жизни населения*.

Естественно, приведенные факторы диспропорционального развития очень тесно пересекаются между собой и зачастую проблематично выделить первоисточники их возникновения, но представляется уместным сформулировать несколько ключевых выводов, основанных на анализе официальной статистики и научных публикаций о дифференциации регионов по различным критериям, а также возможностях инновационной модернизации экономики территорий РФ.

Выполненный анализ в отношении первого дисбаланса, т.е. динамики распределения экономического потенциала РФ показывает, что особая роль в сверхконцентрации регистрируемого на территориях ВРП принадлежит г. Москве и Тюменской области с автономными округами, на долю которых в 2017 г. приходился 30,3 % общероссийского ВРП²⁷³. Обращаясь к таблице 3.1, следует обратить внимание на практически неизменные пропорции, в соответствии с которыми только два федеральных округа (Центральный и Приволжский) дают около половины ВРП страны уже на протяжении достаточно продолжительного периода.

²⁷³ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения: 05.04.2019).

Таблица 3.1

Территориальная структура ВРП России в 2008-2017 гг.,
(в фактических ценах, %)274

Территории / год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Центральный федеральный округ	37,4	35,6	35,7	36,2	34,9	35,1	35,3	34,9	34,9	34,9
в том числе: Москва	24,3	22,3	22,5	22,9	21,4	21,5	21,6	20,8	20,6	21,0
Московская область	4,9	4,7	4,8	4,9	4,7	4,7	4,6	4,9	5,3	5,1
Северо-Западный федеральный округ	10,0	10,7	10,4	10,1	10,5	10,3	10,0	10,4	11,2	10,9
в том числе: Санкт-Петербург	4,2	4,6	4,5	4,3	4,6	4,6	4,5	4,7	5,3	5,2
Ленинградская область	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3
Южный федеральный округ	5,9	6,2	6,1	6,3	6,4	6,5	7,0	7,1	7,2	7,2
Северо-Кавказский федеральный округ	2,1	2,5	2,4	2,3	2,4	2,5	2,7	2,6	2,6	2,5
Приволжский федеральный округ	15,7	15,4	15,1	15,4	15,8	15,9	15,5	15,3	14,9	14,7
Уральский федеральный округ	14,2	13,6	13,6	13,4	14,2	14,2	13,7	13,8	13,7	14,3
Сибирский федеральный округ	10,2	10,6	10,9	10,8	10,4	10,2	10,4	10,4	10,2	10,4
Дальневосточный федеральный округ	4,5	5,4	5,6	5,6	5,4	5,2	5,4	5,5	5,4	5,2
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Необходимо особенно отметить, что весьма существенным является вклад Москвы и Московской области в показатели развития экономики Российской Федерации. На долю Московской агломерации по состоянию на 2017 г. приходится около 17 % занятых в экономике страны, свыше 26 % ВРП, 16,7 % строительно-монтажных работ,

²⁷⁴ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения: 05.04.2019).

22,2 % оборота розничной торговли, 43,6 % экспорта и 53,8 % общегосударственного импорта²⁷⁵.

Весьма лаконичное замечание по рассматриваемой проблеме сформулировал академик В. В. Ивантер. По его утверждению, современная российская экономика имеет чрезвычайно высокий уровень технологической неоднородности. Это обусловлено сосуществованием в ее структуре сфер деятельности, развивающихся на базе значительно различающихся по своим качественным характеристикам ресурсов (высококвалифицированные и неквалифицированные кадры; инновационное и устаревшее оборудование и т.д.)²⁷⁶.

Нельзя не отметить, что значимое влияние на межрегиональную дифференциацию по показателям ВРП оказывают различия в уровнях развития транспортной инфраструктуры, являющейся жизненно-важной артерией для осуществления полноценных хозяйственных процессов как федерального, так и регионального масштабов. Так, к примеру, в 2017 г. в Центральном федеральном округе плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием на 1000 квадратных километров территории составляла 358 км, а в Сибирском – 36 км, т.е. практически в 10 раз меньше. Еще более «тупиковая» ситуация по данному показателю в Дальневосточном округе – 9,5 км / 1000 км² ²⁷⁷.

Дисбалансы в развитии транспортной инфраструктуры в восточной части РФ затрудняют полноценное сообщение восточных регионов между собой, а также выход в опорную транспортную сеть страны. Кроме того, отсутствие в субъектах Федерации крупных аэропортов-хабов не обеспечивают эффективной интеграции российской экономики в мировой рынок.

Еще одним фактором, обуславливающим пространственные диспропорции, является неравномерное размещение трудовых ресурсов по территории страны. Значительные потери населения испытывают восточные регионы: миграционный прирост отрицателен в Приволжском и Дальневосточном округах. С другой стороны, положительный миграционный приток характерен для ряда субъектов Российской Федерации с наиболее привлекательными условиями жизни: столичной и

²⁷⁵ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 116, 760, 791, 1139.

²⁷⁶ Ивантер В. В., Ксенофонтов М. Ю. Указ. соч. С. 5.

²⁷⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. С. 860 – 861.

Санкт-Петербургской агломераций, Белгородской, Воронежской, Рязанской и Ярославской областей.

Нужно отметить, что вопросы рассматриваемых диспропорций освещены в трудах многих ученых-экономистов²⁷⁸. По утверждению д.э.н., профессора В. М. Ходачека, базовая проблема территориальной организации хозяйства – это прогрессирующая территориальная концентрация, предполагающая сосредоточение экономического и финансового потенциала, новых рабочих мест в ограниченном числе ареалов и отток трудоспособного населения из остальных регионов. Данные процессы происходят под влиянием рыночных факторов при отсутствии встречной государственной политики. Однако население не может встраиваться в этот процесс с той же скоростью, с которой перемещаются другие факторы производства. В силу указанных обстоятельств возникают проблемы занятости, бюджета, демографии, которые необходимо регулировать за счет стимулирования присутствия на этих территориях бизнеса, препятствования чрезмерной «агломерации», предотвращения оттока населения и т. д.²⁷⁹

Особого внимания по данному вопросу заслуживают обширные и доскональные исследования д.э.н., профессора В. Н. Лексина. Согласно его выводам, кризис системы расселения уже привел не только к обезлюдению огромных территорий страны, но и к деградации и люмпенизации преобладающей части ее трудового потенциала, к сокращению экономического потенциала России. Но главной проблемой выступает ориентация этой системы на западные «образцы» реформ при необоснованности принимаемых решений и невнимании к получаемым результатам²⁸⁰. Противником преемственности зарубежных практик выступает и д.э.н., профессор С. Д. Валентей. По его словам, изучение зарубежных практик не позволяет понять, какая собственно

²⁷⁸ См., например: Кузнецова О. В. Пирамида факторов социально-экономического развития регионов // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 121 – 131; Валентей С. Д. России нужна модель ассиметричной Федерации // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2012. № 5. С. 33.

²⁷⁹ Ходачек В. М. Территориальное управление народным хозяйством в современных условиях // Научные труды Северо-Западной академии государственной службы. 2011. Т. 2. Вып. 3. С. 271-272.

²⁸⁰ Лексин В. Н. Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества // Российский экономический журнал. 2012. № 1. С. 4.

федеративная модель адекватна российским реалиям²⁸¹. С приведенными выше утверждениями нельзя не согласиться, поскольку экономическая неоднородность российских регионов, институциональные и социальные различия, сильно дифференцированные индикаторы инновационного развития, демонстрируемые на огромной по размеру территории страны, не могут вписываться в стандартную и пусть даже отработанную десятилетиями схему федеративных отношений «компактных» с точки зрения управления государств.

Согласно оценкам д.э.н., профессора Е. А. Коломак, дальнейший рост межрегиональной дифференциации в стране повысит запросы на новые политические решения федерального центра, направленные на сглаживание различий²⁸².

Естественно, несбалансированная экономическая структура выглядит высоко-рисковой, требует пересмотра реализуемых инновационно-инвестиционных мероприятий со стороны государства и значительного сокращения влияния Московской агломерации в пользу прочих регионов. Это продиктовано тем, что сосредоточение финансовых и инфраструктурных ресурсов в одном субъекте в условиях возможной неблагоприятной рыночной конъюнктуры приведет к ухудшению состояния всей государственной социально-экономической системы, хозяйственные процессы которой преимущественно зависят от конкретной территории.

Второй признак территориального дисбаланса обусловлен несоответствием между темпами роста инвестиций и динамикой ВРП. В пространственной структуре явно прослеживается тенденция сохранения значительного удельного веса направляемых капиталовложений в экономически мощные регионы (Московскую и Санкт-Петербургскую агломерации), увеличение доли финансирования Северо-Кавказского (СКФО), Южного (ЮФО), Уральского (УФО) и Дальневосточного (ДФО) федеральных округов, относительное сокращение инвестирования в основной капитал в Сибири (СФО) и Приволжье (ПФО) (табл. 3.2).

²⁸¹ Валентей С. Д. Указ. соч. С. 34.

²⁸² Коломак Е. А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 148.

Таблица 3.2

Динамика территориальной структуры инвестиций РФ в основной капитал в 2005-2017 гг. (в %) ²⁸³

Территории / год	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ЦФО, в том числе:	26,7	23,1	21,9	21,4	24,8	25,3	25,7	25,7	26,1
Москва,	12,6	8,0	7,8	8,0	10,5	10,9	11,1	11,6	12,4
Московская область	5,0	4,3	3,6	3,9	4,4	4,4	4,5	4,2	4,2
СЗФО, в том числе:	13,4	12,2	11,7	11,5	10,5	10	10,3	11,8	11,7
г.Санкт-Петербург,	4,3	4,4	2,7	2,8	3,5	3,7	3,5	4,6	4,1
Ленинградская область	2,3	3,0	2,8	2,6	1,9	1,3	1,6	1,8	2,1
ЮФО	6,8	9,8	9,5	9,8	11,2	9,4	9,3	7,8	8,8
СКФО	2,6	3,4	3,2	3,2	3,3	3,8	3,4	3,3	3,2
ПФО	16,9	15,8	15,6	15,8	17,1	17,4	17,7	16,5	15,1
УФО	16,4	16,4	17,3	15,9	16,1	17,1	17,0	18,2	18,0
СФО	9,6	10,7	11,3	11,3	10,7	10,6	10,0	9,8	9,5
ДФО	7,7	8,6	9,4	7,5	6,3	6,0	6,5	6,8	7,6
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Объективное сопоставление инвестиционных процессов и результатов функционирования территорий требует учета цепной реакции последних на модернизационные усилия.

При этом темпы роста ВРП данных территорий могут не совпадать с динамикой капиталовложений. Такая ситуация может быть продиктована, во-первых, имеющимся потенциалом для увеличения выпуска дополнительной продукции в отдельных промышленно мощных регионах при наличии резервов неудовлетворенного спроса без сравнительно масштабных инвестиций в основные фонды. С другой стороны, сырьевые регионы, привлекающие капиталовложения на долгосрочную перспективу, не могут демонстрировать в короткие сроки высокие темпы роста ВРП.

Третьим важным фактором, характеризующим территориальные диспропорции, является крайне неравномерное рассредоточение **инно-**

²⁸³ Составлено на основе: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018. стат. сб. С. 487-488.

*ва*ционного потенциала и еще более неравномерное его использование. За последние периоды (2016-2017 гг.) в территориальной структуре затрат на технологические инновации доминируют три федеральных округа: Центральный (с удельным весом 41,1-32,6 % от общероссийских показателей), Приволжский (20,2-24 %) и Уральский (12-13,3 %), что в целом составляет более 2/3 от общих затрат по стране. В структуре производимых инновационных товаров, работ и услуг данные территории обеспечивают в сумме за те же периоды сопоставимые объемы инновационной продукции страны (79,3-73,8%), что представляется вполне закономерным фактом. В то же время Дальневосточный регион, потребляя около 4% инновационных средств РФ, выпускает всего около 2 % высокотехнологичных товаров²⁸⁴. Последнее обстоятельство свидетельствует о неоднородной территориальной эффективности расходов на инновации, что, в свою очередь, может объясняться различными инфраструктурными, коммуникационными, институциональными и научно-внедренческими особенностями развития региональных систем.

Проблемы чрезмерной инновационной неоднородности, по справедливому замечанию В. А. Васина, обусловлены низкой степенью связности научно-инвестиционного пространства, в том числе из-за неравного доступа научно-инновационных организаций ко всем видам ресурсов, отсутствием полноценных на уровне страны и регионов институциональных условий²⁸⁵.

Таким образом, в пределах Российской Федерации территориальное инновационное воспроизводство находится на пути разно-векторного становления, под которым предлагается понимать дифференцированное по хозяйственным и социальным особенностям развитие субъектов, требующее периодического контроля и корректировки со стороны государственных и региональных органов власти. При этом

²⁸⁴ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. С. 954 – 955.

²⁸⁵ Васин В. А., Миндели Л. Э. Пространственные аспекты формирования и развития национальной инновационной системы // Инновации. 2011. № 11. С. 25.

оценочная компонента должна влиять на оптимизацию внутренней динамики инновационного функционирования, опираясь на целевые индикаторы других наиболее успешных регионов.

Необходимо подчеркнуть, что большинство подходов, посвященных анализу степени дифференциации территорий по инновационному укладу, базируются на оценках состояния их научно-технологической сферы в конкретный момент времени. В то же время отмеченные пространственные диспропорции распределения и использования инновационного потенциала в регионах не будут выглядеть полноценно изученными без учета временной составляющей, т.е. динамических критериев. В силу этого представляется целесообразным использование усовершенствованного комплекса показателей, позволяющих диагностировать как среднегодовую эффективность модернизационных процессов в выбранных региональных системах, так изменение территориальной вариативности ключевых воспроизводственных индикаторов за продолжительный период.

В отношении четвертого обозначенного фактора дисбаланса, касающегося чрезмерного расслоения в уровнях жизни населения, имеется весьма обширный научно-исследовательский материал, характеризующий различные стороны данной проблемы. Достаточно лаконичные и правильные выводы по межрегиональной дифференциации сделали Санкт-Петербургские ученые из Центра фундаментальных исследований процессов развития экономики России (ЦФИПРЭР). По их оценкам, в результате масштабной приватизации 1990-х годов и ускоренной экономической либерализации появились сверх богатые и люмпены, а также те, кто стал именовать себя «средним классом»²⁸⁶.

Согласно принятой в Евросоюзе методике уровень бедности определяется долей населения с доходами менее 50 % среднедушевого дохода в стране. По оценкам д.э.н., профессора С. Шевякова, численность относительно бедного населения России неуклонно продолжает увеличиваться, и тем сильнее, чем выше экономический рост и богаче регион. В наиболее богатом субъекте Федерации – Москве, – уровень

²⁸⁶ Формирование среднего класса как путь преодоления экономического неравенства / А. Акаев, А. Сарыгулов, В. Соколов // Экономическая политика. 2012. № 5. С. 102.

доходов в 3 раза опережает средний по стране, – степень расслоения почти в два с половиной раза выше среднероссийского²⁸⁷.

С начала 1990-х гг. большинство исследователей-экономистов склоняется к выводам о негативном влиянии увеличения неравенства в распределении доходов на экономический рост²⁸⁸. Оценки ИСЭПН (Института социально-экономических проблем народонаселения) показывают, что в случае превышения доходов богатых над бедными не более чем в 7-9 раз (а не в 15- 20 как в настоящее время), – Россия имела бы ВВП на 30-35 % в год больше нынешнего²⁸⁹.

Россия, согласно исследованиям *Global Wealth Report*, отличается самой высокой социальной дифференциацией. Один процент населения владеет 70% личных активов (ценные бумаги, наличные, недвижимость). Среднее значение в мире этого показателя находится на уровне 46 %. В Индии, к примеру, оно составляет 49 %, Китае и ЕС – 32 %, Японии – 17 %, США – 37 %, Африке – 44 %. Россия лидирует по количеству долларовых миллиардеров: 130 человек из них владеют 30 % личных активов (в мире на их долю приходится всего 2 %, в США – 7 %). В то же время наша страна не входит в первую полусотню государств по качеству жизни и в первую сотню – по условиям ведения предпринимательства²⁹⁰.

Традиционно в качестве показателя, характеризующего уровень социально-экономического развития региона, используют душевые значения валового регионального продукта (ВРП). Так, разрыв в экономическом развитии регионов России по ВРП на душу населения в период с 2000 по 2017 гг. является весьма высоким (в 2017 г. он был кратен 50,7). К тому же, необходимо признать, что в последние годы, (начиная с 2014 г.) имеется определенная неблагоприятная тенденция его роста²⁹¹ (см. рис. 3.1).

²⁸⁷ Шевяков С. Экономическое неравенство: тормоз демографического роста // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. № 9. С. 198.

²⁸⁸ Азгальдов Г. Г. Указ. соч. С. 16.

²⁸⁹ Сухарев О., Нешиной А. Указ. соч. С. 7.

²⁹⁰ Бляхман Л. С. Указ. соч. С. 51.

²⁹¹ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

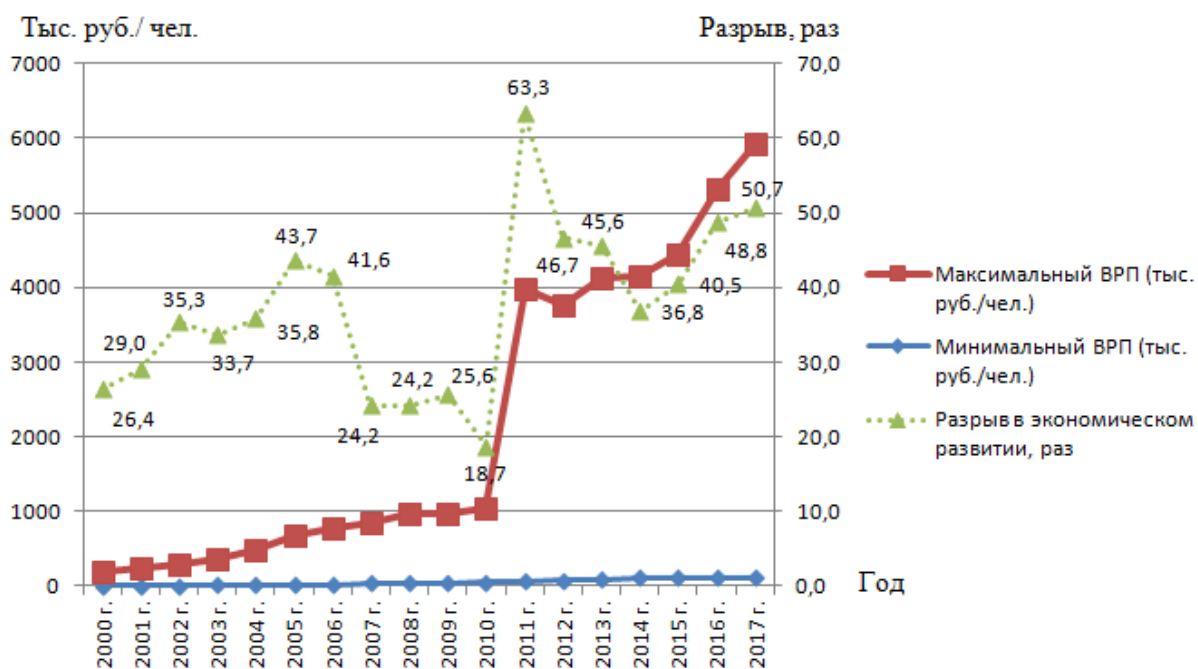


Рис. 3.1. Динамика минимального и максимального значений ВРП по регионам РФ за 2000 – 2017 гг. (тыс. руб. на душу населения)

И такая тенденция, безусловно, должна исправляться множеством государственных программ по перераспределению инвестиционных ресурсов в пользу депрессивных (отсталых в экономическом плане) территорий, направленных на обновление основных фондов, развитие инновационного предпринимательства, создание современной инфраструктуры не только в производственной, но и научно-образовательной сфере.

Однако, весьма пессимистическую точку зрения в отношении складывающейся тенденции формулирует д.э.н, профессор А. Р. Бахтизин. По его словам, система «финансового выравнивания» за счет трансфертов из федерального бюджета в региональную пространственную неоднородность российской экономики по сути лишь консервирует, т.к. не создает достаточных стимулов для экономического роста. Дотационная компонента этих трансферт практически никак не связана с активизацией инвестиционных процессов в субъектах, не стимулирует в достаточной мере усилия региональных властей по развитию предпринимательской активности и привлечению средств инвесторов на базе государственно-частного партнерства. Поэтому финансовое

выравнивание действует, а экономическое выравнивание так и не наступает²⁹².

Но, как справедливо отмечает д.э.н., профессор В. Н. Лексин, проблема чрезмерной дифференциации в уровнях обеспеченности населения наблюдается не только между регионами, но и в разрезе городских и сельских поселений. До 90 % налоговых и неналоговых доходов, собранных в муниципальных образованиях, изымается в федеральный и региональные бюджеты, а затем в незначительном объеме возвращается на исходную муниципальную почву (преимущественно оседая в «региональных столицах»). В итоге уровни бюджетной обеспеченности на одного жителя в крупных городах и сельских поселениях имеют десятикратные различия²⁹³.

По справедливому замечанию академика РАН В. В. Ивантера, современное финансовое состояние муниципалитетов практически исключает даже проработку серьезных программ развития, если они не предусматривают поддержки со стороны федерального правительства или в очень редких случаях – крупного бизнеса²⁹⁴.

Проведенные выше исследования позволяют констатировать, что функционирование территориальных систем во времени происходит с разными темпами, что обуславливает одновременное существование в одном государстве регионов, находящихся на неодинаковых социально-экономических позициях и различных этапах инновационной трансформации. Например, несколько субъектов Федерации с доминированием аграрного сектора и отсутствием значимой для модернизационного прорыва природно-ресурсной базы (республика Тыва, республика Ингушетия и т.д.) фактически находятся на доиндустриальных стадиях функционирования, что создает предпосылки для более активных и долговременных инвестиционных воздействий со стороны государства. В то же время Московская и Санкт-Петербургская агломерации, нефтегазодобывающие российские территории (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа) традиционно характери-

²⁹² Выравнивание регионов России: иллюзии программы и реалии экономики / А. Р. Бахтизин, Е. М. Бухвальд, А. В. Кольчугина // Вестник Института экономики РАН. 2016. №1. С. 88.

²⁹³ Лексин В. Н. Указ. соч. С. 44.

²⁹⁴ Ивантер В. В., Порфирьев Б. Н. Указ. соч. С. 8.

зуются как региональные системы с достаточно освоенными инновационными и социальными инфраструктурами и в меньшей степени нуждаются в федеральной поддержке.

По утверждению, например, д.э.н., проф. В. А. Ильина, высокая дифференциация регионов свидетельствует о разорванности и фрагментарности экономического пространства России. В то же время, безопасность и целостность государства в определяющей степени зависят от территориальной однородности²⁹⁵.

Но точка зрения в отношении возможного достижения такой однородности выглядит достаточно спорной, поскольку объективные различия в распределении инновационных факторов, топливно-сырьевых ресурсов, существующих агроклиматических условиях и историко-культурных традициях населения предопределяют экономическое и социальное неравенство субъектов Федерации и обусловлены как естественными, так и искусственно сформированными обстоятельствами. Но идеальное равенство между регионами по ключевым социально-экономическим индикаторам практически недостижимо, так как ориентиры в их развитии могут быть связаны только с сокращением пространственной дифференциации и оптимизацией неудовлетворительных параметров на конкретных территориях.

Совершенно справедливым в данном контексте является замечание профессора С. Д. Валентей. По его мнению, постановка вопроса о необходимости экономического выравнивания субъектов Федерации некорректна. Государственная политика должна быть ориентирована на выравнивание уровней жизни населения по территориям страны. В этих целях региональным властям нужны соответствующие полномочия со стороны федеральных законодателей ²⁹⁶.

К тому же становится совершенно очевидно, что ликвидация существенных разрывов в уровне социально-экономического развития на основе рациональной территориальной организации производства не может реализовываться исключительно рыночными методами, когда

²⁹⁵ Ильин В. А., Ускова Т. В. Указ. соч. С. 7, 12.

²⁹⁶ Валентей С. Д. Субъекты Федерации в экономическом развитии федеративного государства // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. № 10. С. 175.

универсальные требования по условиям хозяйствования предъявляются к объектам, заведомо не сопоставимым по своим возможностям²⁹⁷.

Поэтому в современных условиях достаточно адекватной представляется организация государственной системы путем ее федерализации на принципах классического федерализма. Нельзя не согласиться с выводами д.п.н., проф. И. В. Бахлова, что данный механизм позволит сформировать некий промежуточный вариант между имперской стратегией и национальным государством, который потребует соблюдения четкого баланса интересов центра и регионов, обеспечивающего динамичное развитие единого федеративного государства. По качественному уровню своей проработанности и концептуальной обеспеченности данный баланс должен быть, как минимум, не ниже, чем это имело место (при всем ее формальном характере) в Советской Федерации²⁹⁸.

В свою очередь, возникает неопределенность в отношении распределения полномочий при реализации конкретных федеральных проектов и программ. Достаточно обоснованные предложения на этот счет вносятся, например, д.э.н., профессором О. В. Кузнецовой. По ее словам, региональная политика «снизу» актуальна, когда ключевую роль в развитии субъекта Федерации начинает играть креативность населения. Но если экономический рост сдерживается банальным отсутствием необходимых коммуникаций, создание которых весьма затратно, то необходимо вмешательство федеральных властей в виде инициирования необходимого притока инвестиций в развитие инфраструктуры и предоставления налоговых льгот²⁹⁹.

Достаточно практичные и, в определенной степени, уточняющие предложения по сокращению существующих социально-экономических и технологических дисбалансов в стране приводит д.э.н., профессор В. И. Пефтиев. По его словам, диспропорции ассиметричной России преодолеваются не только за счет внутренних ресурсов и финансового потенциала, но и созданием и успешным функционированием хороших институтов. А таковые обычно закрепляются при привлечении

²⁹⁷ Филатов В. Национальный и региональный аспекты формирования инновационной политики // Вестник Института экономики РАН. 2013. № 5. С. 95.

²⁹⁸ Бахлов И. В. Исторические основы российского федерализма // Федерализм. 2012. № 3. С. 158.

²⁹⁹ Кузнецова О. В. Указ. соч. С. 129 – 130.

иностранных инвестиций (трансферта технологий, управленческого опыта), а также нормативных нововведений и передовой организации взаимодействия хозяйствующих субъектов³⁰⁰.

Таким образом, задача укрепления национального социально-экономического статуса заключается, прежде всего, в разработке и реализации дифференцированной региональной модернизационной политики, обеспечивающей высокоэффективное взаимодействие субъектов РФ посредством сосредоточения инвестиций и технологий на тех направлениях экономической деятельности, которые могут иметь производственный, климатический, интеллектуальный и инновационно-воспроизводственный потенциал. Кроме того, программы территориальных мероприятий должны нести в себе преобразования институциональных условий формирования новых знаний и функционирования предпринимательской сферы, ориентирующие и мотивирующие население социально-экономической системы на переход к эффективной траектории развития.

Естественно, что в целях реализации соответствующих региональных программ и получения сведений о субъектах, нуждающихся в серьезных трансформациях воспроизводственной базы, необходимо проведение тщательного территориального мониторинга. Этой проблеме посвящено немало научно-исследовательских работ, базирующихся как на данных официальной статистики, так и на результатах экспертных опросов. Достаточно представительная схема синтетической классификации субъектов в зависимости от характера социально-экономических проблем предложена отечественными специалистами, критериально выделившими высокоразвитые, развитые, среднеразвитые, и наименее развитые регионы³⁰¹. Но, как справедливо замечает академик РАН А. Г. Гранберг, понятие отсталости (слаборазвитости) отдельно выбранного региона является относительным. Оно может иметь определенный смысл только в контексте конкретной экономической (социальной) ситуации³⁰².

³⁰⁰ Пейтнев В. И. Экономическая теория в России: Самоидентификация и шансы на востребованность : очерки. – Ярославль : РИО ЯГПУ, 2014. С. 87.

³⁰¹ Синтетическая классификация регионов: основа региональной политики / Л. М. Григорьев, Ю. В. Урожаева, Д. С. Иванов // Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / под ред. Л. М. Григорьева, Н. В. Зубаревич, Г. Р. Хаева. М. : ТЕИС, 2011. С. 41.

³⁰² Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. М. : Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006. С. 318.

Выполненные исследования создают предпосылки для выявления особенностей и проведения комплексной диагностики инновационно-воспроизводственного функционирования социально-экономической системы относительно заданной внутренней динамики, а также на фоне прочих территорий, конкретизации проблем этого развития, разработки предложений по выбору новых высокоэффективных траекторий на базе проводимой федеральным центром общегосударственной модернизации. В свою очередь, характеристика территориальных систем принимает более реальные и адекватные очертания при включении в анализ официальных статистических данных, а также разработке на их основе комбинированных величин, позволяющих в различных плоскостях дать оценку ситуации на будущее с учетом складывающейся социально-экономической и инновационной конъюнктуры.

Выводы по п. 3.1

Жизнеспособность федеративного государства как системы опирается на сбалансированное функционирование его регионов, дифференцированных по инновационно-воспроизводственным, природно-климатическим, социо-культурным и инфраструктурным особенностям. В свою очередь, чрезмерная пространственная неоднородность в РФ создает угрозу выбранному модернизационному курсу страны. Наиболее весомыми территориальными дисбалансами выступают: **концентрация экономического потенциала** в незначительном количестве субъектов Федерации; **слабая зависимость между темпами роста инвестиций в регионах и динамикой их ВРП**; неравномерное использование регионального **инновационного потенциала**; **существенные территориальные различия в уровнях жизни населения**.

С другой стороны, однородность развития субъектов Федерации практически не достижима, а ориентиром в федеральной политике должно служить сокращение пространственной поляризации и территориального дисбаланса до приемлемого уровня. Наделение региональных органов власти дополнительными полномочиями, поддержка перспективных инновационных проектов в субъектах в целях обеспечения их саморазвития, являются наиболее действенными механизмами уменьшения мезо-экономической дифференциации. Продуман-

ная эффективная инновационная политика и обеспечение соответствующих институциональных условий в регионе в конечном итоге должны активизировать предпринимательский сектор, обеспечить дополнительные рабочие места и доходы, а, значит, – оптимизировать уровень и качество жизни населения.

Выполненные исследования дают основание утверждать о существенных региональных различиях в уровнях генерации наукоемких знаний и продвижения, коммерциализации передовых технологий. Поэтому в пределах Российской Федерации территориальное инновационное воспроизводство находится на пути разно-векторного становления, под которым предлагается понимать дифференцированное по хозяйственным и социальным особенностям развитие субъектов, требующее периодического контроля и корректировки со стороны государственных и региональных органов власти. При этом диагностическая компонента должна влиять на оптимизацию внутренней динамики инновационного функционирования социально-экономических систем, опираясь на целевые индикаторы других наиболее успешных регионов.

3.2. Исследование методических положений по оценке инновационного функционирования регионов

Реализация курса модернизации государства и входящих в него социально-экономических систем немислима без целевых ориентиров на развитие по эталонному уровню. К сегодняшнему моменту времени проблемы выбора факторов для анализа инновационного функционирования территорий, методологии исследования, определения нормативных величин и сравнительной базы являются чрезвычайно дискуссионными, ставящими новые научные вопросы. Необходимо отметить, что практически не проработана оценочная компонента результативности и эффективности реализуемых в регионах и федеральных округах целевых стратегических мероприятий, что не позволяет с высокой долей надежности предпринимать очередные инновационные этапы перехода страны к шестому технологическому укладу. Безусловно, современная диагностика должна базироваться на использовании самых

передовых программных продуктов, позволяющих не только оперативно выявлять узкие места в развитии территориальных систем, но и выбирать наиболее оптимальную траекторию освоения инновационно-инвестиционных ресурсов, а также сбалансированный комплекс мер социального характера.

Базовыми теоретическими направлениями планирования научно-технологического развития (НТР) выступают экономико-математические модели К. Эрроу³⁰³ и П. Ромера³⁰⁴, а также эволюционно-эмпирические концепции национальной инновационной системы³⁰⁵ и «тройной спирали»³⁰⁶.

Но многие известные концепции все же не предлагают путей выбора научных и отраслевых приоритетов, на которых необходимо концентрировать ограниченные ресурсы. В свою очередь, попытки применения для преодоления этих проблем инструментария экономико-математических моделей сталкиваются с серьезными трудностями, связанными с оценкой результативности НТР³⁰⁷.

Достаточно четкие выводы в отношении целей мониторинга и управления развитием «новой экономики» в России делает д.э.н., профессор Н. И. Богдан. По ее словам, национальные инновационные системы должны быть изучены через комплекс индикаторов, позволяющих дать диагностику эффективности их функционирования и сконцентрироваться на выявлении существующих проблем³⁰⁸.

Согласно обоснованному мнению д.э.н., профессора Х. С. Пак, в настоящий момент органы власти и управления находятся в поисках единой методологии оценки эффективности управления развитием

³⁰³ Arrow K. The Economic Implications of learning by Doing // Review of Economics Studies. 1962. June.

³⁰⁴ Romer P. M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98. № 5. P. 2.

³⁰⁵ Lundvall B.-A. Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the National Innovation Systems B.-A. Lundvall [ed.] // Technology and economic theory. London : Pinter Publishers. 1988.

³⁰⁶ Etzkovitz H., Leydesdorf L. The Dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2'» to a Triple Helix of university–industry–government relations // Research Policy. 2000. № 29. P. 109 – 123.

³⁰⁷ Фролов А. С. Проблемы планирования научно-технологического развития на государственном уровне // Проблемы прогнозирования. 2014. № 6. С. 83.

³⁰⁸ Богдан Н. И. Измерение инноваций: новые подходы к оценке ресурсов и результатов // Инновации. 2014. № 07 (189). С. 106.

территории. Поэтому формирование новых, ориентированных на результат подходов позволит рационализировать работу органов исполнительной власти в решении практических и инновационных задач по обеспечению жизнедеятельности населения³⁰⁹.

Но при этом, как справедливо отмечает д.э.н., профессор А. Н. Дегтярев, зачастую используемый формальный инструментарий (в виде комплекса показателей) и реализуемые методики конструирования региональной деловой среды отличаются слабой практической адаптивностью, поскольку при попытке модернизации институтов не учитываются реальные «правила игры». Это может привести к деформации или блокированию иницируемых институциональных новаций. В результате поставленные цели не будут достигнуты³¹⁰.

В контексте рассматриваемого вопроса необходимо уточнить, что неоднородность регионального инновационного развития во многом возникает ввиду естественно обусловленных и искусственно сформированных причин. Поэтому в настоящее время особую популярность приобрели методики оценки инновационного положения регионов на основе учета в них многофакторного характера социально-экономических и воспроизводственных процессов.

Анализ научных публикаций, содержащих разработанные оценочные методики и примеры наложения их на конкретные условия хозяйствования, позволяет констатировать, что даже при одинаковом смысловом содержании и использовании идентичных критериев, предлагаются различные терминологические подходы к определению выполняемых в рамках мониторинга действий: «расчет интегрального показателя инновационного потенциала», «определение инновационной активности», «построение рейтинга инновационности регионов», «оценка эффективности функционирования национальных инновационных систем (НИС)» и т.д.

Определение конкретных показателей в реальной ситуации может быть реализовано посредством анализа имеющихся в отечественной практике подходов, а также выявления преимуществ и недостатков

³⁰⁹ Пак Х. С. Инновационные подходы к управленческой концепции развития территории // Экономика и управление. 2013. № 10 (96). С. 72.

³¹⁰ Институциональная конфигурация региональной деловой среды: параметры проектирования / А. Н. Дегтярев, Р. И. Маликов, К. Е. Гришин // Вопросы экономики. 2014. № 11. С. 84.

использования контрольных индикаторов на примере зарубежных оценочных методик, зарекомендовавших себя в наиболее успешных в инновационном плане странах.

Директоратом по предпринимательству Комиссии Европейских Сообществ была разработана одна из первых специальных систем показателей, используемая для оценки и сравнения научно-технических достижений стран ЕС, США, Канады, Японии, Австралии и др. Оценочный комплекс содержит 16 показателей, классифицированных на четыре блока: 1) человеческий капитал; 2) скорость создания новых знаний; 3) трансфер знаний и их использование; 4) *инновационные финансы, результаты их размещения*³¹¹.

Используемые критерии основаны на статистике исследований и разработках Евростата и ОЭСР, патентной статистике, результатах проведения специальных обследований. Сравнительный анализ различных НИС по указанной методике позволяет диагностировать наиболее удачный положительный опыт и определить зоны, требующие дополнительных усилий для изменения реализуемой инновационно-воспроизводственной политики в конкретной стране.

К настоящему времени в формируемых модернизационных стратегиях европейских стран уже используются показатели как для оценки инновационной активности на национальном уровне (общие индикаторы), так и для конкретного региона (частные индикаторы). Среди наиболее распространенных целевых показателей общего типа можно выделить: внутренние затраты на *R&D* (исследования и разработки) в регионе (в % от валовой добавленной стоимости региона); количество предпринимателей в инновационной сфере (чел.); количество патентов/заявок на патенты (шт.) и т.д. Специфика индикаторов частного типа определяется характером задач, которые ставят власти в стратегии регионального развития. Например, при организации биз-

³¹¹ Innovation @ Technology Transfer. Special Edition. Published by EC. Nov. 2000 [Электронный ресурс].—URL: http://www.innodreilaendereck.de/images/Material/tech-trans_eu.pdf (дата обращения: 15.02.2019).

нес-инкубатора используются характеристики по количеству компаний-резидентов, размерам выделенных площадей для ведения предпринимательства и т. д.³¹²

Сопоставления инновационной деятельности стран в международном разрезе проводятся с помощью следующих основных сводных индексов:

– глобальный индекс инноваций (*Global Innovation Index – INSEAD*);

– индекс инновационного развития ЕС (*The Summary Innovation Index (European Commission)*);

– индекс готовности к экономике знаний (*The Knowledge Index (World Bank)*);

– индекс технологического развития (*The Technology Readiness Index (World Economic Forum)*).

Для вычисления сводных индексов используются данные официальной статистики и результаты анкетирования. Важнейшей особенностью проводимого анализа выступает комплексная характеристика инноваций как сложного, динамичного и нелинейного процесса. Как справедливо отмечает д.э.н., профессор Н. И. Богдан, изучение опыта стран мира в отношении мониторинга индикаторов инноваций представляет значительный интерес, поскольку этот процесс очень пластичен и находится под влиянием современных тенденций: глобализации, формирования экономики знаний, открытых инноваций³¹³.

Необходимо отметить, что в Стратегии инновационного развития России на период до 2020 г.³¹⁴ в качестве объектов государственной поддержки и стимулирования указываются инновационно-активные регионы, однако критерии их выделения четко не сформулированы. В то же время, проблемам оценки инновационного потенциала российских территорий посвящено множество научных исследований, которые особенно интенсивно стали выполняться, начиная с 2005 г., когда

³¹² Индикаторы инновационного развития регионов России для целей мониторинга и управления / И. М. Бортник, В. Г. Зинов, В. А. Коцюбинский, А. В. Сорокина // *Инновации*. 2013. № 11. С. 22.

³¹³ Богдан Н. И. Указ. соч. С. 106.

³¹⁴ Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.». URL: // http://base.garant.ru/70106124/#block_72 (дата обращения: 09.03.2019).

государственная политика научно-технического развития перешла в активную фазу.

Отечественным специалистом, д.э.н., профессором О. Г. Голиченко предложена адаптированная к российским условиям компонентная оценка эффективности национальной инновационной системы.

На первом этапе рассматриваются характеристики полноты производства инноваций, оказывающих решающее воздействие на социально-экономическое развитие страны. Далее, для выяснения причин выявленных отклонений в деятельности отечественных компаний от сложившихся стандартов инновационной деятельности в промышленно развитых странах исследуются и декомпозируются факторы, ее определяющие, которые разбиваются на три группы. Первый блок факторов характеризует баланс стимулов и антистимулов к нововведениям, второй – потенциал и парадигмы инновационной деятельности российских предприятий, а третий – эффективность формирования путей входа в наукоемкую сферу (связи и полноту использования доступных ресурсов)³¹⁵.

Бесспорно, весомым преимуществом приведенной выше методики выступает разно-уровневая характеристика инновационно-воспроизводственных процессов, происходящих в разрезе мезо- и макроэкономической систем. Кроме того, реальной заслугой автора является формулировка выводов по каждому из рассмотренных в оценочном подходе индикаторов и отсутствие попыток свести аналитические процедуры к поиску единственного интегрального критерия.

Несмотря на достаточную проработанность аналитических этапов представленной методики, представляется весьма спорным использование в ней усредненных темпов роста конкретных показателей за трехгодичный период, а также среднегодовых значений долей инновационной продукции. Нужно подчеркнуть, что в условиях модернизации именно оценка вектора социально-экономических и технологических изменений, учитывающего трансформацию из определенной ретроспективной точки отсчета к текущему моменту времени, выступает

³¹⁵ Голиченко О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. С. 134 – 184.

наиболее важной методологической и научно-исследовательской задачей. При этом рассмотрение конкретных показателей за максимально продолжительный временной лаг, имеющийся в распоряжении официальной статистики, повышает объективность и точность выводов, а, значит, обладает высокой надежностью для принятия решений об инициировании инновационно-воспроизводственных мероприятий.

Российские исследователи во главе с д.э.н., профессором И. М. Бортником, например, указывают на потребность в ранжировании субъектов РФ по уровню их инновационного развития и выделение группы лидеров среди них³¹⁶.

Но данная, и, нужно отметить, очень распространенная позиция, является весьма спорной. Во-первых, само понятие «инновационного лидерства» в региональном разрезе достаточно «размыто» и не выступает абсолютно однозначной категорией. В систему оценки научно-технического развития субъекта может быть включено огромное количество критериев, прямо или косвенно его обуславливающих. Таким образом, по отдельным показателям регион может уверенно лидировать, а по другим – являться однозначным аутсайдером. Во-вторых, при формировании каких-либо методик и инструкций по определению, например, степени освоения инновационного потенциала, нельзя найти и выбрать такие, которые бы не имели недостатков учета и мониторинга данных, а также выступали бы абсолютно объективными. Следовательно, в-третьих, необходимо отметить, что включение различных данных в разные шаблоны и алгоритмы оценки, посвященные даже решению одной и той же задачи, на выходе может давать совершенно дифференцированные, иногда диаметрально противоположные результаты, которые, в свою очередь трактовать и объяснять весьма проблематично.

С другой стороны, следует уточнить, что сама идентификация оценочных подходов, несмотря на их смысловую схожесть и минимальных различиях в уровнях изучаемых инновационных процессов и систем, далеко не однозначна. Так, в настоящее время достаточное распространение и популярность получили исследования инновационного

³¹⁶ Индикаторы инновационного развития регионов России для целей мониторинга и управления / И. М. Бортник, В. Г. Зинов, В. А. Коцюбинский, А. В. Сорокина. С. 27.

потенциала, инновационного климата, инвестиционной активности территорий и т.д.

В контексте рассматриваемого вопроса можно выявить и «зеркальную» терминологическую плоскость. Она заключается в том, что закладываемые в оценочные алгоритмы инновационные показатели, относящиеся к совершенно разным сферам социально-экономического функционирования регионов, являются базой для формирования достаточно схожих по ключевым трактовкам научно-методических подходов.

В рамках данной работы представляется целесообразным определить объектом анализа социально-экономическую систему РФ в пространственном аспекте, а также методы исследования эффективности инновационно-воспроизводственного развития регионов.

В приложении А приведены основные характеристики рейтингов, подготовленных специалистами Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Правительстве РФ (РАН-ХиГС), Высшей школой экономики (ВШЭ), Финансового университета при Правительстве РФ (Финуниверситет), Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ), Межведомственного аналитического центра (МАЦ), Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), Центра стратегических разработок «Северо-Запад» и Независимого института социальной политики (НИСП) 317.

В большинстве из предложенных в приложении А отечественными специалистами методик в качестве опорных алгоритмов используются подходы европейских инновационных обследований (*European Innovation Survey, Regional innovation survey u Union innovation survey*), а приведенные показатели для регионов России базируются на данных Росстата. Кроме того, практически во всех рассматриваемых подходах отправным пунктом мониторинга является достигнутый определенным регионом наилучший результат в конкретной сфере (сферах) хозяйствования. Поэтому показатели по выбранной в качестве объекта

³¹⁷ Индикаторы инновационного развития регионов России для целей мониторинга и управления / И. М. Бортник, В. Г. Зинов, В. А. Коцюбинский, А. В. Сорокина. С. 27.

анализа территории сопоставляются с эталонными значениями без явного учета сложившихся социально-экономических, географическо-климатических и инфраструктурных особенностей. Это создает предпосылки для более углубленного использования эконометрических методов (корреляционно-регрессионного, факторного анализов и т.д.), а также осуществления усовершенствованной диагностики нормативных и фактически достигнутых индикаторов инновационного функционирования региональных систем во внутреннем временном срезе и на фоне других территорий.

К примеру, в оценочном подходе отечественного исследователя А. Б. Гусева³¹⁸ факторы инновационного развития региона укрупнено классифицированы на группы, характеризующие степень его восприимчивости к инновациям и инновационную активность.

В первую группу факторов включены три критерия технологической эффективности региональной экономики: производительность труда; фондоотдача; уровень экологичности производства.

В свою очередь, инновационная активность территории определяется следующими удельными индикаторами: затраты на проведение исследований в расчете на одного специалиста; издержки на технологические инновации на одного занятого; среднедушевой выпуск инновационной продукции в регионе.

Несомненно, положительной стороной рассматриваемой методики является то, что включаемые в анализ показатели выражаются не абсолютными, а относительными (удельными) единицами измерения, характеризующими отдачу с единицы ресурсов, вовлекаемых в воспроизводственные процессы региональных социально-экономических систем, а также уровень среднедушевых издержек на научно-технологические мероприятия территории.

Для каждого из введенных в анализ шести критериев инновационного развития выявляется лидирующий регион с максимальным значением показателя, принимаемым за 100 %. На этой основе соответствующие параметры по другим субъектам пересчитываются в процентном отношении от результатов «лидера» по приведенной ниже формуле (3.1):

³¹⁸ Гусев А. Б. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России. URL: <http://www.rier.ru/works/almanach/0008/alman> (дата обращения: 12.03.2019).

$$S_i = \frac{X_i}{X_{\max}} 100 \%, \quad (3.1)$$

где S_i – процентное значение параметра в i -том субъекте к региону-лидеру; i – номер региона; X_i – значение параметра для i -ого региона; X_{\max} – максимальное значение параметра региона-лидера.

Математические преобразования, «сворачивающие» относительные значения индикаторов в итоговые рейтинговые оценки, в данной методике выполняются с допуском на то, что задействованные факторы регионального инновационного развития имеют равные весовые коэффициенты. Соответственно, итоговый рейтинговый результат инновационного развития конкретной территории будет представлять собой среднее арифметическое по S_i (3.2):

$$VA = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{6}, \quad (3.2)$$

где VA – итоговый показатель инновационного развития региона; i – номер параметра; $n=6$ – количество анализируемых параметров.

Согласно представленной методике, рейтинговая оценка уровня инновационного развития региональной социально-экономической системы должна находиться в диапазоне от 0 % до 100 %. По логике, чем большее значение принимает итоговая величина, тем выше ранг субъекта Федерации в рейтинге.

Явным недостатком рассмотренного выше и других оценочных подходов является использование равноценных весовых коэффициентов для включаемых в анализ факторов. В то же время, достаточно широко применяемый в эконометрическом моделировании корреляционно-регрессионный анализ позволяет выявить сильно- и слабо-значимые параметры, влияющие на результирующую величину в региональных социально-экономических и научно-технологических процессах.

Кроме того, в наиболее распространенных на сегодняшний день методиках оценки инновационного развития территорий существует еще один серьезный непроработанный аспект – изучение временного лага, лимитированное одним-двумя годами. При таком подходе к мониторингу за относительно короткий период времени достаточно сложно объективно судить о динамике инновационных процессов в

той или иной социально-экономической системе, включенной в ранжирование. К примеру, регионы, имевшие существенное отставание в отдаленной ретроспективной точке отсчета, за определенный период времени могут демонстрировать весьма неплохую динамику, устойчивость и стабильность инновационных процессов, а к настоящему моменту – еще не достигнуть эталонных показателей наиболее мощных в научно-технологическом плане территорий. Таким образом, их включение в разряд «отстающих» по ограниченным данным за отчетный период, со всей очевидностью, является некорректным. И, наоборот, регионы, признающиеся в настоящий момент времени инновационно сильными по текущей мониторинговой информации, могут в динамическом разрезе характеризоваться ярко выраженной стагнацией высокотехнологических достижений. Поэтому расчет текущих параметров регионального инновационного развития можно рассматривать только как один из уровней в реализуемой методологии диагностики.

На взгляд д.э.н., профессора В. В. Курченкова, имеются и другие ограничения используемых в настоящее время методических подходов. В частности, это касается проблемы выявления степени относительности инноваций, выделения и группировки инноваций по уровню новаторской радикальности. К тому же, официальная статистика не учитывает так называемые латентные инновации, имеющие периодически высокий процент внедрения³¹⁹. На самом деле с указанными замечаниями нельзя не согласиться, поскольку при идентификации ценности и актуальности новшеств, потенциально трансформирующихся в инновации, эксперты зачастую руководствуются субъективными доводами и оценками. Поэтому аргументированность таких доводов может не без основания вызывать дискуссии.

В итоге очень ценным представляется мнение Е. Л. Домнича, который утверждает, что острая необходимость в разработке и привлечении дополнительных статистических сведений по науке и инновациям определяется рядом изъянов (противоречий) воспроизводимого на сегодняшний день материала:

³¹⁹ Курченков В. В. Инновационная активность предприятий в условиях глобальной конкуренции // Инновации. 2013. № 5. С. 60.

1) проблема системности. Проявляется в отсутствии структурированного видения экономики инноваций в рамках отдельно взятого регионально-отраслевого среза;

2) проблема ошибки измерения. Характеризуется вероятностью искажения информации о реальной ситуации в конкретной территориальной высокотехнологичной сфере;

3) проблема сопоставления. Выражается в отсутствии достаточно представительных индикаторов для реализации сравнительного анализа как с зарубежными территориями, так и между российскими регионами.

Поэтому современная отечественная статистика в сфере науки и инноваций пока не полностью соответствует требованиям методов научного познания. Очевидно, что для обретения полноценных прав на существование альтернативная система индикаторов должна решить эти противоречия максимально качественно³²⁰.

В то же время в контексте рассмотрения данной проблемы весьма обоснованным выглядит замечание академика РАН Г. В. Осипова, согласно которому все явления следует принимать как закономерность социальной реальности, сложившуюся на основе принятых государственных решений. Любое случайное явление, включенное в общую систему аналогичных, становится предметом теории вероятности как научной дисциплины о закономерностях. Например, можно с высокой точностью (плюс-минус 2-4 %) за определенный временной интервал оценить число людей, обреченных на убийства, рассчитать ориентировочную сумму денежных средств, которые будут похищены из федерального бюджета, и т.д. Социально-экономические явления и их последствия порождаются не случайными факторами, а системой в целом. Поэтому их можно определить как закономерности, формирующиеся вследствие конкретных принятых решений³²¹.

В этой связи необходимо уточнить, что в наиболее распространенных на сегодняшний день подходах для анализа инновационного развития территорий (см. прил. А) поиск результирующих величин

³²⁰ Домнич Е. Л. Патентная статистика как измеритель экономики науки и инноваций в регионах России // Инновации. 2013. № 5. С. 93 – 94.

³²¹ Осипов Г. В. О повышении роли научного знания в системе государственного управления России // Экономика и управление. 2013. № 6. С. 4.

ограничивается математическим сглаживанием показателей (поиск корня N -й степени для снижения асимметрии значений). В тоже время, в рассмотренных методиках практически не задействованы корреляционно-регрессионный, дисперсионный и кластерный анализы и анализ главных компонент. Указанные инструменты позволяют с более высокой статистической точностью подойти к описанию сложных явлений и процессов и выбрать наиболее адекватные траектории модернизации социально-экономических систем.

Так, корреляционно-регрессионный анализ позволяет установить факт взаимовлияния в перечне анализируемых региональных инновационно-воспроизводственных условий, а также выбрать параметры, в преобладающей степени воздействующие на формирование конкретной результирующей величины. При этом, в данном анализе наиболее сложным и, в тоже время ключевым, этапом выступает определение теоретической линии связи, характеризующей форму зависимости признаков³²².

Метод главных компонент традиционно применяется в комбинации с экспертным анализом на основе достаточного количества наблюдений и наличия сильных корреляционных связей в разрезе анализируемых данных. Его преимуществом выступает сокращение размерности задачи до двух или трех координат и возможность наглядного графического представления наблюдений в доступном факторном пространстве.

Метод кластерного анализа базируется на свободном применении всех исходных и интересующих исследователя характеристик³²³. Это предоставляет возможность решить задачу группировки региональных социально-экономических систем по группам в случае наличия множества независимых факторов X . Приемы кластерного анализа могут применяться в комбинации с последующей экспертной стадией анализа готовых результатов. К традиционным способам кластеризации относятся: метод вычисления k -средних величин и метод построения иерархического дерева кластеров. Первый алгоритм применяется

³²² Рязов Н. Н. Развитие социально-экономической статистики : избр. тр. / редкол.: А. Н. Романов, В. М. Симчера, Д. Е. Сорокин. М. : Наука, 2009. С. 139.

³²³ Плохотников К. Э., Колков С. В. Статистика. М. : Флинта : МПСИ, 2006. С. 131 – 134.

при существенном объеме выборки, а второй – при наличии малого и среднего объемов данных.

Анализ главных компонент и кластерное ранжирование дают возможность группировки территорий по множеству инновационно-инвестиционных и социально-экономических характеристик на статистической научной основе, что выступает предпосылкой для осуществления разно-уровневых оценочных действий по полученным группам регионов и служит качественным обоснованием реализации в них конкретных модернизационных и научно-технологических мероприятий, а также выбора оптимальных траекторий воспроизводственного развития.

Проведение Парето анализа получило распространение в научных подходах по управлению качеством и может использоваться в региональном отраслевом анализе для идентификации наиболее продуктивных и перспективных в инновационном плане сфер деятельности, а также факторов, препятствующих их росту.

Поэтому, по справедливому утверждению академика РАН Г. В. Осипова, изменения социальной реальности требуют трансформации к новой системе управления обществом, предполагающей отказ от традиционного метода проб и ошибок на основе всестороннего научного анализа и точных, математически выверенных расчетов. В этой связи целесообразно использование нового алгоритма принятия государственных решений, составными элементами которого выступают научное обоснование социально-экономических изменений в соответствии с поставленной целью, а также возложение персональной ответственности за их осуществление и рациональность вовлечения ресурсов³²⁴.

В рамках рассматриваемого вопроса целесообразно подчеркнуть, что научной базой для аргументации планируемых инновационных изменений на любом территориальном уровне управления выступают индикаторы, полученные экспертным путем, а также из данных официальной статистики в «готовом» виде или благодаря математической обработке определенного цифрового массива. При этом необходимо отметить, что во многих оценочных методиках справедливо задейство-

³²⁴ Осипов Г. В. Указ. соч. С. 4.

ваны, помимо сугубо научно-технических и экономических, еще и социальные факторы, которые, естественно, обуславливают степень генерации инноваций в регионах и являются импульсом для коммерциализации новых знаний. По справедливому утверждению, например, к.э.н., профессора Н. А. Невской, такие индикаторы представляют собой комбинацию данных о циклических изменениях и, особенно, поворотных пунктах во всей экономической деятельности страны или региона, об оповещении о них и их подтверждении³²⁵.

В последнее время достаточно пристальное внимание уделяется моделированию инновационных и неразрывно связанных с ними социально-экономических процессов. При этом предлагаемые решения и конфигурации строятся как на количественном базисе (по данным официальной статистики) с применением математического аппарата, так и на основе трансформации субъективных выводов исследователей. Тем не менее, весьма аргументированную позицию по данной проблеме занимает М. Вудфорд. По его словам, модели – необходимый элемент экономического анализа, но при оценке структурных взаимосвязей и агрегатных величин они должны учитывать реальное поведение экономических агентов³²⁶. Более критично к пользе моделирования в экономике подходит Д. Фоули. На его взгляд, конструктивные численные методы в моделировании раскрывают качественные свойства экономической системы, которая далека от равновесия, что не позволяет предсказать траекторию экономических переменных с помощью стандартных математических методов³²⁷. Но последнее мнение нельзя разделить полностью, поскольку если не оперировать именно численными методами в социально-экономических расчетах (экстраполяцией, вероятностями, погрешностями и т.д.), модернизационная политика территориальных властей не может быть реализована в должной мере продуманно и обоснованно. Естественно, что определенная доля формализма практически во всех разработанных экономистами моделях при-

³²⁵ Невская Н. А. Основные индикаторы цикличности экономики: мировой и российский опыт // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2014. № 6 (72). С. 83.

³²⁶ Вудфорд М. Что не так с экономическими моделями (ответ Дж. Кею) // Вопросы экономики. 2012. № 5. С. 14 – 21.

³²⁷ Фоули Д. Математический формализм и политэкономическое содержание // Вопросы экономики. 2012. № 7. С. 77 – 85.

существует. В то же время сложные разно-уровневые методики, затрагивающие длительный временной лаг, завязанные на внушительных массивах реальных статистических данных об инновационных процессах и не предполагающие получения на выходе единственного результата по выполненным расчетам, могут быть весьма актуальны и рассматриваться в качестве объективно полезных в деятельности органов федерального и регионального управления.

Выводы по п. 3.2

Проникновение инновационной экономики знаний во все социально-хозяйственные отношения свидетельствует о необходимости перехода к новой системе управления общественным развитием, предполагающим отказ от сложившегося метода проб и ошибок, а также принятие взвешенных государственных решений на основе всестороннего научного анализа и точных, математически обоснованных расчетов. Такой мониторинг должен базироваться на использовании самых совершенных и современных программных продуктов, позволяющих не только оперативно выявлять узкие места в развитии территориальных систем, но и выбирать наиболее оптимальную траекторию освоения инновационно-инвестиционных ресурсов, а также сбалансированный комплекс социальных мер.

Управленческие воздействия при реализации курса модернизации в государстве и регионах требуют взвешенных объективных оценок не только по инновационно-воспроизводственным показателям в конкретный момент времени, но и тенденции их изменения. Несмотря на имеющееся разнообразие научно-методических подходов по определению инновационного потенциала территорий, преобладающая доля механизмов расчета имеет явные недостатки именно из-за отсутствия в них динамической составляющей. Кроме того, весьма дискуссионным моментом большинства оценочно-диагностических подходов является использование равноценных весовых коэффициентов для включаемых в анализ факторов. Поэтому сложные разно-уровневые методики, затрагивающие длительный временной лаг, завязанные на внушительных массивах реальных статистических данных об инновационно-воспроизводственных процессах и не предполагающие получения на выходе единственного результата по выполненным расчетам, могут быть весьма актуальны и рассматриваться в качестве объективно полезных в деятельности органов федерального и регионального управления.

3.3. Определение элементов обновленной методики для диагностики инновационного развития регионов

В современных условиях осуществления курса модернизации в стране отправной точкой анализа и разработки корректирующих мероприятий выступают регионы Российской Федерации как мезо-экономические системы в пространстве национального хозяйственного комплекса. Их эффективное функционирование и взаимодействие являются базовыми характеристиками расширенного общественного воспроизводства. В то же время российские регионы должны являться не только объектом целенаправленного воздействия со стороны органов государственного регулирования, но и проводить на своем уровне скоординированную с федеральной собственную инновационно-ориентированную политику. Такая траектория в поведении регионов, нацеленная, в первую очередь, на стимулирование научного и предпринимательского секторов, незамедлительно создаст благоприятную почву для инвесторов, насыщения рынков востребованной отечественной продукцией, максимального обеспечения занятости населения, повышения уровня жизни, сокращения социально-экономических дисбалансов и т.д. Кроме того, практика хозяйственной деятельности с убедительностью доказывает, что организация инновационных кластеров, развитие специализации и кооперирования на основе интенсивного использования наукоемких информационных и производственных технологий обеспечивают наиболее эффективные связи не только на межотраслевом уровне, но и в региональном разрезе.

Таким образом, формируемая и поддерживаемая региональными органами инфраструктура генерации инновационной активности и заинтересованности организаций бизнеса в динамичном развитии должна формировать условия, позволяющие наращивать научно-технический, производственный и культурно-образовательный потенциал хозяйственного комплекса страны и поддерживать его сбалансированное высокотехнологичное функционирование³²⁸. На практике решение указанной задачи означает, что ключевые силы экономического

³²⁸ См., например: Двас Г.В. Геоэкономические и инновационные факторы пространственного развития Северо-Запада России // Российский экономический интернет-журнал. 2012. № 2. С. 89-105.

роста поэтапно перейдут от энергосырьевых традиционных отраслей к перерабатывающему и инновационному секторам, что сократит технологическое отставание регионов и государства в целом от наиболее развитых социально-экономических систем.

Нельзя не согласиться с д.э.н., профессором Л. С. Бляхманом в том, что новая модель развития должна учитывать сохранившиеся преимущества России – уникальные природные богатства, емкий и ненасыщенный рынок, удачное географическое положение между двумя центрами мировой экономики, оставшийся научный потенциал³²⁹.

При этом основными направлениями соответствующих преобразований, прорабатываемых и утверждаемых на мезо-уровне и поддерживаемых федеральными структурами, выступают следующие:

- проведение научно-обоснованного прогноза технологического развития и определение на этой основе хозяйственно-внедренческих приоритетов;

- разработка стратегии территориального инновационного развития экономики;

- формирование благоприятной инвестиционно-инновационной инфраструктуры;

- стимулирование развития сферы исследований и разработок;

- прямая и косвенная поддержка предпринимательской деятельности, базирующейся на новых знаниях;

- разработка механизмов государственно-частного партнерства;

- развитие здоровой конкуренции;

- организация оперативного межтерриториального научно-технического взаимодействия и обеспечение эффективных обратных связей федерального, регионального и местного уровней власти.

В то же время специалисты объективно замечают, что проводимая государством в последнее десятилетие инновационная политика до сих пор не вызвала каких бы то ни было существенных (сопоставимых с ростом финансирования) изменений показателей научно-технологической деятельности или благоприятных трансформаций экономики (например, увеличения доли обрабатывающей промышленности в

³²⁹ Бляхман Л. С. Указ. соч. С. 50.

ВВП, доли высокотехнологичной продукции и машиностроения в экспорте)³³⁰.

Нельзя отрицать, что регистрируемый в определенные периоды в России экономический и промышленный рост носит экстенсивный характер и в преобладающей степени зависит от функционирования «сырьевого» сектора, связанного с добычей и транспортировкой нефти, газа, производством металлов. Вследствие этого на первый план вышли проблемы регионального развития, которые можно обозначить как «отсутствие точек роста». В данном случае поиск и стимулирование таких точек требует программно-целевого подхода. Последний позволяет рационально размещать дефицитные ресурсы и выводить программируемый объект на качественно новый уровень, достигать мультипликационного эффекта, когда объект, будучи в новом состоянии, способствует аналогичному переходу других объектов и сфер³³¹.

В этой связи совершенно обоснованной представляется ориентация всех государственных программ развития на осуществление промышленной политики достижения более достойного места в мирохозяйственных процессах на основе формирования экономики инновационного типа. Такая задача требует применения эффективных инструментов государственного управления и учета глобальных тенденций взаимодействия, рассмотрения опыта других стран в области генерирования знаний и использования на практике новейших технологий, анализа цикличности макроэкономической динамики³³².

При выработке оптимальной траектории развития, строящейся на особенностях национальной социально-экономической системы, следует учитывать, что количество ее конкретных воплощений соответствует числу регионов. Поскольку функционирование субъектов Федерации продиктовано национальными, историческими и инфраструктурными аспектами, формирование модернизационной системы хозяйствования экономики страны – это чрезвычайно сложные, неоднозначно рациональные и кропотливые преобразования.

³³⁰ Фролов А. С. Указ. соч. С. 81.

³³¹ Бойко Ю. А., Платов О. К. Социально-экономическое программирование региона: теория, формирование системы, опыт разработки. Ярославль : Канцлер, 2007. С. 100.

³³² Родионова И. Постиндустриализация и позиции современной России // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 2. С. 18.

В современном мире ключевыми факторами социально-экономического развития стали интеллектуальный капитал, новые знания, креативность, профессиональное управление. На этом фоне роль инновационных преобразований в регионах трудно переоценить, поскольку именно их интенсивность свидетельствует о *реальных отношениях органов государственного управления к различным субъектам научно-внедренческих процессов*³³³.

По утверждению д.э.н., профессора Я. Н. Дубенецкого, в регионах должны быть проработаны и осуществлены свои программы индустриализации, увязанные как по логике, так и по конкретному наполнению с общефедеральными и отраслевыми мероприятиями. При этом особая задача состоит в нахождении оптимального сочетания отраслевых и региональных интересов к экономическому развитию и управлению³³⁴. Это означает, что в рамках мезо-экономического анализа необходимо выполнять оценки обще-территориальных инновационно-воспроизводственных процессов (по субъектам, округам и стране в целом), а также осуществлять мониторинг эффективности внедрения современных высокотехнологичных разработок в различных видах экономической деятельности. Данный ракурс методологической проблемы является весьма сложным и серьезным, но постоянно заполняется и совершенствуется благодаря поиску и апробации новых аналитических инструментов, подходов и нестандартных моделей, позволяющих получить реально-полезные результаты применительно к разным уровням проводимого исследования. Разработанные в комплексе диагностические методики, прошедшие тестирование в территориальных и отраслевых плоскостях, за счет своего нового качества могут служить базой формирования современных управленческих решений для региональных и федеральных органов власти. В этой связи возникает проблема координации взаимодействия указанных структур.

³³³ Маннапов Р. Управление инновационной активностью в регионе // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 1. С. 29.

³³⁴ Дубенецкий Я. Н. Реиндустриализация: условия, цели, этапы // Проблемы прогнозирования. 2014. № 4 (145). С. 20.

По справедливому утверждению К. Грасмика, инновационное развитие экономики определяется не столько наличием ресурсов (которые можно купить), сколько организационным механизмом их использования³³⁵.

Близкие по смыслу выводы в отношении данного вопроса делает, например, академик РАЕН А. Н. Дегтярев. По его словам, эффективность научно-технической и инновационной деятельности на территориях во многом зависит от качества организационно-экономического механизма формирования и реализации государственной инновационной политики (внедрения на современной основе нормативно-правовой базы, организационной структуры, методов управления, прогнозирования, планирования, финансирования, кредитования, налогообложения, нормативов затрат, оплаты труда и др.)³³⁶.

Достаточно ценное мнение об особенностях сложившегося в российских реалиях механизмах управления научно-инновационным потенциалом приводит д.э.н., профессор А. В. Тодосийчук. На его взгляд, одним из следствий общей экономической нестабильности является *недостаточность и несистемность мер государственного регулирования* и стимулирования научно-технической и инновационной деятельности³³⁷.

Поэтому в контексте рассматриваемого вопроса вполне очевидной является ориентация региональных органов власти не только на запуск и поддержку научно-технологических и предпринимательских инициатив на территориях, но и на эффективное использование инновационных механизмов в управлении соответствующими модернизационными процессами.

Достаточно аргументированные доводы в этой связи приводит д.э.н., профессор Х. С. Пак, согласно которой социально-экономическое развитие территории должно основываться на применении инновационных подходов в управлении, способных обеспечить достойную

³³⁵ Грасмик К. Экономическое развитие и инновационные сети: точки соприкосновения // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 3. С. 64.

³³⁶ Дегтярев А. Н., Тодосийчук А. В. Формирование и реализация государственной научно-технической и инновационной политики: проблемы и перспективы // Инновации. 2014 № 07 (189). С. 81.

³³⁷ Тодосийчук А. В. Наука как объект государственного регулирования // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 1. С. 9.

жизнедеятельность населения и включать следующие основные действия: разработку новых программ, методических рекомендаций, стандартов качества жизни; проведение мониторинга и новой кадровой политики; оценку эффективности деятельности органов власти и управления; разработку действенных нормативных актов, соответствующих потенциалу развития территории³³⁸.

В итоге компетентное региональное управление должно быть нацелено на эффективную координацию факторов и ресурсов, определяющую инновационный вектор развития территории и ее социально-экономическое благополучие.

При обосновании решений и разработке методологии управления в инновационных процессах следует принять во внимание **закон необходимого разнообразия У. Р. Эшби. Согласно его основным положениям**, создание системы, способной справиться с решением проблемы, обладающей определенным разнообразием (сложностью), требует обеспечения наличия в системе еще большего разнообразия (знания методологии и новых методов решения), чем разнообразие решаемой проблемы³³⁹.

В свою очередь, достаточно надежные аргументы в отношении процесса поиска оптимальных решений привел д.э.н., профессор О. С. Сухарев. По его утверждению, вполне можно оценить, как будут изменяться издержки и выгоды системы, подверженной управляющему воздействию, при заданной частоте воздействий и их адекватном содержании. Это должно повлиять, как минимум, на выбор того или иного организационного решения из набора имеющихся альтернатив³⁴⁰.

Поэтому эффективная система организации территориального управления должна отличаться взаимодействием государственных и региональных органов власти на основе использования принципа обратных связей, содержать стратегические инновационные индикаторы, а также включать концепцию и методологию их оптимизации. Такая управленческая конфигурация создает предпосылки для интеграцион-

³³⁸ Пак Х. С. Указ. соч. С. 72.

³³⁹ Эшби У. Р. Введение в кибернетику. М. : Иностранная литература, 1959.

³⁴⁰ Сухарев О. Теоретические и прикладные проблемы управления экономическими системами // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 3. С. 15.

ной целостности и формирования механизмов воздействия на региональный хозяйственный комплекс и социально-экономические процессы в целях повышения качества и уровня жизни населения мезо-системы. *Концептуальная модель* управления региональными инновационно-воспроизводственными процессами представлена на рис. 3.2.

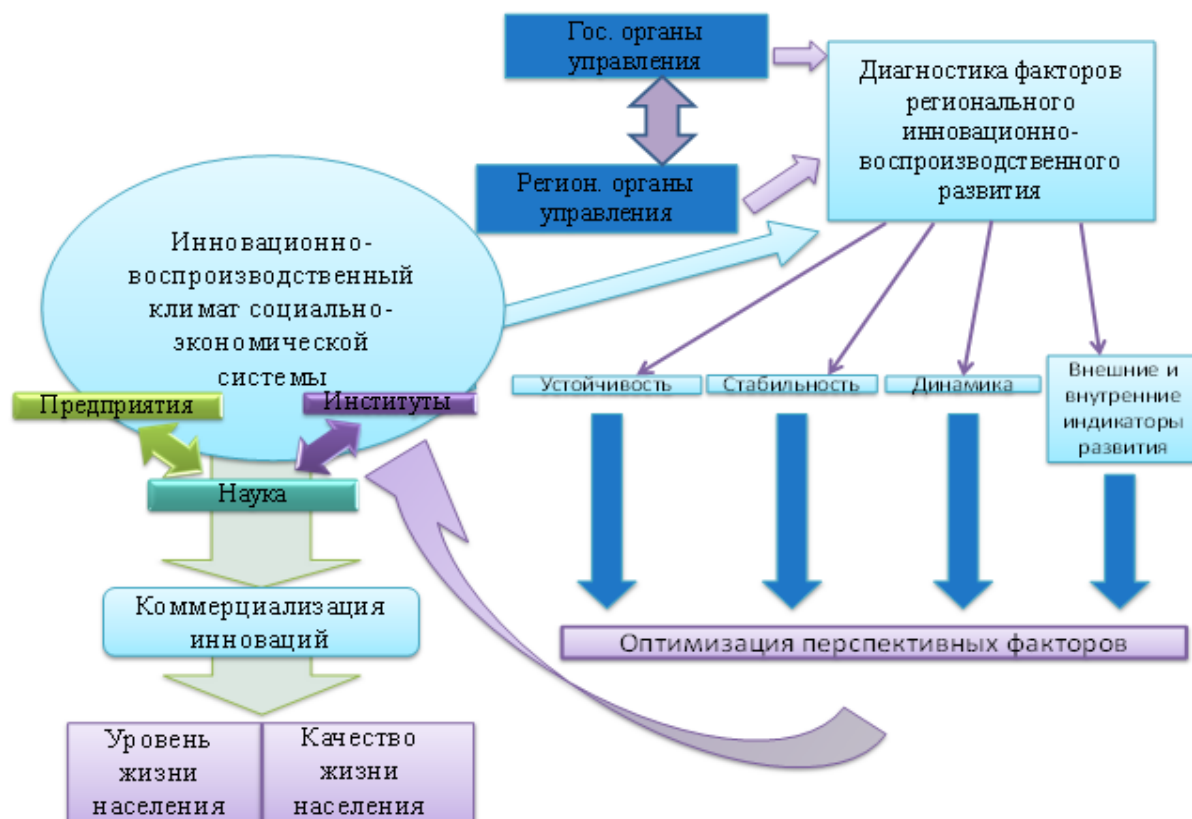


Рис. 3.2. Основные элементы и механизмы системы управления региональными инновационно-воспроизводственными процессами

Говоря о смысловом наполнении представленной модели, можно подчеркнуть, что модернизационная траектория функционирования любой социально-экономической системы в преобладающей степени предопределяется спецификой управленческих решений (или бездействия) региональных и федеральных органов власти. В свою очередь, последние должны инициировать организацию действенной системной диагностики региональных инновационных процессов и неразрывно связанных с ними параметров инвестиционной деятельности.

По определению, диагностика – оценка соответствия текущих значений параметров, характеризующих состояние объекта, плановым (или эталонным) показателям на конкретный период времени³⁴¹.

При этом диагностируемые факторы всецело зависят от особенностей сложившейся на территории уровня высокотехнологичной инфраструктуры, обусловленной географическими, социальными, образовательными, научно-производственными, транспортно-коммуникационными и другими условиями. Необходимо подчеркнуть, что при выполнении аналитических этапов существенно важным является не только ситуационная составляющая по выбранному компоненту на данный момент времени, но и мониторинг динамики развития отдельного инновационно-воспроизводственного фактора (изменения темпов роста показателей), а также характера происходящих трансформаций.

В данном контексте совершенно справедливым выглядит замечание д.э.н., профессора В. И. Пефтиева о том, что нелинейность социально-экономического развития – родимое пятно России, не исчезающее на протяжении трех столетий³⁴². Поэтому в рамках проводимого анализа необходимы оценки устойчивости (предсказуемости развития) и стабильности (степени отклонения от заданной траектории) выбранных параметров по тем или иным территориальным модернизационным процессам за определенный временной диапазон.

Для диагностики устойчивости происходящих процессов на уровне социально-экономических систем применяются различные оценочные методики, отличающиеся по содержанию и механизмам апробации. Но необходимо признать, что на сегодняшний день недостаточно разработана внятная теоретико-методологическая база, отсутствует единый инструментальный анализ рассматриваемой категории. Поэтому развитие и формирование методологии управления инновационными процессами в социально-экономических системах на основе учета факторов устойчивости выступает значимой и пока еще не до конца решенной научно-практической задачей.

Естественно, для получения конкретики по рассматриваемой проблеме необходимо обратиться к точным наукам, которые, в свою

³⁴¹ Инновационная экономика : энцикл. слов.-справ. / Н. И. Комков, В. С. Селин, В. А. Цукерман ; науч. рук. В. В. Ивантер, В. И. Суслов. С. 92.

³⁴² Пефтиев В. И. Экономическая теория в России: Самоидентификация и шансы на востребованность : очерки. Ярославль : РИО ЯГПУ, 2014. С. 69.

очередь, и дали импульс использованию категории «устойчивость» экономике. Но и гипотезы теории бифуркаций и катастроф формируют множественность и неоднозначность мнений. Согласно взглядам французского механика и математика С.-Д. Пуассона (1781–1840), если траектория многократно возвращается в незначительную окрестность начальной точки, то следует утверждать об устойчивости³⁴³. Другой французский ученый Ж.-Л. Лагранж (1736–1813) свое определение устойчивости представил выделением области фазового пространства, не выходя за пределы которого, система будет устойчива³⁴⁴. Русский математик А. М. Ляпунов (1857–1918) рассматривал устойчивость движения с точки зрения поведения соседних траекторий³⁴⁵.

Трансформация принципов устойчивости в экономическую плоскость вызывает немало дискуссий в отношении интерпретации данного понятия и, вообще, закономерностей его использования.

Так, один из ведущих отечественных специалистов в области системного анализа В. Д. Могилевский определяет устойчивость через способность системы парировать действие возмущений (в условиях изменяющейся среды и внутренних колебаний), и, в конечном итоге, через сохранение целостности³⁴⁶.

Похожую по смыслу дефиницию предлагает д.э.н., профессор В. Андрианов, согласно которому устойчивость экономической системы можно определить как ее способность сохранять постоянство в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды, а также спонтанных, случайных или преднамеренных трансформаций³⁴⁷.

По мнению, например, отечественных исследователей во главе с д.э.н., профессором Е. А. Монастырным, подавляющее большинство регионов не имеет устойчивых моделей развития и осуществляет его

³⁴³ Афанасьев А. П., Дзюба С. М. Устойчивость по Пуассону в динамических и непрерывных периодических системах. М. : ЛКИ, 2007. С. 96.

³⁴⁴ Пуанкаре А. Избранные труды : в 3 т. / под ред. Н. Н. Боголюбова, В. И. Арнольда, И. Б. Погребысского. М. : Наука, 1972. Т. 2. С. 36.

³⁴⁵ Теория устойчивости Ляпунова // История математики XIX века / под ред. А. Н. Колмогорова, А. П. Юшкевича. М., 1987. Т. 3. С. 172 – 179.

³⁴⁶ Могилевский, В. Д. Методология систем: вербальный подход / Отд-ние экон. РАН ; науч.-ред. совет изд-ва «Экономика». М. : Экономика. 1999. С. 39.

³⁴⁷ Андрианов В. Стратегическое управление и устойчивое развитие экономики России // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 2. С. 80.

инерционным способом³⁴⁸. Но точка зрения в отношении устойчивой модели представляется очень размытой и не дает конкретизации по направлению этого развития.

Наиболее важным дискуссионным моментом в отношении перечисленных мнений выступает то, что осуществление инновационных трансформаций в экономике означает повышение устойчивости системы, однако в смысле физическом такие отклонения от заданных параметров понимаются как неустойчивое состояние. Поэтому формирование условий оценки и количественных критериев рассматриваемой категории представляется весьма сложным вопросом в рамках развития методологических положений по теории устойчивости высокотехнологических процессов в социально-экономических системах.

Обзор научных исследований по вопросам оценки устойчивости инновационно-воспроизводственного развития территорий позволил сформулировать следующие выводы.

Во-первых, представляется, что не логично распространять термин «устойчивость» на функционирование всей территориальной системы, которая представляет из себя с одной стороны, целостный объект, а с другой – совокупность элементов и факторов: социально-экономических, научно-технических, образовательных, промышленно-предпринимательских, инвестиционных и т.д. При этом по определенным составляющим в их развитии может действительно наблюдаться хорошая устойчивость с положительной динамикой. Другие элементы также могут характеризоваться устойчивой тенденцией, но с отрицательным углом наклона в движении. Третьи факторы системы вообще предсказуемого и закономерного развития не демонстрируют, поэтому устойчивостью не обладают. В результате система как воплощение множества подсистем и взаимосвязей абсолютно устойчивой с вероятностной точки зрения быть не может, а, поэтому рассматриваемая формулировка имеет право на существование только за пределами научной экономико-математической конкретики.

Во-вторых, в большинстве экономических исследований, посвященных проблемам модернизации территориальных систем на основе инновационных факторов, делается акцент на устойчивое развитие, ко-

³⁴⁸ Монастырский Е. А., Саклаков В. М. Иностранные инвестиции как инструмент развития российской экономики // Инновации. 2013. №11. С. 51 – 52.

торое, в свою очередь, в точных науках, отождествляется с функционированием без существенных трансформаций. Модернизация же, напротив, предполагает коренные инновационные сдвиги во всех сферах экономики и общества. Поэтому в данном контексте устойчивость в большей степени можно отождествить с предсказуемостью развития того или иного системного компонента.

В контексте рассматриваемого прикладного вопроса, инновационная устойчивость может определяться наличием тенденций в изменении параметров, например, эффективности и результативности, с течением времени. При этом необходимо учитывать, что в одном и том же тренде возможны различные колебания значений рассматриваемых показателей. Это означает необходимость оценки стабильности инновационного развития территории на основе разброса наблюдаемых значений вдоль демонстрируемого тренда.

Кроме того, необходимо уточнить, что диагностика может быть ориентирована как на внутренние, так и на внешние параметры функционирования социально-экономической системы. Внутренние сопоставления необходимы для получения представления о степени соответствия текущих инновационно-воспроизводственных результатов складывающейся динамике показателей за ретроспективный период на конкретной территории. Внешние индикаторы дают информацию о позициях региона на фоне важнейших результатов осуществления модернизационных процессов в прочих социально-экономических системах. При выявлении существенных различий с эталонными критериями (например, по другим территориям) со стороны региональных и федеральных властей необходимы адекватные меры по выбору эффективных траекторий развития и оптимизации проблемных зон. Такие меры в общем смысле должны быть направлены на генерацию инновационно-воспроизводственных процессов в конкретном регионе, движущим механизмом которых выступает коллаборация предприятий бизнеса, научных сообществ и, особенно, общественных институтов, поддерживающих коммерциализацию инноваций.

Эффективный мониторинг и рациональное управление модернизационным климатом социально-экономической системы со всей очевидностью задают импульсы на повышение уровня и качества жизни ее населения. В этом смысле обязательными объектами анализа для

идентификации контрольных индикаторов выступают как мезо-система, так и более глобальная (в виде административного территориального образования из нескольких регионов), т.е. Федеральный округ. Представляется особо важным замечание о том, что проводимое исследование не может ограничиваться однонаправленным вектором наблюдений, начинающимся, например, с регионального уровня и заканчивающимся федеральным, или наоборот. В данном случае необходимо проведение комплексных многосторонних оценок, предполагающих параллельное отслеживание как мезо-системных инновационных компонентов, так и ситуации в целом по конкретному Федеральному округу (округам) и стране. При этом отдельными, особо важными аспектами выполняемой диагностики, является поиск индикаторов, характеризующих эффективность и результативность функционирования научно-образовательного сектора, малого бизнеса и ведущих сфер промышленности, в совокупности определяющих скорость перехода регионов и страны к шестому технологическому укладу.

Выявление степени дифференциации (вариативности) в инновационном развитии субъектов на уровне округа или страны позволяет конкретизировать направленность соответствующих стратегических социально-экономических воздействий и аргументировано подходить к модернизационным управленческим и контрольно-мониторинговым мероприятиям. Значительное расслоение регионов определенной территории по конкретным инновационно-воспроизводственным признакам дает основание для инициации проектов по развитию наиболее отстающих субъектов и выравниванию ситуации в рассматриваемой социально-экономической системе. Указанные разрывы могут преодолеваться как за счет точечных мер, так и с помощью комплекса хозяйственных решений, предполагающих внедрение передовых технологий, современных форм управления, налаживание эффективного взаимодействия между научно-предпринимательскими структурами и складывающимися институтами в мезо-экономическом пространстве.

При этом основными функциями государственных и региональных органов власти, по справедливому мнению отечественных исследователей, выступают: создание венчурных фондов; координация инновационной деятельности; стимулирование разработки высоких технологий за счет кредитов и налоговых льгот; государственная под-

держка финансового лизинга; стимулирование франчайзинга; кадровое обеспечение инноваций, подготовка ученых; поддержка малого инновационного предпринимательства; формирование институциональной среды для генерации и коммерциализации новых идей; реализация сбалансированной инвестиционной политики в промышленном секторе³⁴⁹.

Представленные элементы и факторы разработанной концептуальной модели (см. рис. 3.2) не претендуют на абсолютную полноту и с позиций конкретных инновационных условий хозяйствования могут быть уточнены и дополнены, что обусловлено инфраструктурной спецификой решения инвестиционных, научно-внедренческих и социальных задач в регионе.

Анализ особенностей реального функционирования региональных органов власти позволяет выделить важнейшие *проблемные признаки, ограничивающие принятие адекватных инновационно-ориентированных решений и эффективное сотрудничество между участниками управляющей и управляемой систем. Такими ограничениями, серьезно осложняющими реализацию курса модернизации национальной экономики, выступают*: доминирование бюрократических структур; слабое взаимодействие между органами управления (министерствами, департаментами, комитетами); непрозрачность деятельности (внутренних процессов, кадровых решений, информации,) для общественности; низкая интенсивность обновления мезо-хозяйственной инфраструктуры; недостаточная инновационная компетентность; отсутствие системы управления знаниями; неиспользуемые возможности многокритериальных оценок эффективности функционирования отдельных звеньев экономики и системы в целом³⁵⁰.

При этом необходимо принять во внимание, что степень регулирования процессов в социально-экономической системе зависит от уровня ее целостности, а также *степени свободы* (инициатив) ее элементов. Исследования показывают, что эффективность функционирования экономики при усилении регулирования целостности вначале увеличивается, а при чрезмерном воздействии – начинает сокращаться,

³⁴⁹ Егоршин А. П., Гуськова И. В. Российская экономика: кризис, потери и достижения // Экономика и управление. 2013. № 12. С. 13.

³⁵⁰ Маннапов Р. Управление инновационной активностью в регионе // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 1. С. 32.

поскольку подавляются инициативы (негэнтропийные тенденции), способствующие развитию системы и росту эффективности, что в последующем может привести систему к гибели³⁵¹.

Поэтому на современном этапе осуществления модернизационного курса территориальные органы исполнительной власти должны обеспечивать реальные *организационные инновации, обуславливающие высокую степень свободы функционирования элементов в социально-экономической системе*. В авторитетном международном документе отмечается, что данные инновации на практике зачастую становятся значимым импульсом для создания технологических, продуктовых, маркетинговых, коммерческих, финансовых и иных инноваций, а также фактором их поддержки и активизации³⁵².

На основе изложенного выше следует подчеркнуть, что на уровне аппаратов региональных и государственных органов власти должны действовать эффективная генерация новых знаний и концепция долгосрочного развития интеллектуальных ресурсов в системе управления, а также разработка и внедрение передовых механизмов воздействия на территориальные инновационно-воспроизводственные процессы с учетом многоаспектного характера динамики трансформирующихся факторов. Кроме того, инициирование высокотехнологичных *преобразований* на мезо-уровне невозможно без модернизации *ряда существующих структур* (министерств, комитетов, департаментов) *в системах федеральных и региональных администраций* для обеспечения адекватного качества решаемых инновационных задач. Так, например, в составе Комитета по экономической политике областной Администрации возможно функционирование аналитической службы, осуществляющей мониторинг состояния региональной системы не только по последним текущим данным, предоставляемым территориальным статистическим Управлением, но и по специально разработанным комплексным и динамическим критериям.

Таким образом, основными предназначениями современной мезо-экономической науки в условиях происходящих инновационных

³⁵¹ Состояние и перспективы развития теории инноваций на основе теории систем / В. Н. Волкова [и др.] // Инновации. 2014. № 4. С. 36.

³⁵² Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. 3-е изд., стер. / пер. с англ. М. : Центр исследований и статистики науки Минобрнауки России, 2010. С. 45.

трансформаций являются исследования взаимосвязей и взаимодействий между элементами сложной системы, оценка возникающих пропорций в хозяйственной структуре, а также интерпретация наблюдаемых явлений и процессов и формирование модернизационных прогнозов. При этом необходимо использование аппарата верификации получаемых обобщений, обращение к эмпирическому материалу и цифрам.

В свою очередь, цифровые статистические данные собираются конкретными службами по установленным правилам и процедурам, отчетность может искажаться агентами, когда им не выгодно ее показывать или высоки издержки, связанные с ее предоставлением. Но, как справедливо отмечает д.э.н., профессор О. С. Сухарев, цифровой материал все-таки является основным средством верификации любого теоретического обобщения в экономике и управлении³⁵³.

Поэтому представляется уместным подчеркнуть следующее. Для того, чтобы используемый цифровой материал был репрезентативным и «работоспособным», необходимы четкие инструкции по его включению в разработанные алгоритмы действий в рамках реализуемой методологии. Поэтому неотъемлемой «миссией» мезо-экономической науки на этапе использования инновационных знаний в качестве доминирующего ресурса выступает построение обновленных альтернативных диагностических подходов. Такие подходы, с одной стороны, должны согласовываться с классическими представлениями о взаимодействии акторов инновационной экономики (например, моделями «тройной» и «четверной спиралей»), а, с другой стороны, – учитывать возможность наращивания на уже имеющуюся базу и расширения перечня оцениваемых параметров.

Решение поставленных в исследовании задач предложено реализовать посредством использования набора количественных эконометрических инструментов: расчета средней арифметической и средней геометрической величин, коэффициента вариации признаков, средней абсолютной разности, корреляционно-регрессионного и кластерного анализов и анализа главных компонент.

Цель, задачи, задействованный инструментарий и практическая значимость сформированных положений для изучения особенностей инновационного развития регионов приведены на схеме (см. рис. 3.3).

³⁵³ Сухарев О. Теоретические и прикладные проблемы управления экономическими системами. С. 9.

Цель		Разработка диагностических положений для изучения особенностей инновационного развития региональных социально-экономических систем в период перехода к модернизации					
Задачи		ранжирование региональных инновационных систем по степени восприимчивости к инвестициям	определение инновационной динамики социально-экономических систем	диагностика эффективности и результативности инновационных процессов в регионах с применением критериев стабильности и устойчивости	исследование развития малого бизнеса на территориях	формирование системы индикаторов для диагностики модернизационного потенциала федерального округа	
Инструментарий	Кластерный анализ			+	+	+	
	Корреляционно-регрессионный анализ	+		+	+	+	
	Анализ главных компонент			+			
	Стат. коэф-ты	ср. арифм. вариация		+		+	+
		ср. абсол. разность		+			
Основной результат	Формирование комплексных положений для диагностики инновационного функционирования региона и выбора траекторий его высокотехнологичного развития на основе учета динамических и текущих показателей использования внутренних ресурсных возможностей, а также степени освоения модернизационного потенциала прочих территорий						
Практич. значимость	Возможность тестирования территории любого уровня на предмет степени ее готовности к осуществлению модернизационных процессов для оптимизации инновационно-инвестиционных мероприятий						

Рис. 3.3. Сущность положений диагностики для изучения и выбора направлений инновационного развития региональных социально-экономических систем

Представленные диагностические механизмы могут быть протестированы на данных, характеризующих функционирование любого территориального образования, что позволит идентифицировать степень готовности субъекта к осуществлению модернизационных процессов, а также выбрать траекторию оптимизации инновационно-инвестиционных мероприятий на среднесрочный период.

Сформированный комплекс методик решения инновационно-воспроизводственных задач имеет особое значение для научно-исследовательских структур, в деятельности консалтинговых организаций и институтов социально-экономического развития. Разработанные модели, апробированные при оценке модернизационного функционирования территорий, могут служить эффективным инструментом контроля и управления в деятельности федеральных, региональных и муниципальных органов власти.

Выводы по п. 3.3

Инновационно-ориентированная территориальная политика, предполагающая стимулирование научного и предпринимательского секторов, необходима для формирования благоприятного инвестиционного климата, насыщения региональных рынков востребованной продукцией отечественных производителей, обеспечения занятости населения, улучшения социально-экономической обстановки и т.д.

В соответствии с разработанной моделью управления инновационно-воспроизводственными процессами региональные органы власти, используя эффективные обратные связи с федеральным руководством, должны инициировать организацию действенной системы мониторинга территориального модернизационного курса.

При этом диагностируемые факторы зависят от особенностей сложившейся в субъекте Федерации инновационной инфраструктуры, обусловленной географическими, социальными, научно-производственными, коммуникационными и др. условиями. Но при выполнении аналитических этапов существенно важным является не только ситуационная составляющая по выбранному индикативному фактору в конкретный момент времени, но и определение динамики, устойчивости и стабильности высокотехнологичных преобразований в разрезе конкретной территории.

Кроме того, результативность и эффективность региональных модернизационных процессов во многом зависят от уровня использования организационных инноваций, базирующихся на реализации концепции развития интеллектуальных ресурсов управленческим аппаратом за счет интенсивной генерации новых знаний.

Неотъемлемой задачей мезо-экономической науки на этапе использования инновационных знаний в качестве доминирующей задачи выступает построение обновленного методологического аппарата с набором альтернативных оценочных и аналитических подходов, согласующихся с классическими представлениями о взаимодействии акторов инновационной экономики и учитывающих возможность расширения перечня и количества исследуемых параметров для диагностики происходящих воспроизводственных процессов.

Вопросы для контроля знаний

1. Какие основные территориальные дисбалансы можно выделить на современном этапе развития РФ?
2. Какие исследователи посвятили свои научные работы изучению территориальной дифференциации?
3. Перечислите территории, обеспечивающие наибольший вклад в формирование валового продукта страны
4. Назовите ученых, которые рассматривали вопросы устойчивости систем
5. Что понимается под устойчивостью?
6. Приведите наиболее популярные зарубежные методики оценки инновационного развития регионов
7. Во сколько раз оценивается разрыв в экономическом развитии регионов России по ВРП на душу населения применительно к последнему отчетному периоду?
8. Какие территории лидируют в РФ по объемам привлекаемых инвестиций?
9. Какие территории РФ имеют катастрофически низкую плотность автомобильных дорог?
10. Имеется ли смысл в анализе устойчивости применительно к функционированию социально-экономической системы в целом?

Глава 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНАХ РФ

Реализация курса модернизации в РФ и структурное обновление основных фондов экономики требуют привлечения финансовых ресурсов и формирования благоприятного инвестиционного климата, предполагающего предоставление налоговых преференций и упрощение процедур регистрации и функционирования для инициативных хозяйствующих субъектов. В этих условиях на общегосударственном уровне необходимо развитие нормативно-правовой и институциональной баз, интегрирующих усилия науки и инновационного бизнеса, в целях генерации интеллектуального потенциала и создания высокоэффективной экономики знаний в РФ. Для определения уровня коммерциализации нововведений, выбора оптимальных траекторий регионального воспроизводственного развития и сфер приложения инвестиционных усилий целесообразны новые адекватные оценки и методы, базирующиеся на официальной статистической информации в текущем и динамическом срезе.

4.1. Оценка роли инвестиций в инновационном развитии регионов

Инновационные процессы в стране, ускорение динамики воспроизводства в различных сферах экономики, модернизация общественных институтов, научно-образовательной и предпринимательской инфраструктуры немислимы без реализации значимых инвестиционных проектов. Но на пути осуществления этапов финансирования зачастую возникают препятствия как правового, так и организационно-мониторингового характера, которые не позволяют в должной мере использовать реально имеющийся инновационный потенциал социально-экономических систем.

По заключению ученых, в условиях новой индустриализации ВВП в России стал расти гораздо медленнее из-за спада инвестиций³⁵⁴.

³⁵⁴ Российская экономика в 2012 – 2014 гг. : тенденции, анализ, прогноз / А. Френкель, И. Мальцева, Н. Райская, Л. Рощина, Я. Сергиенко // Экономические стратегии. 2013. № 2. С. 100 – 103.

Объективную значимость инвестиций для передовой инновационной экономики очень образно формулирует академик РАН В. В. Ивантер. Согласно его определению, инвестиции формируют «пространство» экономического роста и расширяют спрос на инновации. Благодаря переоснащению и увеличению производственных мощностей реализуется структурно-технологическая модернизация. Инвестиции, создавая конечный и промежуточный спрос на продукцию отраслей, определяют материальные условия эффективного экономического развития³⁵⁵.

В определенном смысле дополняет приведенные выше утверждения точка зрения старшего научного сотрудника РАНХиГС Г. Идрисова. По его словам, инвестиции в физический и человеческий капитал крайне чувствительны к качеству институциональной среды, которая определяет объем ресурсов, направляемых экономическими агентами на цели развития, и итоговые результаты, то есть эффективность вложений³⁵⁶.

Разделяя приведенные мнения, представляется целесообразным особо проанализировать специфику инвестиционных трендов в российских регионах по следующим основополагающим аспектам: а) эффективность влияния инвестиционных процессов на инновационное развитие территорий; б) точки приложения инвестиций (инвестируемые сферы) в контексте экономической и социальной оправданности; в) тенденции размещения инвестиций за пределами страны; г) альтернативы стимулирования инвестиционно-воспроизводственных процессов; д) ожидаемые экономические результаты повышения инвестиционной активности в РФ.

Необходимо признать, что даже в специальных исследованиях не приводится однозначных интерпретаций в отношении инвестиционных процессов последнего десятилетия в России. Противоречивые оценки, наличие диаметрально противоположных мнений об их характере, создают объективные трудности анализа и прогнозирования, не преодолимые в рамках традиционных подходов³⁵⁷.

³⁵⁵ Ивантер В. В., Ксенофонтов М. Ю. Указ. соч. С. 4.

³⁵⁶ Идрисов Г., Синельников-Мурылев С. Формирование предпосылок долгосрочного роста: как их понимать? // Вопросы экономики. 2014. № 3. С. 10.

³⁵⁷ Буданов И. А. Вовлечение ресурсов сбережения в экономику и развитие воспроизводственных процессов в РФ // Проблемы прогнозирования. № 5. 2012. С. 37.

Кроме того, в настоящий момент, по справедливому утверждению Л. В. Митраевой, не существует единого мнения относительно таких понятий, как инвестиционная привлекательность, инвестиционный потенциал, инвестиционный климат и инвестиционная активность, и соответственно состава факторов, их характеризующих³⁵⁸. Поэтому в разных научных источниках могут встречаться совершенно идентичные определения и выводы, привязанные к неодинаковым терминам и категориям.

Можно констатировать, что проходящая в научных кругах полемика по поводу эффективности использования тех или иных источников инвестирования, их влияния на региональный экономический рост и процессы обновления в стране имеет нескончаемый контекст. Поэтому мониторинг капиталовложений должен проводиться в каждом отдельном случае в пространственном и временном срезе, разграничиваться по инвестируемым сферам и детализироваться по степени влияния на те или иные результаты модернизации социально-экономических систем.

В рамках данного исследования представляется целесообразной оценка влияния отдельных инвестиционных процессов на инновационное развитие территорий на примере Центрального федерального округа (далее – ЦФО) и России в целом. При этом наиболее объективный расклад позиций может обеспечить корреляционно-регрессионный анализ. В качестве результирующей величины (Y), комплексно характеризующей масштабы обновления, выбран объем инновационных товаров, работ, услуг (млн. руб.) на основе данных официальной статистической отчетности, публикуемых в ежегодных изданиях Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели»³⁵⁹. Фактором (независимой переменной), определяющей изменения результата, для целей проводимого анализа, послужил общий объем инвестиций в основной капитал (X).

Естественно, решая конкретные аналитические задачи, можно расширить перечень независимых переменных, приняв во внимание

³⁵⁸ Митраева Л. В. Принципы построения комплексной статистической модели оценки инвестиционной привлекательности регионов РФ с учетом интересов иностранных инвесторов // Экономика и управление. 2013. № 10 (96). С. 43.

³⁵⁹ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019)

прочую информацию по капиталовложениям в отечественные сектора экономики. Но в данном случае предполагается внести определенный вклад в решение проблемы и непрекращающихся дискуссий в отношении оценки эффективности инвестиций и их влияния на процессы модернизации.

В последнее время в рамках рассматриваемой проблемы напряженная полемика в научных кругах возникает по поводу рациональности использования зарубежных инвестиций, как для ускорения высокотехнологичных преобразований в региональных инновационных системах, так и в целях обеспечения экономической независимости России.

Весьма «демократичным» и обоснованным на этот счет представляется мнение д.э.н., профессора О. Г. Голиченко. По его словам, только за счет собственных новаций нельзя решить задачи перевооружения предприятий в стране. Благоприятные условия для иностранных инвестиций могут создать благодатную почву для абсорбции передовых знаний и технологий³⁶⁰.

Еще раз подчеркивая многогранность исследуемого вопроса, следует отметить, что наиболее насущной проблемой в отечественной системе хозяйствования выступает высокая изношенность основных фондов и темпы их обновления. В этой связи весьма уместно привести результаты расчетов, полученные сотрудниками Института народнохозяйственного прогнозирования РАН на период до 2030 г. По их оценкам, при средних темпах прироста инвестиций в основной капитал в высокотехнологичном секторе на уровне более 15% можно достичь двукратного снижения энергоемкости ВВП, трехкратного увеличения выработки, роста экспорта высоко технологичной продукции до уровня в 21 %³⁶¹. Как раз поэтому при выполнении оценочных процедур и определении факторов, обуславливающих результат, акцент в анализе был сделан именно на вложениях в основной капитал в региональном разрезе.

³⁶⁰ Голиченко О. Г. Возможности и альтернативы инновационного развития России. С 22.

³⁶¹ Новая экономическая политика: политика экономического роста : доклад / под ред. акад. В. В. Ивантера ; РАН ; Институт нар.-хоз. прогнозирования [Электронный ресурс]. М. : Ин-т нар.-хоз. прогнозирования РАН, 2013. URL: <http://viperson.ru/data/201305/klmjcblljujsjtljtjcb.pdf> (дата обращения 25.01.2016).

Исходные данные по инвестиционным показателям получены из Российских статистических ежегодников³⁶². Для учета временного интервала, в течение которого осваиваются инвестиции и трансформируются в готовый инновационный продукт, выбран период в один год. Поэтому результирующие величины (Y) целесообразно сопоставлять с годовым опережением факторных признаков (X) в разрезе конкретного региона. Т.е. для определения степени тесноты связи между показателями использован массив данных по инвестициям за 2000-2016 гг., а по объему инновационных товаров принята информация за 2001-2017 гг. Учет указанной цепной реакции позволяет более корректно подходить к выполнению диагностики эффективности инвестиций и формулировать обоснованные рекомендации по повышению отдачи от финансирования конкретных объектов на определенных территориях. Ранжирование регионов по степени инновационной восприимчивости к инвестициям производилось посредством определения коэффициента парной корреляции (r) между обозначенными выше факторами в соответствии с классическими представлениями о качественных характеристиках связи³⁶³. Проведенное исследование позволило идентифицировать в составе ЦФО региональные инновационные системы с высоким ($r \geq 0,7$), умеренным ($0,5 \leq r < 0,7$), слабым ($0,3 \leq r < 0,5$) и неудовлетворительным ($r < 0,3$) уровнями чувствительности к конкретным группам инвестиций (табл. 4.1). При этом все связи с отрицательным значением r , независимо от величины корреляции по модулю, логично будет отнести к последнему рангу регионов с наихудшей отдачей от вложений в основные фонды.

Необходимо подчеркнуть, что связь между анализируемыми группами факторов в общероссийском срезе, а также по ЦФО в целом за то же период (с 2000 по 2017 гг.) отличается высокими положительными значениями коэффициента корреляции. Это еще раз доказывает, что базовый государственный тренд по размещению инвестиций в инновационные производства является достаточно результативным и поддерживается как самим ЦФО, так и большинством образующих его

³⁶² Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

³⁶³ Статистика / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. 8-е изд., перераб. М. : Академия, 2010. С. 111.

регионов. Относительно высокая эффективность применения капитала, характерная для регионов последней группы, в значительной степени может быть обусловлена отработанной системой контрольных мер со стороны региональных властных структур, а также размещением средств в высоколиквидные проекты, не требующих длительных сроков окупаемости.

Таблица 4.1

Ранжирование региональных инновационных систем по восприимчивости к инвестициям в основной капитал

Степень восприимчивости	Региональные инновационные системы по восприимчивости к общим инвестициям в основной капитал (X)
Высокая ($r \geq 0,7$)	РФ в целом (0,96), ЦФО в целом (0,92), Белгородская (0,71), Брянская (0,74), Владимирская (0,87), Воронежская (0,86), Калужская (0,89), Курская (0,84), Липецкая (0,93), Московская (0,90), Смоленская (0,75), Тамбовская (0,84), Тверская (0,75), Тульская (0,92), Ярославская (0,84), г. Москва (0,79)
Умеренная ($0,5 \leq r < 0,7$)	Костромская (0,66), Рязанская (0,61)
Слабая ($0,3 \leq r < 0,5$)	Ивановская (0,32)
Неудовлетворительная ($r < 0,3$)	Орловская (-0,61)

Функция, определяющая влияние капиталовложений (X) на инновационные процессы в разрезе территорий, представляется логичным выявить на основе парного регрессионного анализа, который позволяет построить уравнение регрессии следующего вида (4.1):

$$Y_x = B_Y X + B_0, \quad (4.1)$$

где X – общий объем инвестиций в основной капитал;

B_Y – коэффициент влияния инвестиций на результирующую величину Y ;

B_0 – постоянная величина в уравнении регрессии.

В таблице 4.2 представлены результаты регрессионного анализа, полученные с помощью программного продукта *Statistica 10.1*, для параметра Y в зависимости от инвестиций в основные фонды организаций с участием иностранного капитала (Z). Расчеты выполнены на примере Владимирской области – типичного субъекта ЦФО с развитой

промышленной инфраструктурой. При этом статистически значимые связи между признаками выделены полужирным шрифтом.

Таблица 4.2

Результаты парного линейного регрессионного анализа для параметра Y_x от инвестиций в основные фонды по Владимирской области

Параметр	Фактор	Коэффициенты уравнения регрессии, BY	Стандартная ошибка коэффициента регрессии ΔB	Статистика Стьюдента, d (при числе степеней свободы $m=12$)	Уровень значимости, p
Y_x	Постоянный член	-1918,70	2569,247	-0,746795	0,466732
	X	0,37	0,055	6,728026	0,000007

Итоги регрессионного анализа для зависимой переменной Y дают основание включить в уравнение фактор X с уровнем значимости статистики Фишера $p=0,000007$, что существенно ниже критического значения в 0,05. Искомая функция получает следующий вид (4.2):

$$Y_x = 0,37 X \quad (4.2)$$

Это означает, что каждый рубль инвестиций в основные фонды региона, приносит ежегодную отдачу в виде инновационной продукции в среднем в размере 0,37 рубля. Более наглядно полученная регрессионная зависимость может быть представлена в виде диаграммы рассеяния (рис. 4.1).

Из представленного графика видно, что практически все точки расположены вдоль прямой сплошной линии основного тренда и большинство из них укладываются в область 5%-ного доверительного интервала (пунктирные линии) полученной функции, что еще раз свидетельствует о достаточно результативном использовании инвестиционных ресурсов во Владимирском регионе.

Обращаясь к рассмотрению прочих региональных систем, необходимо отметить, что в отдельных субъектах ЦФО (Ивановской и Орловской областях) явно не в полной мере иницируются процессы организации высокотехнологичных производств, что требует исправления данной ситуации в части усиления контроля за использованием ин-

вестиционных ресурсов. И данные вопросы подлежат незамедлительному решению не только на региональном, но и на федеральном уровнях власти.

Y, млн руб.

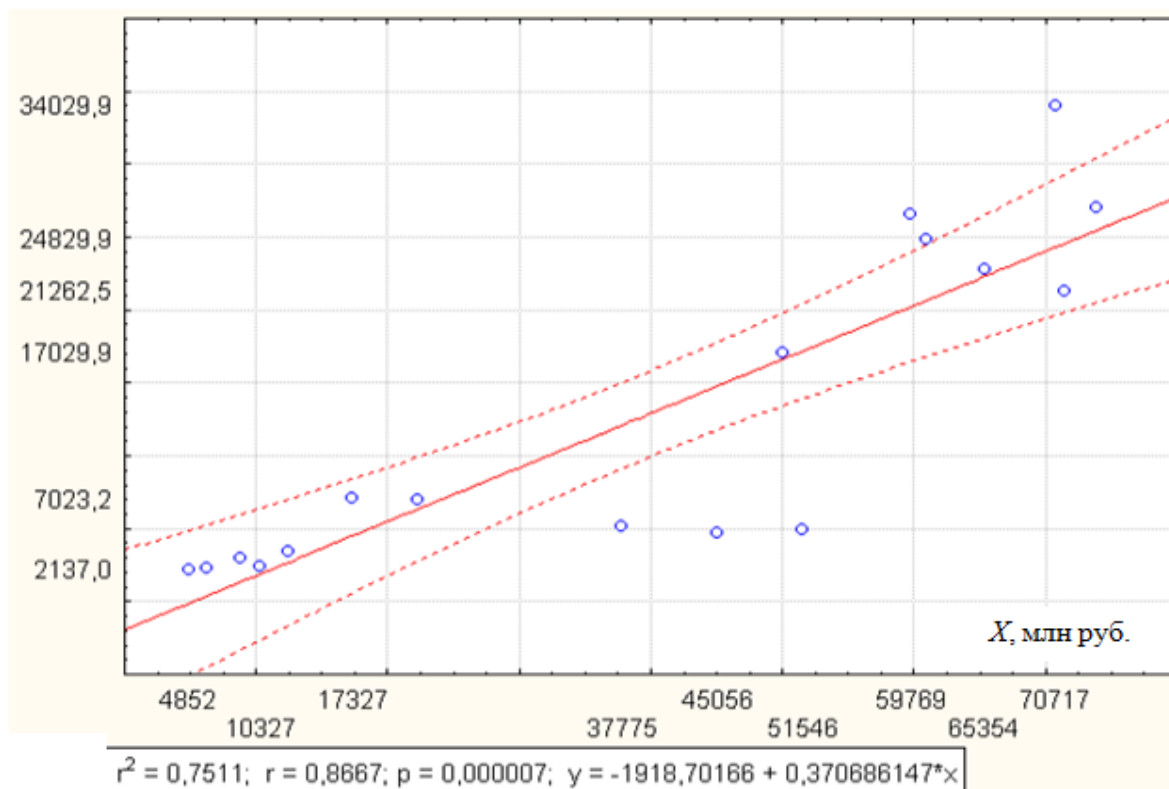


Рис. 4.1. График линейной регрессионной зависимости объема инновационных товаров от величины инвестиций в основные фонды для Владимирской области

Рассмотрение вопроса эффективности и целесообразности привлечения зарубежных средств и инвесторов требует перехода к статистическим данным в отношении результатов и объема направляемых заграничных капиталов в РФ. Естественно, зарубежные резервы могут существенным образом повлиять на динамику отечественных инновационных трансформаций с положительной стороны. И в этом плане совершенно аргументированные доводы приводит ведущий научный сотрудник Института экономики РАН Г. Власкин. По его утверждению, основанному на анализе мировой практики, важнейшим условием успеха инновационного развития государства является интенсивное технологическое обновление базовых секторов экономики за счет привлечения внешнеэкономического фактора: импорта машин и оборудо-

вания, прямых иностранных инвестиций (ПИИ)³⁶⁴. Поэтому, в условиях нарастающей глобализации мировых рынков, с одной стороны, и увеличением отставания РФ по основным социально-экономическим индикаторам от ведущих мировых государств, а также от эталонных параметров шестого технологического уклада – с другой, необходимы эффективные действия руководства страны по интеграции усилий с зарубежными партнерами на принципиально новом уровне.

Согласно аргументированным выводам д.э.н., профессора Я. Н. Дубенецкого, важным направлением решения проблем модернизации выступает привлечение иностранного капитала и технологий для выпуска принципиально необходимых средств производства (машин и оборудования). При известной сдержанности иностранных партнеров в этой сфере необходима активная работа в направлении создания для них системы стимулов, которая может изменить ситуацию³⁶⁵.

Достаточно взвешенную точку зрения в отношении качества иностранных инвестиций отстаивает Н. Резникова. На ее взгляд, зарубежные инвесторы должны способствовать востребованности продукции национального инновационного сектора, а не создавать для него уничтожающую конкуренцию³⁶⁶.

В то же время, по справедливому замечанию, например, д.э.н., Ю. Емельянова, даже относительно низкие производственные издержки в России могут «перекрываться» высокими затратами на преодоление коррупционных и административных барьеров, без оценки которых невозможно рассматривать уровень привлекательности страны для ПИИ³⁶⁷.

Близкие по смыслу выводы делает и д.э.н., профессор Л. С. Бляхман. По его словам, приток реальных ПИИ ограничивает плохая транспортная инфраструктура, невысокое качество образования, коррупция, бюрократия, неравномерность развития регионов. Но необходимо признать, что ряд инновационных процессов, благоприятно влияющих на

³⁶⁴ Власкин Г. Инвестиционная поддержка инновационного роста российских регионов // Вестник Института экономики РАН. 2013. № 5. С. 107.

³⁶⁵ Дубенецкий Я. Н. Реиндустриализация: условия, цели, этапы. С. 20.

³⁶⁶ Резникова Н. Коллизии присутствия иностранных инвестиций в реальном секторе российской экономики // Вестник Института экономики РАН. 2013. № 6. С. 154.

³⁶⁷ Емельянов Ю., Леонова Ю. Привлекательность России для зарубежных инвестиций // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 6. С. 11.

формирование инвестиционного климата в стране, к настоящему моменту уже реализуется. Так, например, введение электронной налоговой отчетности (которой пользуются 76% юридических лиц) переместило Россию со 105 на 64 место в мире по условиям налогового администрирования³⁶⁸.

Но в контексте рассматриваемого вопроса есть и другая сторона – приоритетные сферы размещения инвестиций. В ходе рыночных реформ государственные вложения в основной капитал в общей структуре уменьшились с 51 % в 1993 г. до 23,9 % в 2000 г. и до 14,0 % в 2017 г., а частные инвестиции выросли соответственно с 12,1 % до 29,9 % и до 59,7 %³⁶⁹. Несмотря на естественные рыночные тенденции роста инвестиций со стороны частного сектора в условиях реализации инновационного курса страны, ряд экономистов справедливо делает весьма неутешительные выводы.

В этом отношении уместно привести замечание д.э.н., профессора О. Сухарева, согласно которому частный капитал руководствуется преимущественно краткосрочными и сиюминутными интересами, тогда как мероприятия по созданию высокотехнологичных комплексов являются долгосрочными проектами³⁷⁰.

Совершенно обоснованное заключение по рассматриваемой проблеме сформулировал д.э.н., профессор И. А. Буданов. По его словам, вследствие слабой рыночной ликвидности капитала в РФ предприятия в реализуемой инвестиционной политике руководствуются исключительно периодами окупаемости. Зачастую проекты, обеспечивающие отдачу только в отдаленной перспективе (например, строительство электростанции), отвергаются именно из-за того, что «слишком долго» приносят прибыль. Это обуславливает «иррациональное» с позиций народного хозяйства поведение и вызывает структурные диспропорции в экономике³⁷¹.

Приведенные тезисы закономерно подтверждаются статистическими данными. При этом распределение позиций среди территорий

³⁶⁸ Бляхман. Л. С. Указ. соч. С. 47.

³⁶⁹ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

³⁷⁰ Сухарев О., Нешиной А. Указ. соч. С. 11.

³⁷¹ Буданов И. А. Вовлечение ресурсов сбережения в экономику и развитие воспроизводственных процессов в РФ // Проблемы прогнозирования. № 5. 2012. С. 29.

РФ по удельному весу привлекаемых в основной капитал инвестиций на протяжении длительного времени серьезным образом не меняется. Так, безусловное лидерство по данному показателю уже на протяжении длительного времени имеет Тюменская область, представленная автономными округами, специализирующимися на добыче природных ресурсов. Указанная территория в 2017 г. «поглотила» 14,5 % общих инвестиций в основной капитал. Данный показатель, к примеру, почти в два раза больше соответствующего значения по Дальневосточному федеральному округу в целом («потребляющего» лишь 7,6 % общего объема капитальных затрат) и примерно на 5 % выше удельного веса инвестиций в основные фонды всего Сибирского федерального округа (9,5 %). Сильные позиции Москвы в инвестиционном обороте (12,35 %) ³⁷² в значительной степени продиктованы высоким уровнем развития в столице банковской, финансовой и коммуникационной инфраструктур, и напрямую не связаны с вложениями в перерабатывающие сектора экономики.

Если брать во внимание структуру вложений в основной капитала по конкретным видам экономической деятельности нашей страны за 2017 г., то в обрабатывающих производствах было размещено 2014,7 млрд руб. (16,4 % от общего объема инвестиций), что на 0,8% уступает уровню за 2016 г. и не выступает обнадеживающим фактором. Объем инвестиций в добычу полезных ископаемых в 2017 г. составил 2936,7 млрд руб. (24 %) и превысил показатель предыдущего периода на 8,6% ³⁷³, что еще раз убеждает о приоритетной поддержке данной сферы и наличии устойчивого тренда в развитии страны по «сырьевому» сценарию.

Говоря о сферах приложения инвестиций в РФ, нужно отметить, что данные официальной статистики и практически все научные исследования подводят к выводам о необходимости переориентации вложений с сырьевого в обрабатывающие сектора для формирования экономики нового технологического уклада.

Согласно справедливым выводам академика РАН А. Г. Аганбегяна, для повышения технологического уровня промышленности, ликвидации зависимости от «нефтегазовой иглы», роста производительности труда, сокращения энергоемкости экономики, создания системы

³⁷² Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 487-488

³⁷³ Российский статистический ежегодник. 2018 : стат. сб. М., 2018. С. 288 – 289.

автострад и скоростных железных дорог, освоения жизненно-важных сфер производства лекарственных средств, необходимы огромные дополнительные инвестиции³⁷⁴.

Аналогичные по смыслу выводы в отношении направлений размещения инвестиций в стране делает и д.э.н., профессор Р. А. Кучуков. По его словам, для национальной экономики России низкий уровень вложений в основной капитал обрабатывающей промышленности равносителен сейчас сохранению структурной и технологической деградации³⁷⁵.

Обзор научных публикаций, формирующих мнения о необходимости ускоренного инновационного прорыва, опережающего развития, динамичного преодоления отставания, и, наконец, повышения инновационной активности, приводят, в свою очередь, к дискуссии о причинах низкоэффективной реализации указанных мероприятий. При этом необходимо признать, что достаточно проработанные и количественно обоснованные рекомендации ведущих экономистов по осуществлению инвестиционно-ресурсных трансформаций принимаются к реализации руководством страны, но не обеспечивают в должной мере оптимального курса на модернизацию. Но эта проблема является чрезвычайно сложной в силу масштабности и разнонаправленности происходящих инновационно-инвестиционных процессов в государстве с сильной социально-экономической и инфраструктурной территориальной дифференциацией.

Как выявлено в результате проведенного анализа, отечественные и зарубежные инвесторы, особенно частные, не заинтересованы в финансировании глобальных проектов с длительными сроками окупаемости и низкой отдачей на первых порах, особенно, если вложения связаны с обрабатывающим сектором, который закономерно должен доминировать в стране и обеспечивать ее экономическую безопасность. В данном случае одной из ключевых задач государственных структур, является переориентация и поддержка зарубежных капиталовложений на развитие перерабатывающего сектора экономики и ужесточение правил функционирования иностранных инвесторов, функционирующих на отечественном спекулятивном фондовом рынке. Поэтому в су-

³⁷⁴ Аганбегян А. Г. Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз. С. 11.

³⁷⁵ Кучуков Р. А. Неиндустриальная модернизация и роль государственного сектора. С. 21 – 22.

ществующих реалиях возникает задача обеспечения социально-значимых и инфраструктурных условий, стимулирующих эффективное финансирование модернизационных процессов в регионах.

В рамках рассматриваемого вопроса возникает еще одна нерешенная проблема – международные инвестиции российских компаний. Согласно справедливым выводам сотрудника Института Европы РАН Д. И. Кондратова, прямые инвестиции за рубеж оказывают неоднозначное влияние на национальную экономику. С одной стороны, российские компании получают доступ к новым технологиям и сферам влияния. Но в ситуации острого внутригосударственного дефицита инвестиционных средств, их массовый вывоз ослабляет ресурсную базу роста и препятствует ускоренной модернизации национальной промышленности³⁷⁶.

Данные статистики по вывезенному из России капиталу (табл. 4.3) свидетельствует о том, что десятки отечественных миллиардов долларов направляются в экономики развитых иностранных, в т.ч. островных государств.

Таблица 4.3

Прямые инвестиции из России в экономику зарубежных стран в 2017 г. (млн долл.)

Страны-получатели инвестиций	Объем российских инвестиций за рубеж	
	млн долл. США	в % к итогу
Всего инвестиций в страны-получатели	43381	100%
В т.ч.:	-	-
Кипр	21352	49,22
Австрия	6739	15,53
Сингапур	6136	14,14
Швейцария	2281	5,26
Люксембург	1856	4,28
Виргинские острова (Брит.)	1401	3,23
Багамы	1300	3,00
Джерси	865	1,99
Казахстан	727	1,68
Германия	724	1,67

Источник: составлено автором на основе: Российский статистический ежегодник. 2018: Стат.сб./Росстат. - М., 2018

³⁷⁶ Кондратов Д. И. Международные инвестиции российских компаний и финансовых институтов // Экономист. 2013. № 10. С. 51, 54.

Достаточно высокой «популярностью» на протяжении уже длительного периода среди российских инвесторов пользуется Кипр, который по итогам 2017 года привлек практически половину (49,22 %) отечественных вложений. Кроме указанной страны, существенный интерес для размещения российских капиталов вызывают Австрия (15,53 %), Сингапур (14,14 %), Швейцария (5,26 %), Люксембург (4,28 %) ³⁷⁷.

Направление прямых капиталовложений за рубеж далеко не всегда сопровождается обратным притоком средств в Россию вследствие аккумуляции последних в оффшорных зонах. Дочерние иностранные компании часто используются отечественными предприятиями во взаиморасчетах по заниженным трансфертным ценам, позволяющим укрыть большую часть прибыли за границей и минимизировать налоги ³⁷⁸.

Достаточно реалистичной позиции и дальновидных выводов в отношении инвестиций в зарубежные государства, придерживается академик С. Ю. Глазьев. По его словам, следствием вывоза капитала из страны станет значительное ухудшение позиций российской властвующей элиты как по причине роста социальной напряженности из-за падения уровня жизни населения, так и в результате серьезного мониторинга и экспроприации значительной доли накопленных в оффшорах средств по «сомнительным» операциям ³⁷⁹.

В то же время, возникает вопрос по поводу стимулов для отечественных и, особенно, иностранных инвесторов, в финансировании отстающих и низко-рентабельных сфер российской экономики с четким ориентиром перевода последних на принципиально новый тренд развития, соответствующий параметрам шестого технологического уклада. Большинство точек зрения экономистов, с которыми нельзя не согласиться, сводится к необходимости формирования благоприятного инвестиционного климата, предполагающего наличие эффективно функционирующих элементов инновационной инфраструктуры: региональных венчурных фондов, индустриальных парков, технико-внедренческих зон, технопарков, центров трансфера технологий, наукоградов и инновационных кластеров. Задачи привлечения иностранных инвестиций в производственный комплекс и ускорения генерации знаний

³⁷⁷ Российский статистический ежегодник. 2018 : стат. сб. М., 2018. С. 294.

³⁷⁸ Кондратов Д. Указ. соч. С. 54.

³⁷⁹ Глазьев С. Ю. Жребий брошен // Эксперт. 2013. № 17 – 18 (849).

в научно-образовательной среде должны решаться путем формирования особых институциональных условий в виде организационных, правовых и налоговых режимов³⁸⁰.

Что касается стимулирования инвесторов, то наиболее распространенными его формами выступают налоговые льготы, которые направлены на создание экономии для организаций и использование ими дополнительных финансовых ресурсов в обновлении основного капитала промышленности и модернизации национального хозяйства в целом³⁸¹.

По справедливому замечанию академика РАН А. Н. Дегтярева, в условиях кризисного состояния экономики России наиболее востребованными являются льготы, способствующие ускоренному обновлению морально устаревших и физически изношенных основных фондов, разработке и запуску в производство ресурсосберегающих и безотходных технологий³⁸².

Теоретически между уровнем налоговой нагрузки хозяйствующих субъектов и масштабами их инновационно-инвестиционных усилий должна соблюдаться тесная обратная взаимосвязь. Естественно, однозначно заявлять о наличии и стабильности последней не приходится, что подтверждает анализ научных публикаций и официальных данных. Достаточно продуктивные исследования в этом отношении представили московские ученые во главе с д.э.н., профессором Л. А. Аносовой. Согласно проведенным ими расчетам по данным официальной статистики за длительный период, внушительный перечень видов деятельности со сравнительно низким уровнем налогообложения, где в основном должен формироваться инвестиционный потенциал (оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, производство и распределение электроэнергии, газа и воды и т.д.) проявляет себя при инвестировании в основной капитал более чем сдержанно, поскольку организации указанных сфер отдают предпочтение финансовым вложениям. Закономерная тенденция высокой инвестиционной активности при низком налогообложении имела место

³⁸⁰ Ленчук Е. Б. Формирование инновационной инфраструктуры в российских регионах // Вестник Института экономики РАН. 2013. № 5. С. 81.

³⁸¹ Аносова Л. А., Кабир Л. С. Стимулирование инновационной деятельности и поддержка инвестиций: анализ особенностей налоговой системы и характера налогообложения // Экономика и управление. 2013. № 7. С. 5.

³⁸² Дегтярев А. Н., Тодосийчук А. В. Указ. соч. С. 88.

всего лишь в двух видах экономической деятельности: «Обрабатывающих производствах» и «Транспорте и связи»³⁸³.

В развитие текущих рассуждений о вариантах стимулирования отечественных производителей представляется правильным предложение академика РАН А. Г. Аганбегяна о необходимости освобождения предприятий от налогообложения прибыли, идущей на инвестиции, и ввода либеральной формы ускоренной амортизации³⁸⁴.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о несбалансированности и неэффективности существующих в отечественной экономике режимов налогообложения в целях стимулирования расширения инвестиций в современные основные фонды отраслей и ускоренного перехода к шестому технологическому укладу. Интенсивное финансирование обновления основного капитала необходимо демонстрировать не только добывающему сектору экономики ввиду высокой эффективности вложений, но и сельскому хозяйству³⁸⁵, сфере услуг, структурам, отвечающим за производство и распределение электроэнергии, газа, воды и др. Без кардинальной модернизации основных фондов в указанных сферах деятельности невозможны инновационно-воспроизводственные процессы, немыслимо динамичное развитие социально-экономической системы в региональном и общероссийском срезе. Поэтому одной из важнейших государственных задач является формирование благоприятной налогово-финансовой, инфраструктурной и организационной сред на территориях для инициирования соответствующих инвестиционно-ресурсных и инновационно-внедренческих мероприятий.

В этой связи совершенно правильным является замечание Л. М. Григорьева, который утверждает, что инвестиционный климат должен характеризоваться общим знаменателем – устойчивостью прав соб-

³⁸³ Аносова Л. А., Кабир Л. С. Указ. соч. С. 6, 8.

³⁸⁴ Аганбегян А. Г. Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз. С. 15.

³⁸⁵ Вахрушев Д. С. Специфика и проблемные аспекты финансирования инновационной деятельности в аграрном секторе // Научные труды Вольного экономического общества России. 2012. Т. 163. С. 124 – 136.

ственности и разумными налогами. Но региональная плоскость национальной инвестиционной политики – это сложная, меняющаяся от региона к региону «микстура»³⁸⁶.

В рамках исследования проблемы организации территориальных инвестиционных процессов представляется возможным отразить следующие достигнутые научные результаты.

Систематизированы на обновленной основе наиболее важные направления, определяющие социально-экономическую значимость инвестиционно-воспроизводственных мероприятий в регионах. В отличие от существующих подходов к мезо-инвестиционному анализу, в работе представлен комплексный мониторинг по степени влияния капиталовложений на региональные инновационные процессы, приоритетным объектам инвестирования, эффективности финансирования различных сфер народного хозяйства, а также альтернативам повышения инвестиционной привлекательности.

Выявлено, что сбалансированная политика привлечения финансовых вложений в основной капитал территорий позволит максимально эффективно и качественно генерировать инновационные процессы в условиях комплексной модернизации страны.

Механизмы распределения налоговых и других стимулирующих преференций по регионам при одновременно минимальном ущербе в краткосрочном периоде для бюджета страны могут базироваться на качественном инструментарии с применением эконометрических методов (регрессионного и корреляционного, факторного анализов), а также принципов оптимизации результатов на основе Парето-анализа.

Несмотря на выводы, свидетельствующие о необходимости и эффективности привлечения отечественных и зарубежных частных финансовых резервов в актуальные виды деятельности, представляется, что роль государства в формировании благоприятного инвестиционного климата и динамичной инновационно-воспроизводственной среды является решающей. Весьма справедливые выводы в данном контексте делает академик РАН В. В. Ивантер. По его словам, ключевым мотивом участия государства выступает необходимость реализации проектов, характеризующихся не только значительными народнохозяйственными мультипликативными эффектами, но и недостаточно

³⁸⁶ Григорьев Л. М. Предсказуемость, потребление и инвестиции – регионы // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. № 10. С. 171.

привлекательных ввиду объективно длительных периодов возврата инвестиций³⁸⁷.

По мнению д.э.н., профессора А. Зельднера, развитие государственно-частного партнерства (ГЧП) может стать важнейшей формой управления процессом привлечения иностранных инвестиций с их новыми технологиями, позволяющими модернизировать производство на новейшей технической базе и выпускать востребованную продукцию, создавая условия для социализации. Среди наиболее эффективных институтов, обеспечивающих приток зарубежных средств, достаточно широкое распространение в мировой практике получили особые экономические зоны (ОЭЗ)³⁸⁸. Последние, в свою очередь, «требуют» от бюджета и органов власти обеспечения законодательных основ и создания благоприятной инфраструктуры: в виде промышленных и социальных объектов, современных коммуникаций.

В то же время, необходимо подчеркнуть, что зачастую декларируемый дефицит бюджетных средств для обеспечения инвестиционной привлекательности территорий страны во многом обусловлен неэффективным и недальновидным их использованием. Поэтому, кроме чисто финансовых возможностей федеральные и региональные органы власти должны максимально задействовать и организационный потенциал, который предполагает проведение текущего мониторинга и корректировки уровня отдачи от вложенных в инфраструктурные объекты средств.

К тому же, формирование благоприятных инвестиционных условий только для экономически мощных регионов с высоким душевым ВРП неизбежно приведет к дополнительным дисбалансам и асимметрии, которые и так на сегодняшний день являются критическими и затягивают на неопределенный срок научно-техническое обновление. Необходимо отметить, что передача лишь нескольким субъектам лидерства в осуществлении инновационной модернизации и «львиной» доли инвестиций подрывает экономическую безопасность государства

³⁸⁷ Ивантер В. В., Ксенофонов М. Ю. Указ. соч. С. 9.

³⁸⁸ Зельднер А., Козлова С. Управление процессом привлечения частных инвестиций в особые экономические зоны России // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 10. С. 75 – 76.

с точки зрения высоких рисков ввиду возможных непредвиденных обстоятельств (например, техногенных катастроф) и/или неэффективного освоения финансовых средств.

Выводы по п. 4.1

Осуществление модернизационных процессов в РФ немыслимо без структурного обновления основных фондов обрабатывающих секторов экономики, агропромышленного комплекса и социально-значимых сфер: ЖКХ, образования, здравоохранения и пр. В то же время тенденции финансирования быстро окупаемых добывающих отраслей в ущерб вышеперечисленным имеют угрожающие размеры и серьезно повышают зависимость страны от конъюнктуры международных сырьевых рынков. На этом фоне происходит значительный отток и без того дефицитных финансовых средств из страны. Поэтому безальтернативным условием привлечения отечественных и иностранных вложений выступает формирование благоприятного инвестиционного климата, предполагающего предоставление налоговых преференций и упрощение процедур регистрации и функционирования для инициативных хозяйствующих субъектов. В свою очередь, повышение эффективности бюджетных единовременных расходов и обеспечение инвестиционной привлекательности территорий страны немыслимо без проведения текущего мониторинга и корректировки уровня отдачи от вложенных в инфраструктурные объекты средств. Комплекс процедур для измерения уровня производительности таких инвестиций можно реализовать в том числе и с помощью представленных в исследовании подходов, адаптированных к особенностям функционирования конкретных региональных инновационных систем.

Механизмы распределения стимулирующих преференций для формирования благоприятного инвестиционно-инновационного климата по регионам могут базироваться на качественном инструментарии с применением эконометрических методов, а также принципов оптимизации.

4.2. Человеческий капитал как фактор формирования инновационной экономики знаний

В XXI в. динамику экономического роста большинства государств в значительной степени определяет скорость развития приоритетных направлений науки и техники, а также масштабы их использования в национальных хозяйственных процессах. Модернизация промышленности и общества, реализуемая в РФ, немыслима без функционирования прогрессивной научной базы, позволяющей добиваться более высокой производственной эффективности и обеспечения социально-экономического благополучия населения страны.

По выражению академика РАН Г. В. Осипова, в настоящее время возрастает роль информационных и интеллектуальных технологий. Определяющими факторами функционирования мирового и национальных сообществ и источниками формирования прибавочной стоимости становятся человеческий потенциал, социальный капитал, научные знания³⁸⁹.

Согласно исследованиям академика С. Ю. Глазьева, в последние десятилетия на долю научно-технического прогресса в разных странах приходится от 70 до 90 % совокупного вклада всех факторов прироста ВВП. При этом эмпирически установлен значительный положительный эффект для экономики от увеличения расходов на НИОКР³⁹⁰.

Высокую долю уверенности в приоритетности развития экономики знаний разделяет академик РАН А. Г. Аганбегян. По его словам, последняя должна стать главной отраслью-локомотивом. При ее 8 %-ном ежегодном темпе прироста (на фоне базовых 2 % роста экономики) и 15 %-ном участии этой сферы в формировании ВВП это придаст ускорение народному хозяйству с учетом дополнительного мультипликативного эффекта более чем на 1 % в год. При этом произойдет повышение качества этого роста за счет прогрессивности, экологичности, социальной направленности³⁹¹.

³⁸⁹ Осипов Г. В. О повышении роли научного знания в системе государственного управления России // Экономика и управление. 2013. № 6. С. 3.

³⁹⁰ Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.). С. 13.

³⁹¹ Аганбегян А. Г. Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз. С. 13.

Резюмировать приведенные выше утверждения можно выводами профессора, президента Международного института «Тройной спирали» Г. Ицковица. По его мнению, наука стала альтернативным и одновременно ключевым двигателем экономического роста в классическом триумvirате земли, труда и капитала – традиционных источников богатства. При создании современных компаний ученые и инженеры выступают капиталистами, поскольку наука и техника становятся центральными элементами капитала³⁹².

В условиях формирования экономики знаний страны представляется необходимым внесение разъяснений по поводу содержательного представления о производных категориях: «человеческом капитале» и «интеллектуальном ресурсе», а также «научно-техническом потенциале». Следует признать, что их рассмотрение находит отражение в огромном количестве научных публикаций. И зачастую достаточно сложно между ними провести четкую грань и найти существенные различия. Кроме того, большинство современных научных исследований содержат идентичные выводы о том, что качество человеческих и интеллектуальных ресурсов и степень их вовлеченности в воспроизводственные процессы оказывают непосредственное воздействие на темпы (устойчивость) экономического роста и уровень национального богатства³⁹³. При этом предпосылки формирования таких ресурсов неизбежно связаны с рассмотрением нескольких основополагающих факторов: демографическим развитием (увеличением или уменьшением численности населения на конкретной территории); использованием передовых технологий в выпуске продукции (оказании услуг), обуславливающим динамику производительности труда; уровнем создания и распространения знаний посредством системы образования; институциональными условиями, иницирующими возможности освоения инноваций последнего технологического уклада. На этой основе

³⁹² Ицковиц Г. Волна предпринимательских университетов: от самых истоков к двигателю глобальной экономики // Инновации. 2014. № 8 (190). С. 8.

³⁹³ См., например: Башмачникова Е., Абрамова Л. Воспроизводственный подход к управлению интеллектуальными ресурсами в регионе // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 3. С. 36; Расширенное воспроизводство трудового потенциала как основной критерий становления и развития экономики знаний / В. И. Сигов, Г. А. Карпова, М. В. Сигова // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 5 (83). С. 7-13.

представляется уместным привести определения наиболее распространенных категорий, сформулированных различными учеными.

Так, по мнению д.э.н., доцента О. В. Лосевой, интеллектуальные ресурсы можно рассматривать как систему из человеческих, клиентских, организационных и сетевых ресурсов, позволяющих качественно изменять окружающую среду путем создания новых продуктов интеллектуальной деятельности и обновления имеющихся³⁹⁴.

Человеческий капитал, по утверждению, например, И. Соболевой, представляет собой знания, компетенции и свойства, воплощенные в индивидах и способствующие развитию личностного, социального и экономического благополучия³⁹⁵.

Научно-технический потенциал, согласно выводам С. В. Манахова, отождествляется со сложившейся в рамках национального хозяйства системой организации и управления научными исследованиями и разработками³⁹⁶.

В итоге нужно отметить, что в непрерывно возрастающем количестве исследований в отношении рассмотренных экономических категорий и аспектов интеллектуальной деятельности авторами раскрываются не только их новые формы и свойства, но и расширяется (а иногда видоизменяется) спектр используемых трактовок. Кроме того, процессы модернизации национального хозяйства требуют текущих и прогнозных оценок трудового и интеллектуального потенциалов населения на мезо-экономическом уровне, как базы для принятия кардинальных корректирующих воздействий и их оптимизации.

Анализ научных работ по рассматриваемой проблеме позволяет заключить, что понятие «человеческий капитал региона» является наиболее емким и универсальным, дающим начало и интеллектуальному капиталу, и научно-техническому потенциалу. Поэтому его можно определить как возможности населения соответствующей соци-

³⁹⁴ Лосева О. В. Оценка человеческого интеллектуального капитала региона (на примере ПФО). Пенза : Изд-во Пенз. гос. пед. ун-та им. В. Г. Белинского, 2011. С. 25.

³⁹⁵ Соболева И. Парадоксы измерения человеческого капитала // Вопросы экономики. 2009. № 9. С. 53.

³⁹⁶ Манахов С. В. Развитие научной деятельности в вузах – новый приоритет государственной научно-технической политики России // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2013. № 8. С. 29.

ально-экономической системы (страны, региона), в достижении определенного уровня производительности физического и умственного труда и его наращении. В итоге следует констатировать, что переход на шестой технологический уклад и запуск модернизационных процессов в России требуют концентрации усилий на наращивании человеческого капитала, ассоциирующегося с положительной динамикой численности трудоспособного населения, развитием его научных и творческих возможностей и генерацией инновационных знаний.

Кроме того, согласно оценкам отечественных исследователей, основанным на статистических методах, регионы, которые развивают сферу НИОКР, наращивают человеческий капитал и притягивают миграционные потоки, являются, в свою очередь, источниками роста совокупной факторной производительности соседних регионов³⁹⁷.

Говоря о демографической составляющей, то ее вклад очень лаконично представляет д.э.н., профессор В. Буланов. По его словам, источником формирования человеческого потенциала выступает народонаселение страны, процесс его воспроизводства. Поэтому прогнозирование численности населения и его структуры является исходным для стратегического планирования развития социально-экономической системы³⁹⁸. В то же время, необходимо дополнить, что указанный фактор является основополагающим, но не единственным в развитии инновационной экономики любой территории. В качестве примера можно привести ситуации с демографическим взрывом в беднейших африканских и азиатских странах, не сопровождающимся адекватным научно-техническим прогрессом. Таким образом, в условиях новых экономических отношений и реализации модернизационного курса положительные изменения в численности населения должны тесно коррелировать с динамикой демонстрируемых результатов труда. Только в этом случае можно констатировать высокую эффективность демографических процессов и утверждать о наращивании человеческого потенциала.

³⁹⁷ Несена М. В., Разумовский В. М. Взаимосвязь показателей этнического разнообразия и производительности экономики российских регионов // Регион: Экономика и Социология. 2016. № 2 (90). С. 81-101.

³⁹⁸ Буланов В. Развитие человека как стратегическая цель управления экономикой // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 1. С. 119.

Общепризнанным показателем, характеризующим степень использования демографических и интеллектуальных возможностей социума в странах мира, является индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП). В рейтинге ИРЧП за 2018 г. РФ занимала 49-е место среди 189 стран со значением в 0,816 единиц. Данный результат уступает не только показателям лидирующих государств (например, Норвегии, удерживающей на протяжении длительного времени 1 место с индексом 0,953), но и ниже ИРЧП ряда стран бывшего СССР (Эстонии (0,871), Литвы (0,858), Латвии (0,847))³⁹⁹.

Затраты на человеческий потенциал в долговременном плане являются самыми эффективными, поскольку отдача от вложений в него существенно превышает отдачу от вложений в основной капитал. В развитых государствах общий прирост национального дохода примерно на 60 % продиктован динамикой освоения новых знаний и образованности общества⁴⁰⁰.

Поэтому, весьма уместным представляется замечание д.э.н., профессора В. А. Ильина, согласно которому показатели, характеризующие развитие человеческого потенциала на современном этапе, могут использоваться как индикаторы эффективности государственного управления, жизнеспособности государства⁴⁰¹. Это подтверждает актуальность осуществления масштабных целенаправленных инвестиций в научно-образовательную сферу РФ в целях усиления процессов генерации знаний и наращивания человеческого капитала страны.

Новое состояние общественных отношений, основанных на создании и распространении инновационных знаний благодаря человеческому ресурсу, называют по-разному. Необходимо признать, что при очевидной схожести (отождествлении) смысла достаточно интенсивно «эксплуатируются» такие понятия, как экономика информационного общества, экономика знаний, сетевая экономика, инновационная экономика, новая экономика, цифровая экономика, экономика услуг⁴⁰².

³⁹⁹ База данных United Nations Development Programme. [Электронный ресурс]. URL: <http://hdr.undp.org> (дата обращения: 13.04.2019).

⁴⁰⁰ Сухарев О., Нешиной А. Указ. соч. С. 7.

⁴⁰¹ Ильин В. А., Шабунова А. А. Развитие человеческого потенциала – индикатор эффективного управления // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2014. № 5. С. 14.

⁴⁰² Юсупов Р. М. Информационные технологии и экономика информационного общества // Инновации. 2013. № 11. С. 40.

Достаточно взвешенное и часто употребляемое определение отличительных особенностей новой экономики сформулировал д.э.н., профессор Б. З. Мильнер. По словам ученого, они состоят в ускоренном применении нематериальных активов в хозяйственной деятельности. Производство, распределение и использование знаний составляют основу экономики знаний, а ее инфраструктурой становится всемирная информационная паутина. В этом заключается смена парадигмы экономического развития, благодаря которой существенно уменьшаются материально-ресурсные и пространственные пределы темпов роста⁴⁰³.

Однако представляется, что в данном определении не затронуты механизмы и институты, стимулирующие интеллектуальное развитие общества. Поэтому выполненные исследования в отношении предпосылок формирования высокоорганизованной экономики знаний позволили сформулировать ее обновленную дефиницию. Под экономикой знаний предлагается понимать сферу генерации и коммерциализации инновационных идей для наращивания человеческого и интеллектуального капиталов в условиях эффективного взаимодействия науки (образования, НИОКР) и бизнес сообщества, стимулируемых государством и региональными органами власти.

Таким образом, экономика знаний как система охватывает научно-внедренческие сферы, а также институциональный уклад, в котором все элементы взаимосвязано функционируют и постоянно генерируют инновации. Такой механизм является, с одной стороны, непременным условием существования системы, а с другой – гарантом ее динамичного развития. Кроме того, указанная система должна быть открыта и готова к тесной кооперации с прочими сферами регионального хозяйства: предпринимательским сектором экономики и государственными структурами.

В связи с этим факторы, характеризующие возможность перехода экономики России на инновационный путь развития, должны включать *адекватный уровень передачи знаний*, определяемый как степенью

⁴⁰³ Мильнер Б. З. Управление знаниями в инновационной экономике / под ред. Б. З. Мильнера. М. : Экономика, 2009. С. 36 – 37.

охвата населения образовательными программами, так и их качеством⁴⁰⁴.

Согласно оценкам д.э.н., профессора А. Мартынова, в силу потери своей актуальности ежегодно обновляется порядка 5 % теоретических и 20 % профессиональных знаний. Современный специалист должен быть готов к постоянному переобучению и адаптации на фоне смены технологий. Решение этой задачи реализуется при переходе на модель пожизненного образования с освоением дополнительных профессиональных навыков⁴⁰⁵.

Достаточно емко и обоснованно значение образования определяет к.э.н., доцент Т. В. Натхов. По его словам, образование можно рассматривать не только как частное (накопление человеческого капитала отдельного индивида), но и как общественное благо, формирующее общие ценности и компетенции, повышающие эффективность человеческого сообщества в целом⁴⁰⁶.

Но перед тем, как обратиться к рассмотрению трендов и проблем формирования инновационной системы получения знаний и образования в России и ее регионах, представляется необходимым выявить закономерности производства и потребления знаний в мире. Уровень производства новых знаний конкретной отрасли д.э.н., профессором О. Г. Голиченко предлагается оценивать через количество размещенных в базе данных *Web of Science* научных статей, а показатель потребления знаний – посредством учета ссылок авторов на опубликованные статьи. Согласно его исследованиям, доминирующую роль в процессах производства и потребления знаний играет «наука о жизни и биомедицина». Кроме того, достаточно сильные позиции по рассматриваемым критериям имеют естественные и технические науки⁴⁰⁷ (см рис. 4.2).

⁴⁰⁴ Шкляев А. Образование как фактор формирования экономики инноваций // Федерализм. 2013. № 3. С. 7.

⁴⁰⁵ Мартынов А. Указ. соч. С. 29.

⁴⁰⁶ Натхов Т. В. Образование и доверие в России. Эмпирический анализ // Экономический журнал ВШЭ. 2011. № 3. С. 371.

⁴⁰⁷ Голиченко О. Г., Малкова А. А. Производство и потребление новых фундаментальных знаний: взаимодействие отраслей наук // Инновации. 2013. № 5. С. 65 – 66.

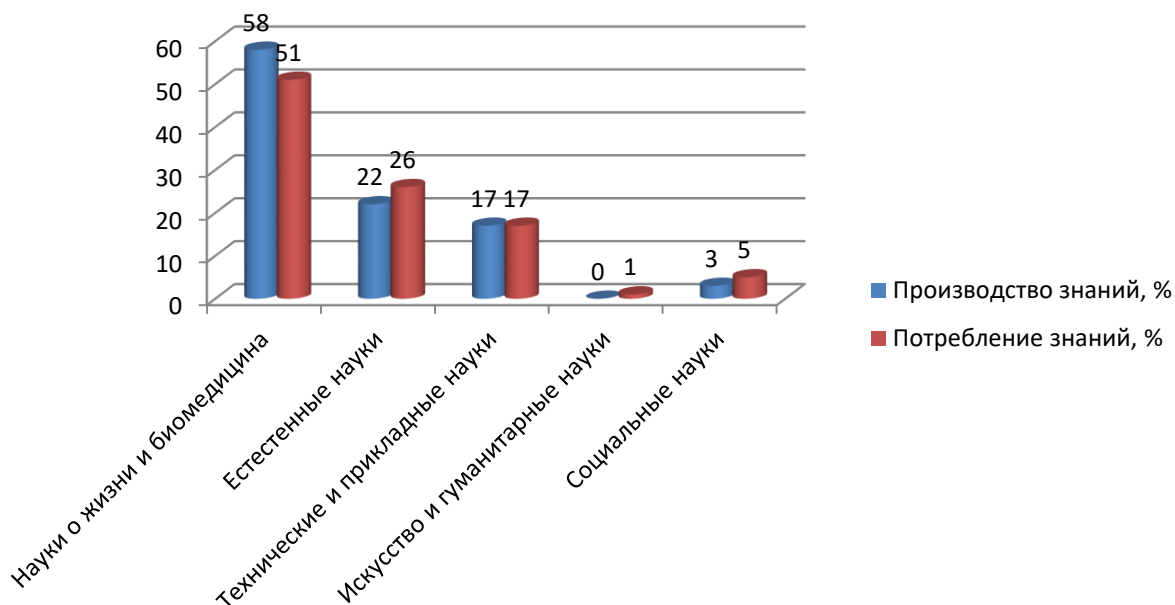


Рис. 4.2. Структура производства и потребления мировых знаний по отраслям наук

По оценкам директора Института проблем развития науки РАН Л. Э. Миндели, в микробиологии, например, скорость реализации результатов фундаментальной науки резко увеличивается. Уже примерно 10 % новой коммерческой продукции и технологий опираются на самые последние ее результаты. В итоге фундаментальные исследования выступают непосредственным источником инноваций и прорывных технологий⁴⁰⁸.

Тем не менее доля России в производстве и потреблении новых знаний, несмотря на внушительные размеры территории и относительно высокую численность населения с высшим образованием, составляет лишь порядка 1%⁴⁰⁹. Выводы отечественных исследователей совершенно объективно сводятся к тому, что увеличивающийся интерес в обществе к программам высшего образования за последние годы сопровождается снижением качества подготовки кадров, востребованных инновационным развитием российской экономики⁴¹⁰.

По мнению заместителя начальника управления государственной службы и кадров аппарата Совета Федерации Федерального Собрания

⁴⁰⁸ Миндели Л. Э. Основные направления реализации инновационного потенциала научных учреждений РАН // Инновации. 2013. № 11. С. 33.

⁴⁰⁹ Голиченко О. Г., Малкова А. А. Указ. соч. С. 70.

⁴¹⁰ Ильин В. А., Шабунова А. А. Указ. соч. С. 19 – 20.

РФ А. В. Рогожкина, одной из важных предпосылок решения проблемы «кадрового голода» в российской науке следует признать задачу широкого привлечения молодых специалистов в науку⁴¹¹.

Несколько иной точки зрения в отношении причин стагнации российской науки придерживаются ученые из РЭУ им. Г. В. Плеханова. По их небезосновательному утверждению, недостатка в научных школах, в накопленном научном заделе в стране не наблюдается. Причины негативной тенденции кроются в крайне слабых показателях коммерческого применения результатов исследований и разработок, т. е. в низком уровне спроса на них⁴¹².

Можно отметить, что приведенные выше точки зрения отчасти справедливы. Но показатели среднего возраста исследователей, также как и изменения количества ученых, должны быть завязаны с критериями результативности и эффективности инновационных процессов в стране и регионах. В данном случае необходимо добавить, что количество выпускников ВУЗов с красными дипломами ежегодно увеличивается. В то же время численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в 2017 г., по сравнению, например, с 2005 г., сократилась на 13%⁴¹³, что свидетельствует об определенном снижении заинтересованности (стимулов) у населения к осуществлению научно-поисковой деятельности. Кроме того, немаловажной причиной произошедших трансформаций выступили искусственно созданные государством барьеры в виде массового сокращения числа диссертационных советов по многим научным направлениям в региональных ВУЗах.

Но в любом случае только сопоставление конкретных ключевых индикаторов в динамике может свидетельствовать о той практической отдаче, которую демонстрирует человеческий капитал, воплощаемый в разработанных наукоемких решениях на территории РФ. Если проанализировать, например, официальные данные Росстата

⁴¹¹ Рогожкин А. В. Кадры российской науки: проблемы дефицита и карьерного роста // Экономика и управление. 2012. № 7. С. 13.

⁴¹² Гретченко А. А., Манахов С. В. Формирование национальной инновационной системы: методология и механизмы : монография. М. : Изд-во РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2012. С. 36.

⁴¹³ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 902.

за 2000-2017 гг. в отношении объема созданных передовых производственных технологий, а также динамики уровня инновационного производства в РФ⁴¹⁴, то совершенно четко обнаруживается соответствие темпов роста первого и второго показателей (с коэффициентом корреляции 0,95) (рис. 4.3.).

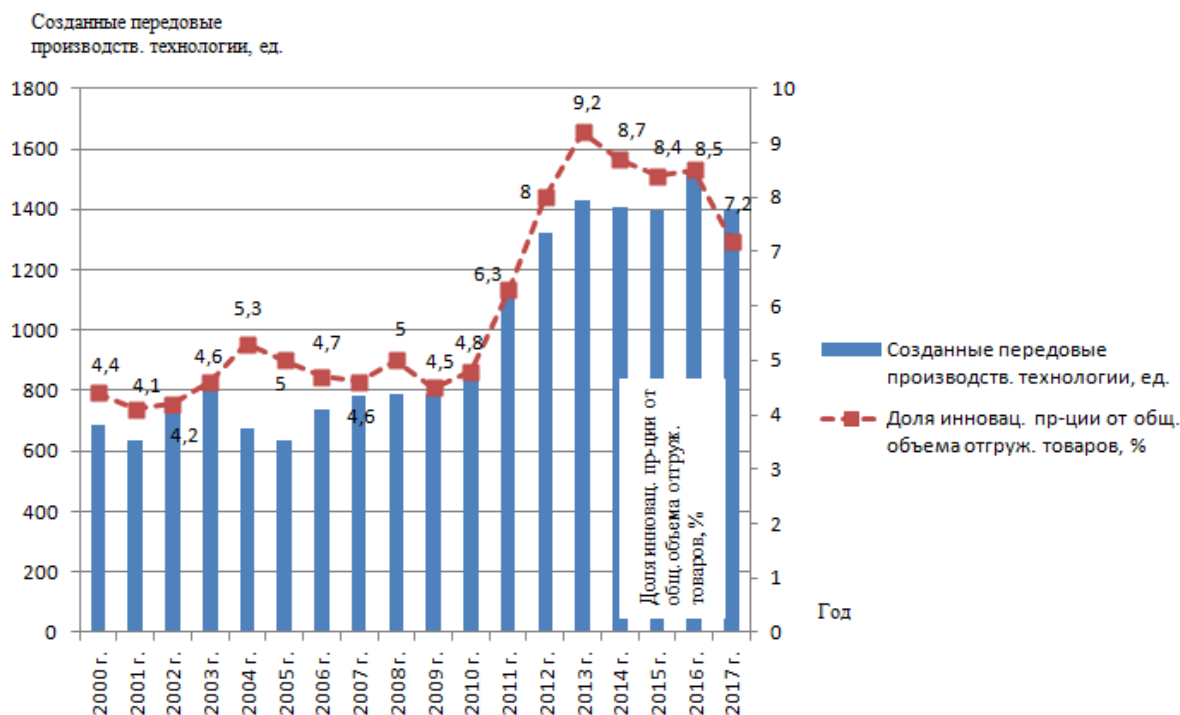


Рис. 4.3. Сопоставление динамики созданных передовых производственных технологий и уровня инновационного производства в РФ за 2000-2017 гг.

Это свидетельствует о достаточно действенном влиянии создаваемых в хозяйственном секторе передовых технологий на удельный вес инновационной продукции в общем обороте производимых в РФ товаров. При этом, как видно из графика, период с 2010 до 2013 гг. характеризовался наиболее динамичным ростом в масштабе страны рассматриваемых показателей инновационной деятельности. Можно предположить, что данная фаза интенсивного роста обусловлена сосредоточением внимания федеральных и региональных органов власти к научно-внедренческим процессам, которые в это время еще активно поддер-

⁴¹⁴ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

живались зарубежными партнерами. Ухудшение экономической ситуации в стране и осложнение политических взаимоотношений в 2014 г., скорее всего, «испортили» успешную траекторию высокотехнологичных преобразований.

Очевидная прямая трансформация количественных показателей по создаваемым технологиям в качественные по удельному весу инновационной продукции заставляет определять проблемы, осложняющие научно-исследовательские поиски, а также импульсы и предпосылки, инициирующие их развитие.

Позиционирование России на мировом рынке наукоемкой и высокотехнологичной продукции с долей около 0,3% на протяжении последних десятилетий дает основание формулировать весьма неутешительные выводы. Аналогичный показатель в Германии находится на уровне 7,6%, в США – 13,5%, в Китае – 16,3%. Российские компании расходуют на инновации гораздо меньше средств, чем иностранные предприятия в соответствующих секторах. Осознание катастрофического отставания в этой области произошло еще в середине 1990-х годов. Но принимаемые меры кардинально ситуацию не меняют⁴¹⁵. То есть, несмотря на хорошую прямую зависимость между объемами созданных технологий и удельным весом инновационной продукции в разрезе страны, а также положительных достижений в плане увеличения этих показателей (рис. 4.3), на общемировом фоне Россия «теряется» ввиду сравнительно неудовлетворительных результатов в каждом из звеньев цепочки применения человеческого капитала: науке, коммерциализации знаний, производстве высокотехнологичных товаров (услуг).

По словам д.э.н, профессора А. Тодосийчука, одной из уязвимых сторон многих научных организаций страны выступает склонность к *сохранению сложившихся направлений научной деятельности*, а не к поиску новых горизонтов в науке. Из-за такого «консерватизма» и стагнации реальной науки по целому ряду направлений страна уже отстала от развитых государств на целые десятилетия⁴¹⁶.

⁴¹⁵ Фонов А. Г. Стратегические ориентиры инновационной политики // Проблемы прогнозирования. 2015. №5. С. 40.

⁴¹⁶ Тодосийчук А. Наука как объект государственного регулирования. С. 9.

В свою очередь, по оценкам Л. Э. Миндели, около 50% новых разработок могут найти применение в таких сферах, как «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика», «Индустрия наносистем» и пр. Многие из них не только прошли тестирования (лабораторные, полевые, опытно-промышленные), но уже используются в производстве и могут быть задействованы в широких масштабах⁴¹⁷.

Согласно исследованиям д.э.н., профессора О. Сухарева, существенным пороком пореформенной экономической системы в РФ выступает общая невостребованность результатов интеллектуального труда. Коммерциализация научно-технического потенциала способна обеспечить от 200 до 400 млрд. долл. добавленной стоимости. По данным Торгово-промышленной палаты РФ, рыночная стоимость российской интеллектуальной собственности составляет 220-250 млрд. долл. Однако, треть ее вообще не используется, морально устаревает или утекает за границу⁴¹⁸.

Обоснованные комментарии в отношении проблем развития реальной науки в вузах – базовых структурах создания знаний, – дает д.э.н., профессор М. А. Винокуров. По его оценкам, доля такой науки мизерна по сравнению с западными университетами. За рубежом число задействованных в науке сотрудников примерно такое же, как и занятых в учебном процессе, а преподаватели имеют достаточно времени на научную деятельность. В российских университетах профессура перегружена учебной работой (по 800 и более часов активной нагрузки в год). Отсутствие времени на занятие вузовской наукой усугубляется и незначительным ее финансированием⁴¹⁹.

Между тем полностью соглашаясь с приведенным мнением и отталкиваясь от обзора научных публикаций, необходимо констатировать факт жизнеспособности отечественной науки и необходимости переориентации ее на рациональное практическое русло.

Для решения задачи модернизации экономики, по убеждению д.э.н., профессора В. А. Гневко, необходимо *увеличение финансирования высшей школы до уровня высокоразвитых стран*. Только в этом случае появится возможность готовить специалистов современного

⁴¹⁷ Миндели Л. Э. Указ. соч. С. 35.

⁴¹⁸ Сухарев О., Нешиной А. Указ. соч. С. 6.

⁴¹⁹ Винокуров М. А. Реформирование и модернизация модели высшего и среднего профессионального образования в России // Экономика и управление. 2013. № 7. С. 51.

уровня, которые будут ориентированы не на повторение мировых интеллектуальных идей, а на создание новых, пионерных, прорывных решений. Данный подход осуществлялся в СССР в области математики, астрофизики, ракето- и самолетостроения⁴²⁰.

Согласно количественно обоснованным оценкам специалистов из Центра исследования и статистики науки, выполненным по результатам деятельности научных организаций в передовых зарубежных инновационных системах, для повышения экономической эффективности науки в РФ целесообразно осуществлять бюджетное финансирование из расчета 100000-150000 долларов в год на одного исследователя⁴²¹.

При этом, согласно оценкам ОЭСР, однопроцентный рост госасигнований на НИОКР на 0,85 % повышает вероятность коммерческой успешности нововведений и на 0,7 % увеличивает долю новых продуктов в товарообороте⁴²².

При определении приоритетности источников финансирования науки академик Н. Петраков, в свою очередь, предлагает обратиться к анализу возможностей частного капитала по примеру западных стран. Согласно выводам ученого, на Западе частный капитал, являясь важным источником финансирования науки, умело стимулируется государственными преференциями, налоговыми льготами, схемами ускоренной амортизации. В промышленно развитых странах внутрифирменными научными организациями выполняется преобладающая часть научных исследований: в Японии – 71 %, в странах Европейского союза – 66%, а в США – 75% ⁴²³.

При этом можно предположить, что серьезное отставание РФ от эталонных зарубежных индикаторов по качеству научных достижений и связанными с ними общеэкономическим параметрам может увеличиваться в геометрической прогрессии. Поэтому в целях форсированного

⁴²⁰ Гневко В. А., Добрынин А. И. Формирование посткризисной модели хозяйствования кадров в России // Экономика и управление. 2011. № 9. С. 3 – 8.

⁴²¹ Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев // Инновации. 2013. № 9. С. 49.

⁴²² Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.). С. 13.

⁴²³ Петраков Н., Цветков В. К вопросу о реорганизации науки и наукоемкого сектора // Экономист. 2013. № 10. С. 6.

наращивания человеческого капитала в РФ и формирования на этой основе мощной экономики знаний необходимы кардинальные меры со стороны Правительства и региональных органов власти, а также инициирование указанных процессов институциональной средой.

В данном контексте представляется весьма обоснованным мнение д.э.н., профессора М. А. Винокурова, согласно которому некачественное образование в «липовых» вузах дискредитирует российскую высшую школу. Необходимо закрыть большинство частных вузов (переведя студентов в другие университеты) и сотни их филиалов с дистанционным обучением⁴²⁴.

Задачи развития качества высшего образования предлагается решать посредством реализации конкретных программ, задекларированных на государственном и региональном уровнях. Они могут быть связаны с повышением престижа научного и педагогического труда на основе кардинального расширения его финансирования; радикальным обновлением материально-технической научно-образовательной базы; финансовой мотивацией ВУЗов при передаче результатов фундаментальных исследований малому и среднему бизнесу; усилением интеграции с зарубежными научными школами и внедрением передового опыта осуществления генерации знаний, особенно в деятельности инновационных кластеров.

В ракурсе рассматриваемого вопроса вызывает интерес предложение д.э.н., профессора О. С. Сухарева, который считает, что государству необходимо модернизировать механизм налогообложения и стимулирования, с тем, чтобы вывести из «тени» интеллектуальную собственность путем ее учета в цене товаров, обеспечить справедливое распределение дохода от реализации творческого труда⁴²⁵.

Обозначенные выше ориентиры перехода на инновационный путь развития в сфере генерации знаний должны со стороны государственных органов власти подкрепляться соответствующими правовыми документами. В 2013 г. вступил в силу Федеральный закон №73 «Об образовании в Российской Федерации»⁴²⁶. С одной стороны, дан-

⁴²⁴ Винокуров М. А. Указ. соч. С. 52.

⁴²⁵ Сухарев О., Нешиной А. Указ. соч. С. 7.

⁴²⁶ Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Российская газета. 2012. 31 дек. № 5976.

ный документ – «вызов» современности. Без коренной перестройки образовательной системы, являющейся фундаментом формирования человеческого капитала и научно-технического прогресса, немислима и модернизация. С другой стороны, содержание статей закона, что естественно для любого нового правового документа в нашей стране, вызвало массу дискуссий и критики.

В этой связи можно, к примеру, привести доводы президента общества «Знание», д.ф.н., О. Н. Смолина. По его словам, современная образовательная политика – последовательный отказ государства от социальных гарантий в широком их понимании: прямого бюджетного финансирования воспроизводства сферы образования и ответственности за ее нормальное функционирование, обеспечения благосостояния тех, кто учит и учится⁴²⁷.

В тоже время, по мнению С. В. Манахова, новый закон обобщает и расширяет положения двух предыдущих федеральных законов об образовании, вводит единство терминологии, подробнее регламентирует некоторые аспекты организации научной работы в вузе⁴²⁸.

Необходимо отметить, что в любом случае закон уже имеет силу, а реальные результаты его действия можно будет оценить только по прошествии определенного временного периода, сопоставив динамику конкретных показателей сектора образования и науки. К тому же, применительно к указанному документу вполне возможно внесение соответствующих поправок и дополнений, а ориентиры России по вступлению в ВТО и переходу к шестому технологическому укладу неизбежно требуют модернизации всей системы образования.

Как справедливо отмечает академик РАН Г. В. Осипов, переход к обществу знаний – это не стихийный, а научно управляемый процесс, который предполагает введение ряда образовательных дисциплин, позволяющих познать явные и латентные закономерности новой социальной реальности; подготовку нового поколения профессорско-преподавательского состава и специалистов, готовых использовать на практике освоенную теоретическую базу при решении возникающих проблем на различных уровнях государственного управления⁴²⁹.

⁴²⁷ Смолин О. Н. Законодательное воплощение идеологии «мертвого» образования (к вступлению в силу ФЗ № 273) // Российский экономический журнал. 2013. № 4. С. 49.

⁴²⁸ Манахов С. В. Указ. соч. С. 33.

⁴²⁹ Осипов Г. В. Указ. соч. С. 4.

В итоге в целях осуществления результативных экономических реформ в стране, базирующихся на формировании мощного человеческого капитала, необходимо наращивать финансирование научно-исследовательской деятельности в ВУЗах, а также стимулировать предприятия, занимающиеся совершенствованием образовательного уровня кадров. Задачи создания высокоэффективной экономики знаний необходимо осуществлять во всех без исключения регионах и на разных уровнях реализации образовательных, предпринимательских и управленческих процессов. Такие ориентиры во многом обеспечивают равноценные условия жизни населения страны и являются залогом ее социально-экономической безопасности. В этом плане человеческий капитал и интеллектуальные ресурсы общества являются исходной базой для проведения инновационной модернизации государства и его полноценного перехода к шестому технологическому укладу.

Выводы по п. 4.2

Инновационная экономика (экономика знаний), как показывает опыт передовых стран, формируется за счет развития интеллектуальных ресурсов и человеческого капитала, охватывая сферы образования, НИОКР, внедрения разработок, а также институциональный уклад, в котором все элементы эффективно взаимодействуют и генерируют новые знания. Такой механизм является, с одной стороны, непременным условием существования системы, а с другой – гарантом ее динамичного развития. Кроме того, указанная система должна быть открыта и готова к тесной кооперации с прочими системными образованиями: предпринимательно-внедренческим сектором экономики и государственными структурами.

Об эффективности развития человеческого капитала в России и ее регионах можно судить только на основе сопоставления динамики числа созданных передовых технологий и достигнутых инновационных результатов. Как показывает выполненный по общероссийским данным анализ, существует сильная прямая взаимосвязь между первым и вторым показателями. Но о стабильных научно-внедренческих процессах в стране, особенно в последнее время, утверждать не приходится. Это свидетельствует об относительно слабой мотивации человеческих ресурсов к генерации и внедрению новых знаний.

К тому же удельный вес новых знаний, получаемых в системе высшего образования РФ, ничтожно мал, что обусловлено, в первую очередь, недостаточным финансированием ВУЗовской науки и, как следствие, хроническим дефицитом кадров, задействованных в НИОКР. Проблема усугубляется отсутствием стимулов у региональных бизнес структур в трансформации в товары и услуги инновационных результатов, достигнутых в научной сфере. В итоге первоочередной задачей является реализация и поддержка государством нормативно-правовой и институциональной баз для стимулирования и интеграции усилий науки и инновационного предпринимательства в целях динамичной генерации интеллектуального потенциала, формирования мощного человеческого капитала и создания высокоэффективной экономики знаний в РФ.

4.3. Анализ активности малого бизнеса в решении задач развития инновационного пространства

Предпринимательский сектор является неотъемлемым звеном в коммерциализации инновационных знаний и основополагающим индикатором, характеризующим уровень научно-технического и экономического развития любого государства. Реализация курса модернизации в Российской Федерации невозможна без формирования высокотехнологичного сектора внедрения новых идей во всех федеральных округах и регионах. Эффективное стимулирование инновационного предпринимательства на территориях основано на получении объективной и достоверной информации о его состоянии. Поэтому в данном исследовании предложен ряд показателей, позволяющих оценить уровень и объективные тенденции развития бизнес-структур в конкретном федеральном округе на фоне общероссийских результатов.

Совершенно справедливым выглядит утверждение д.э.н., профессора Л. С. Бляхмана, согласно которому главным методом осуществления новой индустриализации становится массовое инновационное предпринимательство. Это позволяет малому и среднему бизнесу вытеснять гигантские иерархические корпорации⁴³⁰. Последние распо-

⁴³⁰ Бляхман Л. С. Указ. соч. С. 45.

лагают мощными научно-исследовательскими центрами, но проигрывают цепям небольших фирм, которые переходят от классических рыночных связей к гибким контрактам и неформальным отношениям, основанным на доверии и оперативном учете запросов потребителей⁴³¹.

Достаточно обоснованную точку зрения о мезо-экономической роли малого сектора экономики сформулировал д.э.н., профессор Е. Ф. Чеберко. По словам ученого, состояние этого сектора в регионах во многом определяет инвестиционное стратегическое поведение крупного и среднего бизнеса⁴³².

Поэтому в рамках данной работы представляется целесообразным выполнить оценку текущего состояния и тенденций функционирования малого бизнеса Центрального федерального округа (далее – ЦФО) в сопоставлении с аналогичными результатами по Российской Федерации (РФ), а также сформулировать соответствующие выводы об альтернативах стимулирования предпринимательского сектора территорий. Постановка подобной задачи обусловлена тем, что инновационное развитие ведущих государств в преобладающей мере предопределяется масштабами деятельности именно малых предприятий, ускоренно адаптирующихся к изменениям рыночной конъюнктуры и демонстрирующих опережающую реакцию на коммерциализацию новых знаний и технологий.

Рассматривая динамику развития малого бизнеса в РФ за 2007-2017 гг., можно отметить, что она, после весьма успешной фазы подъема в 2007-2008 гг., в «провальном» периоде 2009-2014 гг. характеризуется затяжным кризисом, не позволяющим выйти на сопоставимые результаты. Однако в последнее время прослеживается обнадеживающая тенденция восстановления активности по показателям продукции на одно малое предприятие (табл. 4.4.)⁴³³.

⁴³¹ Заславская Т. Социоэкономика как актуальное обоснование междисциплинарной интеграции // *Вопросы экономики* 2013. № 5. С. 144 – 150.

⁴³² Чеберко Е. Ф., Маевский А. В. Развитие сектора малого предпринимательства как фактор повышения инвестиционной привлекательности региона // *Экономика и управление*. 2013. № 8 (94). С. 23.

⁴³³ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

Таблица 4.4

Динамика развития малого бизнеса в РФ за 2007-2017 гг.

Показатели / год	Объем продукции на предприятие, млн руб. /ед.	Темп прироста по объему производимой продукции на предприятие к базисному периоду (2007 г.), %
2007 г.	13,6	-
2008 г.	13,9	2,18
2009 г.	10,5	-22,58
2010 г.	11,5	-15,33
2011 г.	12,3	-9,47
2012 г.	11,7	-13,87
2013 г.	12,0	-11,68
2014 г.	12,5	-7,76
2015 г.	19,9	45,99
2016 г.	14,0	3,18
2017 г.	17,6	29,35

Источники: составлено автором по данным Росстата - www.gks.ru

Неутешительные выводы в отношении результативности малого бизнеса в РФ приводит и к.э.н., доцент М. В. Подшивалова по итогам проведенного корреляционного анализа. Согласно ее исследованиям, существование в регионах фиктивных малых фирм продиктовано целью ухода от налогообложения либо снижения налоговой нагрузки. При этом существуют фирмы с нулевыми балансами, брошенные учредителями, чтобы избежать процедуры ликвидации бизнеса, либо ожидающие продажи другим предпринимателям⁴³⁴.

Не совсем оптимистические результаты об уровне функционирования отечественного предпринимательства дают и независимые меж-

⁴³⁴ Подшивалова М. В. Качество социально-экономических институтов, формирующих среду развития малого бизнеса // Вопросы экономики. 2014. № 6. С. 105.

дународные исследования. Так, в рейтинге Мирового Банка по легкости ведения бизнеса Россия в 2013 г. находилась на 92 месте среди 189 государств⁴³⁵.

Все это говорит о неустойчивом характере развития предпринимательства, очевидном системном кризисе и необходимости стимулирования малого бизнеса в округах и регионах РФ. В настоящее время на территории РФ предусмотрен широкий спектр соответствующих инструментов. Налоговые льготы, использование механизмов ГЧП, создание венчурных фондов, технопарков, бизнес-инкубаторов и т.д., несомненно, являются серьезными импульсами для стимулирования активных действий со стороны бизнеса в стране. В свою очередь, результаты трансформации совокупности действующих факторов, определяющих уровень привлекательности предпринимательской инфраструктуры социально-экономической системы, в любом случае должны выражаться через количественные индикаторы, демонстрируемые как в текущем периоде, так и в динамике.

В условиях определенной недостаточности имеющихся оценочных характеристик о функционировании бизнеса в регионе или округе могут быть эффективны для использования относительные величины, вычисленные на основе имеющихся официальных статистических данных. Полученные в ходе расчетов несоответствия по ключевым оценочным параметрам дают информацию о наличии неиспользованных ресурсов малого бизнеса в федеральном округе, чрезмерном дисбалансе в пользу конкретного региона, неустойчивых тенденциях в развитии, сильной дифференциации региональных субъектов предпринимательства и т.д.⁴³⁶

В рамках настоящей работы исследование предлагается осуществить путем реализации следующих аналитических этапов: формирования ключевых индикаторов развития малого бизнеса; оценки результатов функционирования малого бизнеса конкретного федерального

⁴³⁵ World Bank. 2013. Doing Business 2014: Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises. Washington, DC : World Bank Group, 2013. P. 100 – 300.

⁴³⁶ Фраймович Д. Ю. Экономико-математический подход для оценки стимулирования развития малого предпринимательства / Д. Ю. Фраймович, З. В. Мищенко, М. А. Гундорова // Вестник НГУЭУ. 2014. № 4. С. 117.

округа и страны; анализа тенденций в развитии малого сектора экономики территорий; определения вариантов стимулирования малого бизнеса в регионах.

Первый этап. Одним из известных подходов к описанию сложных систем является замена комплексной величины на множество частных показателей, определяющих те или иные ключевые стороны рассматриваемого процесса⁴³⁷. Поэтому на базе имеющихся в официальных сборниках Росстата⁴³⁸ данных представляется необходимым выделить и оценить серию индикаторов, характеризующих состояние, масштабы и темпы развития малого бизнеса Федерального округа и национальной экономики. Среди них наиболее значимыми являются:

1) Индикатор результативности предприятий малого бизнеса V_i , достигнутый в отчетном периоде (2017 г.), может выражаться оборотом малых предприятий на i -й территории (в Федеральном округе, либо РФ), млрд руб.

2) Индикатор удельной результативности предприятий малого бизнеса R_i , достигнутый в отчетном периоде (2017 г.), млрд руб./ед.:

$$R_i = \frac{V_i}{n_i} \quad (4.3)$$

где n_i – число малых предприятий на i -й территории.

3) Коэффициент вариативности k_{vi} по обороту (объему продукции) малых предприятий регионов i -й территории в отчетном периоде (2017 г.):

$$k_{vi} = \frac{\sigma_{vi}}{\bar{V}_i}, \quad (4.4)$$

где σ_{vi} – среднее квадратическое отклонение значений оборота малых предприятий в регионах i -й территории; \bar{V}_i – среднее региональное значение оборота малых предприятий i -й территории.

⁴³⁷ Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский. М. : Наука, 1976. С.153.

⁴³⁸ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

4) Коэффициент вариативности k_R по удельной результативности малых предприятий регионов i -й территории в отчетном периоде (2017 г.):

$$k_{Ri} = \frac{\sigma_{Ri}}{\bar{R}_i}, \quad (4.5)$$

где σ_{Ri} – среднее квадратическое отклонение значений удельной результативности малых предприятий в регионах i -й территории; \bar{R}_i – среднее региональное значение удельной результативности малых предприятий i -й территории.

5) Показатель устойчивости развития i -й территории по обороту продукции малого бизнеса:

$$s_{vi} = \begin{cases} l_{vi}, & p \leq \alpha \\ 0, & p > \alpha \end{cases}, \quad (4.6)$$

где l_{vi} – коэффициент влияния фактора времени t в линейном уравнении регрессии $V_i = l_{vi} \cdot t + b_{vi}$; b_{vi} – постоянное смещение; p – уровень значимости влияния фактора времени t на показатель V_i , определяемый при проведении дисперсионного анализа; α – критическое значение уровня значимости p .

б) Показатель устойчивости развития i -й территории по удельной результативности малого бизнеса:

$$s_{Ri} = \begin{cases} l_{Ri}, & p \leq \alpha \\ 0, & p > \alpha \end{cases}, \quad (4.7)$$

где l_{ri} – коэффициент влияния фактора времени t в линейном уравнении регрессии $R_i = l_{Ri} \cdot t + b_{Ri}$; b_{Ri} – постоянное смещение; p – уровень значимости влияния фактора времени t на показатель R_i , определяемый при проведении дисперсионного анализа.

Второй этап. На основе официальных источников Росстата для оценки индикаторов «1» - «4» сформирован массив данных по объемам продукции и количеству субъектов малого бизнеса по регионам Российской Федерации за 2000-2017 гг. В таблице 4.5 представлены показатели V_i и R_i для регионов ЦФО и РФ в целом за 2017 г.

Таблица 4.5

Показатели функционирования малого бизнеса
социально-экономических систем РФ за 2017 г.

Социально-экономическая система	Оборот малых предприятий, млрд руб.	Число малых предприятий на конец года, тыс. ед.	Результативность малого бизнеса, млн руб. /ед.
Российская Федерация	48459,2	2754,6	17,592
Центральный федеральный округ	21246,6	974,2	21,809
Белгородская область	504	23,3	21,631
Брянская область	236,8	13	18,215
Владимирская область	296,7	19,4	15,294
Воронежская область	794,8	36,9	21,539
Ивановская область	328,2	20,7	15,855
Калужская область	269,7	14,6	18,473
Костромская область	142,2	9,9	14,364
Курская область	238,9	11,1	21,523
Липецкая область	279,1	14,4	19,382
Московская область	2006,3	126,7	15,835
Орловская область	137,6	9,1	15,121
Рязанская область	266,1	18,8	14,154
Смоленская область	273,3	17,1	15,982
Тамбовская область	225,8	11	20,527
Тверская область	276,6	20,6	13,427
Тульская область	374,4	22,1	16,941
Ярославская область	304	28,6	10,629
г. Москва	14292,1	556,9	25,664

Источники: составлено автором по данным Росстата - www.gks.ru

При этом явным лидером по удельной результативности малого бизнеса (R_i) в ЦФО выступает Московская агломерация, которая и обеспечивает, по сути, неплохой «портрет» всего округа на фоне средних значений по РФ. Сравнительно высокий оборот в расчете на одно малое предприятие демонстрируют территории юго-западного направления: Белгородская, Воронежская, Тамбовская, Курская и Липецкая

области. На этом фоне явно неудовлетворительными выглядят позиции Ярославской, Тверской, Рязанской и Костромской областей.

Показатели «3»-«4» для ЦФО рассчитываются также по данным таблицы 4.5. Оценка индикаторов «3»-«4» предполагает анализ расширенного массива данных по всем регионам страны.

Результаты вычислений стандартного отклонения, среднего арифметического и коэффициента вариации по абсолютной и удельной результативностям малого бизнеса по ЦФО и РФ за 2017 г. представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Анализ вариативности функционирования малого бизнеса социально-экономических систем за 2017 г.

Социально-экономическая система	Анализ данных по результативности			Анализ данных по удельной результативности		
	σ_{vi} , млрд руб.	\bar{V}_i , млрд руб.	k_{vi}	σ_{Ri} , млн. руб. / ед.	\bar{R}_i , млн. руб. / ед.	k_{ri}
ЦФО	3299,74	1180,37	2,8	3,71	17,48	0,21
РФ	1603,02	570,11	2,81	4,63	15,12	0,31

Для определения пятого индикатора, характеризующего устойчивость развития малого бизнеса территории по обороту (по условию (4.6)), необходимо провести парный регрессионный анализ для зависимой V_i и независимой t переменных.

На рисунке 4.4 представлены диаграмма рассеяния наблюдаемых значений по ЦФО, график парного уравнения регрессии (сплошная линия) и границы доверительного интервала полученной функции (пунктирные линии) для $V_{\text{цфо}}$ и t . Значение коэффициента корреляции ($r=0,9381$) для указанных факторов свидетельствует о сильной линейной взаимосвязи между оборотом малого бизнеса ЦФО и временем. Уравнение регрессии имеет вид: $V_{\text{цфо}} = -108125,825 + 1053,57 t$. Уровень значимости ($p \approx 0$) меньше критического значения, равного 0,05, что позволяет в соответствии с условием (4.6) принять значение устойчивости для ЦФО $s_v = 1053,57$.

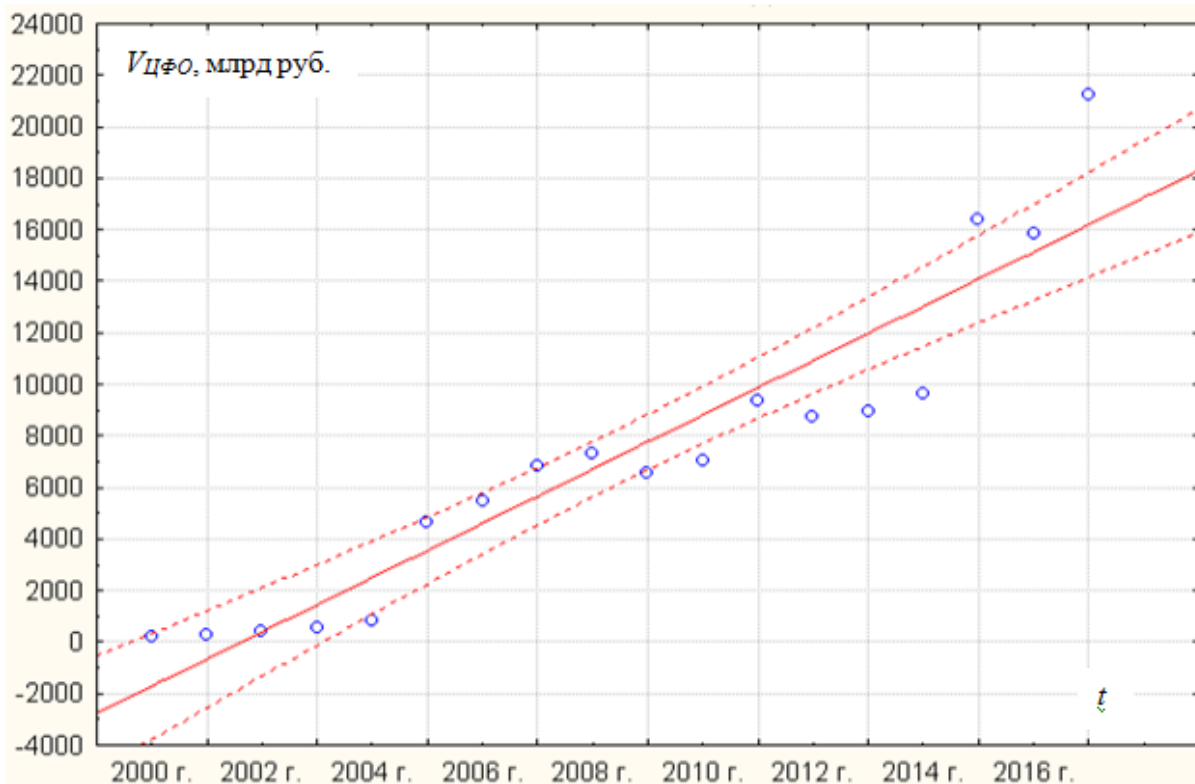


Рис. 4.4. Двухмерная диаграмма рассеяния и график уравнения регрессии по обороту малого бизнеса ЦФО от времени

Аналогично рассчитывается индикатор устойчивости по абсолютной результативности малого бизнеса от времени для РФ. Найденная регрессионная зависимость $V_{\text{РФ}} = -272830,35 + 2657,49 t$ является статистически значимой, т. к. $p \approx 0$. Высокое значение коэффициента корреляции ($r=0,9588$) свидетельствует о сильной линейной взаимосвязи между оборотом малых предприятий в РФ и временем. Это позволяет в соответствии с условием (4.6) принять значение устойчивости для РФ $s_v=2657,49$.

В рамках оценки шестого индикатора в анализ включаются уже удельные показатели результативности малого бизнеса для ЦФО и РФ. Диаграмма рассеяния по ЦФО (рис. 4.5) демонстрирует их существенную устойчивость за выбранный временной период. Стремящееся к единице значение коэффициента корреляции ($r=0,8545$) свидетельствует о сильной линейной взаимосвязи между удельной результативностью малого бизнеса ЦФО и временем. Уровень значимости $p \approx 0$ меньше 0,05, что позволяет по уравнению $R_{\text{ЦФО}} = -123,458 + 1,244 t$

в соответствии с условием (4.7) принять значение устойчивости для ЦФО $s_R=1,244$.

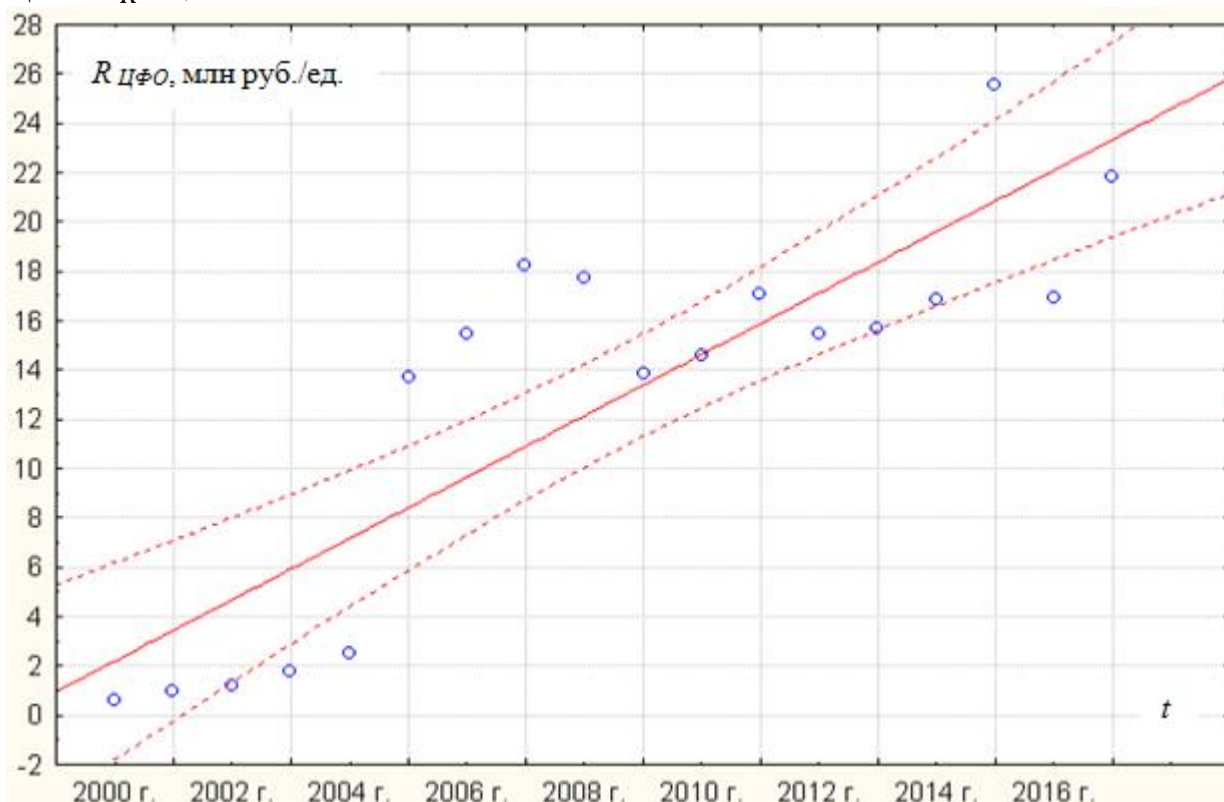


Рис. 4.5. Двухмерная диаграмма рассеяния и график уравнения регрессии удельной результативности малого бизнеса ЦФО от времени

Показатель устойчивости развития РФ по критерию удельной результативности малого бизнеса за пятнадцатилетний период 2000-2017 гг. определяется по аналогии с предыдущим случаем, но уже на основе общероссийских данных. Выполненный регрессионный анализ позволил по зависимости $R_{\text{РФ}} = -95,673 + 0,964 t$ найти коэффициент корреляции ($r=0,8734$) и уровень значимости ($p \approx 0$ – меньше 0,05). Это позволяет в соответствии с условием (4.7) принять нормативное значение устойчивости по результативности малого бизнеса в РФ в размере $s_R=0,964$.

Третий этап. Логика выполненных расчетов требует проведения сводного анализа, позволяющего соотнести индикаторы развития малого сектора экономики ЦФО с соответствующими общероссийскими результатами. Кроме того, в силу неодинаковой размерности получен-

ных значений необходимо их нормирование. При этом за базовую нормативную величину, характеризующую состояние того или иного компонента предпринимательской деятельности по РФ, принимается 1 (100 %). По индикаторам «1»-«2», «5»-«6» нормирование осуществляется отношением значений для ЦФО к РФ. Для показателей «3»-«4» нормирование выполняется обратным действием, т. к. изменение значений вариативности имеет противоположную взаимосвязь с тенденцией улучшения ситуации. Естественно, чем выше межрегиональный разброс по индикаторам функционирования малого бизнеса, тем менее сбалансированной является обстановка в этом секторе экономики федерального округа или страны.

В таблице 4.7 приведены сводные результаты расчета показателей «1»-«6» для ЦФО и принятые предельные значения для РФ.

Таблица 4.7

Результаты нормировки индикаторов «1»-«6» для ЦФО и РФ

Индикатор	Значения для ЦФО		Значения для РФ	
	фактически полученные	нормированные	фактически полученные	нормированные
V_i	21246,6	0,37	48459,2	1
R_i	21,809	1,34	17,592	1
k_{vi}	2,8	0,85	2,81	1
k_{Ri}	0,21	1,42	0,31	1
s_{vi}	1053,57	0,37	2657,49	1
s_{Ri}	1,244	1,36	0,964	1

Учитывая, что оценка возможностей функционирования малого сектора экономики округа производится по множеству отдельных показателей «1» – «6», то общий результат целесообразно представить в виде лепестковой диаграммы, которая изображена на рисунке 4.6 по сводным данным из таблицы 4.7.

Таким образом, результаты сопоставления индикаторов «1»-«6» по ЦФО и РФ позволяют сделать вывод о том, что в целом удельные показатели результативности функционирования малого бизнеса Цен-

трального округа (индикаторы R_i , k_{Ri} , s_{Ri}) выглядят более предпочтительными на фоне средне-российских значений. ЦФО можно отнести к округам, имеющим относительно высокие возможности осуществления модернизационных процессов и коммерциализации нововведений за счет малого сектора экономики, о чем может свидетельствовать величина удельной результативности R_i за 2017 г., на четверть превышающая средний оборот одного малого предприятия по стране. Кроме того, малый бизнес ЦФО демонстрирует за 2000-2017 гг. достаточно высокую устойчивость по данному показателю, что заставляет констатировать факт наличия мощных воспроизводственных резервов в предпринимательском секторе территории и возможности их эффективного использования.

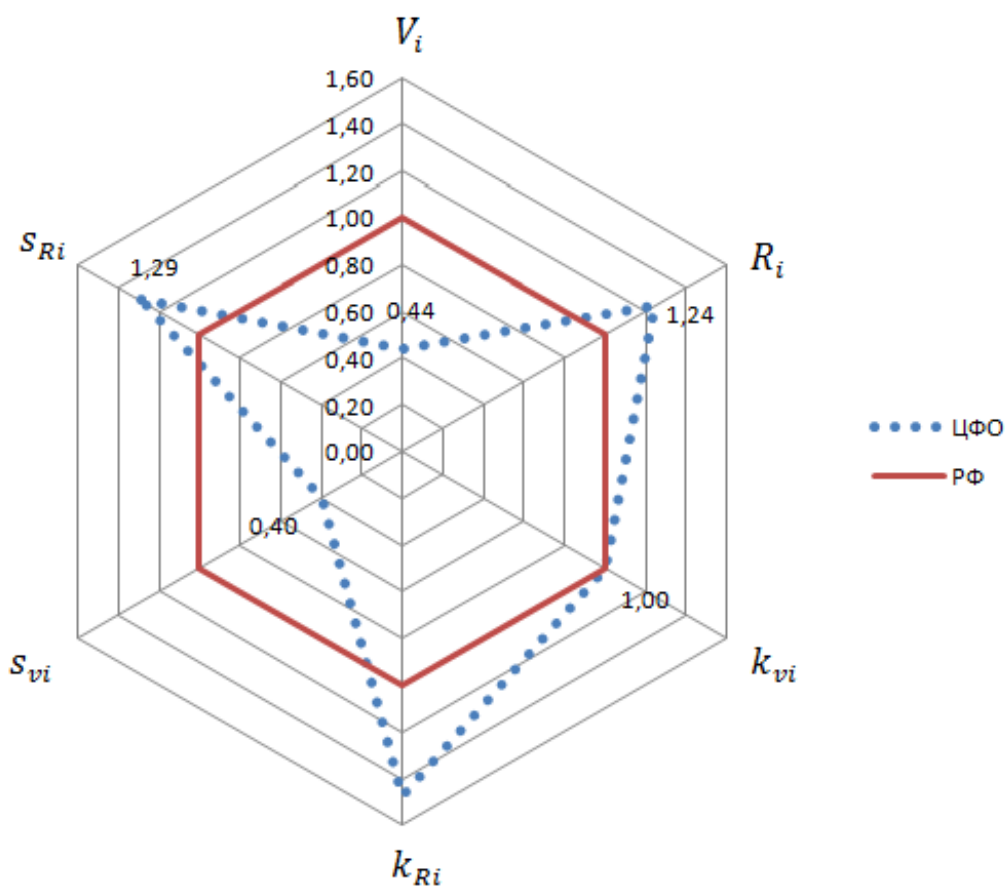


Рис. 4.6. Лепестковая диаграмма для оценки функционирования малого сектора экономики ЦФО на фоне РФ по показателям (1)-(6)

Обращаясь к рассмотрению показателей в разрезе всей социально-экономической системы РФ, необходимо отметить,

что высокие индикаторы производительности малого бизнеса в отдельных регионах в 2017 г. (Республике Дагестан – 30,65 млн. руб./ед., Чеченской республике – 29,69 млн. руб./ед., г. Москва – 25,66 млн. руб./ед., Ставропольском крае – 22,95 млн. руб./ед.) нивелируются в определенной степени катастрофически низкими значениями по Республике Тыва – 7,73 млн руб./ед., г. Севастополь – 8,65 млн руб./ед., Республике Крым – 8,65 млн руб./ед., Республике Ингушетии – 8,67 млн руб./ед.). Такое сильное расслоение может служить ориентиром для федеральных органов власти при выборе регионов, нуждающихся в адресной поддержке малых предпринимательских структур.

В результате проведенного анализа сформирован набор показателей для определения уровня функционирования малого бизнеса на примере регионов ЦФО и РФ. При этом система показателей «1»-«6», основанная на использовании методов математической статистики, позволяет учесть его текущую производительность (V_i, R_i), межрегиональную бизнес-дифференциацию (k_{vi}, k_{Ri}), а также тенденцию развития малого бизнеса по абсолютной и удельной результативностям за 18-летний период времени (s_{vi}, s_{Ri}). Исходя из этого, предложенная серия критериев и использованные методы математической статистики дают возможность сопоставить предпринимательский климат территорий и сформулировать гипотезы об уровнях коммерциализации нововведений по минимально возможному объёму статистической информации.

Возникает закономерный вопрос в отношении тех регионов Центральной России, в которых развитие малого сектора экономики происходит по «отстающему сценарию», что, в итоге, влияет на ухудшение показателей в целом по округу. Поэтому для идентификации таких регионов в сложившейся ситуации (за 2017 г.) на основе данных официальной статистики⁴³⁹ в разрезе субъектов ЦФО был выполнен кластерный анализ по двум критериям: 1) удельная результативность малого бизнеса, млн. руб. / ед. (см. табл. 4.5); 2) оборот малого бизнеса в расчете на душу населения, млн. руб. / чел.

⁴³⁹ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

Полученная кластерная дендрограмма по правилу объединения данных методом одиночной связи на основе Евклидовой меры близости (рис. 4.7) позволяет классифицировать регионы ЦФО на группы по критериям объемов произведенной малым бизнесом продукции в расчете на одно предприятие и одного жителя. Кодировка регионов (С1...С18) соответствует принятому порядку представления субъектов в периодических изданиях Госкомстата.

Безоговорочным лидером ЦФО, например, по обороту малого бизнеса в расчете на душу населения и одну фирму по итогам 2017 г. является г. Москва (С18) с показателями 1,14 млн руб./чел. и 25,66 млн. руб. / ед. соответственно.

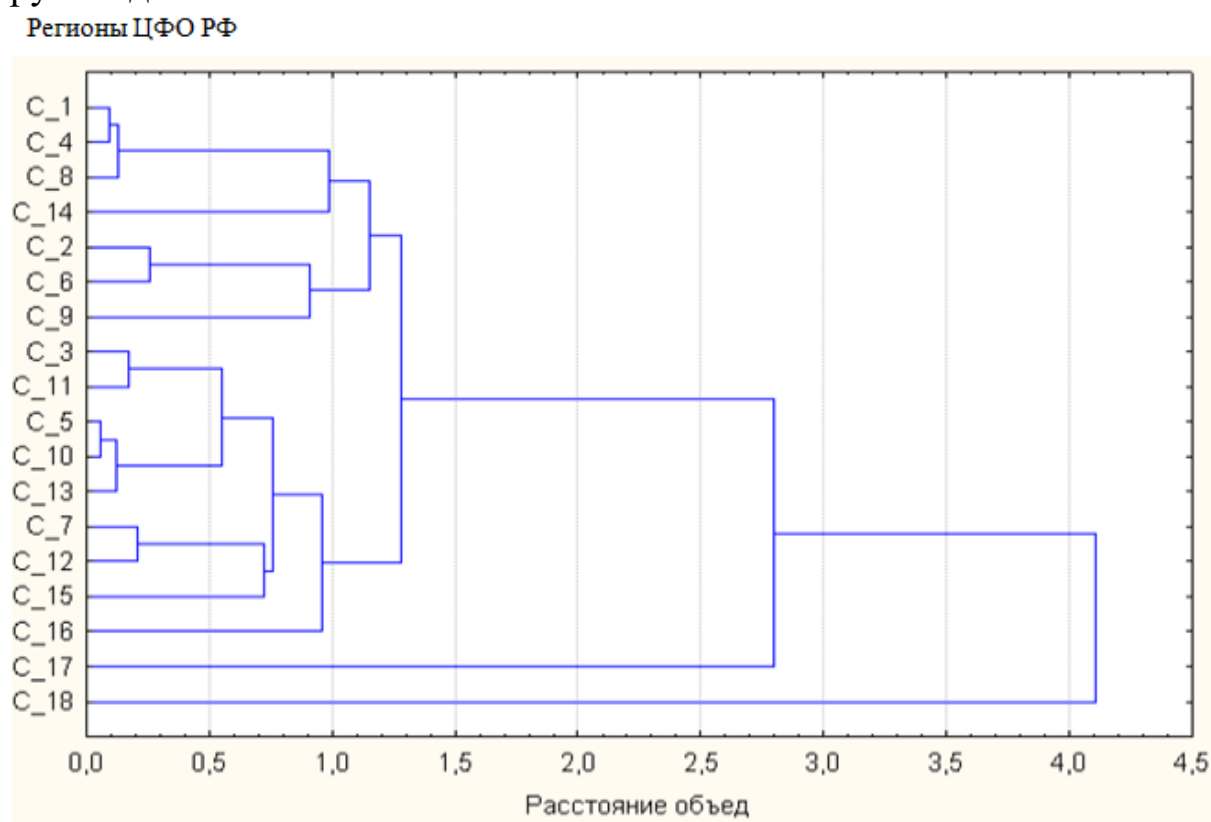


Рис. 4.7. Кластерный анализ регионов ЦФО по показателям эффективности функционирования малого бизнеса за 2017 г.

Выполненные расчеты позволяют идентифицировать группу низко-активных в предпринимательском плане регионов. Это, прежде всего, Орловская (С11), Тверская (С15), Ярославская (С17) и Владимирская (С3) области. Так, наименьший оборот малого бизнеса в расчете на душу населения среди перечисленных регионов демонстрирует Тверская область – 0,18 млн. руб. /чел. Мониторинг среднего оборота одного малого предприятия за 2017 г. показывает, что достаточно

«провальными» на общем фоне выглядят достигнутые результаты по Ярославской (10,63 млн руб./ед.) и Тверской областям (13,63 млн руб./ед.). Естественно, все перечисленные субъекты в целях сокращения бизнес-дифференциации по ЦФО в первую очередь нуждаются в федеральной поддержке, а также более выверенном контроле за использованием инвестиционных ресурсов со стороны региональных властей.

Необходимо заметить, что предложенный подход к оценке развития малого бизнеса территорий является универсальным и может быть применен (при наличии соответствующей статистики) абсолютно ко всем социально-экономическим системам, начиная с муниципальных округов и заканчивая федеральным уровнем. К тому же, сопоставление по представленной методике состояний малого бизнеса в других региональных образованиях позволит идентифицировать определенные изъяны и ориентиры для развития. Но основную роль при корректировке условий функционирования инновационного предпринимательства должно играть государство. По справедливому замечанию исследователей, для перехода к новой экономике необходимо коренное изменение функций государства и его отношений с бизнесом, честная конкуренция⁴⁴⁰, новая структура фирм⁴⁴¹.

Четвертый этап. Говоря о конкретных мерах по стимулированию развития малого бизнеса, можно подчеркнуть, что теорией и практикой, в том числе зарубежной, сформировано множество соответствующих механизмов. Но почти единодушным выступает мнение о первоочередности такой поддержки и использовании прогрессивных иницилирующих инструментов именно на региональном уровне. Без оптимально налаженной системы отношений в малом предпринимательском секторе региона невозможно полноценное внедрение инноваций, а также эффективное функционирование крупного бизнеса и экономики в целом. Как справедливо отмечает д.э.н., профессор Е. Ф. Чеберко, новые тенденции развития производительных сил и экономических отношений в регионах привели к усиленной кластеризации, интенсивному аутсорсингу и созданию открытых инновационных сетей

⁴⁴⁰ Кудрин А. Влияние доходов от экспорта нефтегазовых ресурсов на денежно-кредитную политику России // Вопросы экономики. 2013. № 3. С. 4 – 19.

⁴⁴¹ Дмитриева О. Деформация бюджетной политики и управления долгом вследствие формирования стабилизационных фондов // Вопросы экономики. 2013. № 3. С. 20 – 32.

при активной роли малого инновационного предпринимательства. Расходы на развитие последнего окупаются сторицей, поскольку оборачиваются повышением инвестиционной привлекательности региона со всеми вытекающими последствиями для его дальнейшего развития⁴⁴².

В свою очередь, инфраструктурную базу инновационной предпринимательской деятельности составляют технопарки, технополисы, инновационно-технологические комплексы, технико-внедренческие зоны и т. п. Например, в технопарках, предназначенных для поддержки малого инновационного бизнеса, осуществляются взаимосвязи между научно-образовательными организациями и потребителями инноваций, формируются благоприятные условия для перехода от идеи к конечному перспективному продукту⁴⁴³.

Как показывает опыт развития передовых инновационных экономик, тандему науки и бизнеса в целях создания качественных высокотехнологичных продуктов просто необходима поддержка органов власти, научных и общественных организаций, финансовых структур, особенно в начальной стадии формирования новой системы хозяйствования в стране и ее регионах.

Как обоснованно подчеркивает член-корреспондент РАН Д. Е. Сорокин, *масштабные инвестиционные проекты модернизации могут принести общеэкономический эффект лишь при их реализации через механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП)*. Основная задача предпринимательства в данном случае – обеспечение трансферта создаваемых технологий в экономику⁴⁴⁴.

По определению д.э.н., профессора М. Корнилова, ГЧП – эффективный механизм экономического развития и, одновременно, мощный стимул реализации творческого потенциала, заложенного в частной инициативе⁴⁴⁵.

Но исследование, проведенное международной организацией *Grant Thornton International* среди 5700 компаний в 39 странах мира, свидетельствует о том, что основными барьерами для развития бизнеса

⁴⁴² Чеберко Е. Ф., Маевский А. В. Указ. соч. С. 26 – 27.

⁴⁴³ Неустроев С. С. Указ. соч. С. 34.

⁴⁴⁴ Сорокин Д. Е. Указ. соч. С. 19 – 20.

⁴⁴⁵ Корнилов М. Государственно-частное партнерство как стратегический рыночный механизм // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 12. С. 128.

в России являются избыточное госрегулирование и бюрократия (табл. 4.8)⁴⁴⁶.

Таблица 4.8

Основные препятствия для развития бизнеса в России и мире (%)

Препятствие	Россия	В среднем по миру
Бюрократия/госрегулирование	49	33
Нехватка квалифицированного персонала	31	28
Недостаток оборотных средств	31	25
Недостаток долгосрочного финансирования	31	23
Стоимость финансирования	35	24
Недостаток заказов/сокращение спроса	37	33
Транспортная инфраструктура	24	13
Информационно-коммуникационные технологии	15	16

Обозначенные барьеры преимущественно вызваны тем, что в современных условиях у территориальных органов власти существуют легальные механизмы давления на бизнес, например, при строительстве предпринимателями офисных зданий, производственных цехов или аренде площадей. На этой «волне» сложилась система сбора административной ренты вполне официальными способами – через различные экспертизы, согласования, дополнительные сертификации⁴⁴⁷.

В этой связи достаточно важные функции государства обозначает к.э.н, доцент С. Н. Кукушкин. По его словам, необходимо законода-

⁴⁴⁶ Кузнецов И. Российский бизнес сильно насторожен // Экономика и жизнь. 2011. № 14.

⁴⁴⁷ Взаимная лояльность как условие модернизации системы взаимодействия бизнеса и власти: региональный аспект / А. Дегтярев, Р. Маликов, К. Гришин // Экономическая политика. 2013. № 5. С. 170.

тельное снятие различных бюрократических барьеров и процедур, мешающих или сдерживающих процессы предпринимательства⁴⁴⁸. Поэтому, по справедливому утверждению Д. Е. Сорокина, в отсутствие стимулов к активизации деятельности у российских предпринимателей государство должно осуществить решительные меры по созданию институциональной среды, мотивирующей отечественных бизнесменов в направлении технологического развития и перевода российской экономики на более эффективный вектор⁴⁴⁹.

Согласно аргументированным выводам д.э.н., профессора М. Корнилова, для формирования таких условий потребуются серьезные институциональные изменения, которые при реализации в нашей стране эффективного ГЧП позволят: установить для бизнеса (отечественного и зарубежного) прозрачный «регламент игры»; развязать деловую инициативу хозяйствующих субъектов; обеспечить возможность осуществления долгосрочных проектов в России; создать некомфортную обстановку для предпринимателей с психологией временщиков; ослабить влияние коррупционеров в регионах; существенно сократить масштабы теневой деятельности и утечки капитала из России⁴⁵⁰.

Как показали опросы представителей малого и среднего бизнеса в российских регионах, проведенные Центром ОПОРА, затрудненный доступ к финансовым ресурсам – одно из важнейших препятствий для развития. Одна треть респондентов отметила практическую невозможность привлечения средств более чем на один год. Более 46 % предпринимателей заявили об отсутствии доступа к венчурному инвестированию⁴⁵¹.

Говоря о льготных налоговых инструментах поддержки малого бизнеса, то государственные ведомства и органы статистики не располагают полными сведениями об их результативности в силу слабой проработанности соответствующей системы мониторинга и анализа эффективности внедрения таких инструментов. Поэтому отсутствуют

⁴⁴⁸ Кукушкин С. Н., Каленов О. Е. Инновационная активность российской экономики: проблемы, особенности, пути решения // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2014. № 6 (72). С. 117.

⁴⁴⁹ Сорокин Д. Е. Указ. соч. С. 20.

⁴⁵⁰ Корнилов М. Указ. соч. С. 130 – 131.

⁴⁵¹ Ленчук Е. Б. Формирование инновационной инфраструктуры в российских регионах // Вестник Института экономики РАН. 2013. № 5. С. 77 – 78.

ориентиры для принятия объективных решений о продлении или исключении тех или иных преференций⁴⁵².

В условиях модернизации предпринимательский ресурс общества в регионах должен быть задействован максимально эффективно. От степени генерации инновационных идей и методов стимулирования субъектов их коммерциализации в конечном итоге зависят результаты функционирования крупного промышленного сектора, общеэкономическое состояние государства, его безопасность и качество жизни населения. В свою очередь, механизмы улучшения рыночной конъюнктуры для малого бизнеса должны опираться на качественный анализ динамики происходящих процессов во временном разрезе, а также пространственной структуры текущих показателей результативности. В итоге, предложенные оценочные этапы, а также полученные результаты могут являться базой для определения проблем и перспектив в развитии малого бизнеса регионов, федеральных округов и страны в целом.

Выводы по п. 4.3

Предпринимательский сектор является неотъемлемым звеном в коммерциализации инновационных знаний и основополагающим механизмом в обеспечении динамичного социально-экономического развития ведущих мировых держав. Эффективное функционирование бизнеса невозможно без его поддержки государственными и научными структурами. Для этого в регионах должны получать развитие государственно-частное партнерство, деятельность венчурных фондов, преференции и льготы для участников бизнес-сообщества. В свою очередь, совокупность действующих факторов, предопределяющих уровень привлекательности предпринимательской инфраструктуры социально-экономической системы, в любом случае трансформируется в количественные индикаторы результативности текущего периода или в динамическом срезе. Поскольку в развитых государствах именно малый бизнес играет огромную роль в создании валового национального продукта, развитии инновационно-емких сегментов рынка и формировании инвестиционной привлекательности регионов, в рамках представленной работы сформирована методика оценки функционирования данного перспективного звена экономики для территорий РФ.

⁴⁵² Петраков Н. Я., Цветков В. А. Указ. соч. С. 10.

Предложенная система показателей для аналитической модели определения позиций малого бизнеса позволяет учесть его текущую производительность на территории, тенденцию развития по абсолютной и удельной результативностям за продолжительный период времени, а также межрегиональную бизнес-дифференциацию. Разработанная серия критериев и использованные методы математической статистики дают возможность сопоставить предпринимательский климат социально-экономических систем и сформировать гипотезы об уровнях коммерциализации нововведений по минимально возможному объёму статистической информации.

Обосновано обязательное условие обеспечения согласованной системы взаимоотношений между малым бизнесом и региональными властями, без которых невозможно полноценное внедрение инноваций, а также эффективное функционирование крупного бизнеса и экономики в целом. Для идентификации регионов федерального округа по степени развития малого бизнеса предложено выполнение кластерного анализа на основе данных официальной статистики по двум критериям: удельной результативности в расчете на одну малую фирму и обороту малого бизнеса на душу населения.

В рамках организации эффективной работы предпринимательского сектора экономики в регионах государство должно осуществить решительные меры по преодолению административных и коррупционных барьеров и созданию благоприятной институциональной среды, комплексно мотивирующей отечественных и зарубежных бизнесменов в направлении свободного развития и постоянной коммерциализации в своей деятельности научно-технологических новаций.

Вопросы для контроля знаний

1. В каких регионах ЦФО по результатам проведенного анализа за 2000-2017 гг. наиболее эффективно в плане освоения инвестиций поддерживаются инновационные процессы?
2. Какие исследователи посвятили свои научные работы изучению эффективности инвестиционных процессов?
3. Какие факторы влияют на формирование благоприятного инвестиционного климата на территориях?
4. Какое место занимала РФ по индексу развития человеческого потенциала (ИРЧП) в 2018 г.?

5. Какие показатели могут использоваться для оценки объемов производства и освоения новых знаний на территориях?
6. Что понимается под человеческим капиталом?
7. Какая доля научных исследований выполняется внутрифирменными научными организациями в развитых странах?
8. Раскройте роль малого бизнеса в формировании инновационного пространства и обеспечении социально-экономического роста?
9. Что представляют собой *механизмы государственно-частного партнерства*?
10. Какие показатели могут использоваться для оценки результативности функционирования предпринимательского сектора экономики?

Глава 5. ДИАГНОСТИКА ДИНАМИКИ И ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСКОРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ

В главе определено ключевое условие реализации государством всесторонних и высокоэффективных обновлений, заключающееся в необходимости интенсификации инновационно-воспроизводственных процессов в хозяйственных комплексах мезо-экономических систем, а также ускоренном применении на уровне последних кардинально новых экологически чистых энергосберегающих ресурсов и технологий. Проведен анализ уровня освоения модернизационного потенциала территорий. Осуществлен расчет инновационной динамики регионов, федерального округа и страны в докризисный и кризисный периоды функционирования. Подчеркнута необходимость повышения эффективности осуществления федеральных комплексных целевых программ как важнейшего базиса регионального развития.

Выполнена комплексная диагностика функционирования высокотехнологичного сектора в субъектах Центрального федерального округа и определены устойчивость и стабильность инновационных процессов.

В целях выработки эффективных управленческих решений на уровне региональной экономики осуществлен поиск причин отклонений от приемлемой траектории и выявлены направления оптимизации инновационного воспроизводства на основе декомпозиции факторов, предопределяющих приоритетные сферы территориальной хозяйственной деятельности и динамику их развития.

5.1. Диагностика уровня освоения модернизационного потенциала федеральных округов в РФ

Региональные инновационно-воспроизводственные процессы целенаправленно трансформируются в результаты модернизационных преобразований федеральных округов. Для последних, в свою очередь, разрабатываются конкретные государственные целевые программы,

«адаптируемые» под социально-экономические, географические, инфраструктурные и научно-внедренческие условия. Диагностика таких условий не может базироваться на прямолинейных оценках по ограниченному числу факторов. В то же время и результаты проводимого мониторинга должны объективно отражать тенденцию инновационных трансформаций на уровне округов с учетом продолжительного временного лага. Необходимо отметить, что анализ модернизационного потенциала территорий может быть адекватным только при использовании официальной статистической информации и четких, логически-выстроенных и математически обоснованных расчетов.

Весьма аргументированное предложение в свете рассматриваемого вопроса формулирует д.э.н., профессор Е. Б. Ленчук. По ее словам, при разработке концептуальных подходов к формированию национальной технологической инициативы и осуществлении высококачественного технологического прогнозирования на предварительном этапе необходима полная инвентаризация существующего экономического и промышленного потенциала страны⁴⁵³.

Мониторинг процессов модернизации в социально-экономическом развитии государства приводит к возникновению сопутствующих ключевых проблем и пониманию значимости перевода воспроизводственных механизмов на инновационный путь функционирования. Необходимо переоснащение большинства российских организаций, усовершенствование управленческих подходов и методов развития человеческого капитала, внедрение передовых средств обработки и передачи организационной и технологической информации. Помимо этого, весьма важен переход на новые объемы финансирования, немаловажную роль в которых играют бюджетные источники⁴⁵⁴.

По-прежнему важное значение имеет задача преодоления индифферентности предпринимательского сектора в части финансирования

⁴⁵³ Ленчук Е. Б. Национальная технологическая инициатива как стратегический вектор промышленной политики России // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 2. С. 16.

⁴⁵⁴ Бендиков М. А., Фролов И. Э. Высокотехнологичный сектор промышленности России в аспектах системного и глобального финансово-экономического кризисов // Экономика и математические методы. 2011. № 2. - Т. 47. – С. 43.

НИОКР. В целях формирования инновационной экономики и поступательного развития науки, а также материализации и промышленного тиражирования инноваций, необходимо соблюдение количественно-обоснованных пропорций между видами научных исследований, а также затратами на науку, образование и инвестициями в основные фонды. Это означает, что при планировании бюджета науки должны учитываться специфика научной специальности, накопленный информационный задел, потребность в персонале, занятом исследованиями и разработками⁴⁵⁵.

Как справедливо отмечает д.э.н., профессор В. В. Курченков, важным организационно-управленческим аспектом выступает выделение специфики формирования и реализации инновационной политики для конкретного федерального округа с учетом структуры его инновационного потенциала и места в системе хозяйственной специализации отечественной экономики⁴⁵⁶.

Между тем, результативность осуществления модернизационных процессов в социально-экономических системах федеральных округов во многом определяется именно глубиной инновационных преобразований на уровне регионов. В свою очередь, в условиях отсутствия полной информации в отношении динамики и масштабов происходящих трансформаций в округах могут быть приняты к анализу комбинаторные величины, построенные по данным из официальных изданий Росстата. При этом необходимо учитывать, что существенное расслоение субъектов федерального округа по ключевым модернизационным параметрам свидетельствует об имеющихся организационно-экономических возможностях сокращения выявленной дифференциации за счет вовлечения в воспроизводственные процессы неиспользованных инновационно-инвестиционных ресурсов в отдельных регионах⁴⁵⁷.

Решение задачи диагностики модернизационного потенциала федеральных округов реализовано на базе разработанной программы для

⁴⁵⁵ Тодосийчук А. Научно-техническая сфера: этап модернизации. С. 12.

⁴⁵⁶ Курченков В. В. Указ. соч. С. 60.

⁴⁵⁷ Система экономико-математических показателей в оценке модернизационного потенциала регионов федерального округа / О. А. Доничев, З. В. Мищенко, Д. Ю. Фраймович // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. 44 (86). С. 43.

ЭВМ, подтвержденной Свидетельством о ее государственной регистрации⁴⁵⁸.

Таким образом, на базе размещенных в официальных сборниках Росстата показателей научно-технологического и инновационного развития территорий⁴⁵⁹ представляется необходимой оценка серии из семи относительных индикаторов, определяющих потенциал модернизации экономики на уровне федеральных округов.

1. Индикатор эффективности инновационной деятельности $I_Э$ предприятий округа, достигнутый в последнем анализируемом периоде (2017 г.) рассчитывается по формуле (5.1):

$$I_Э = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{C_i}, \quad (5.1)$$

где V_i – объем инновационных товаров, работ, услуг в i -м регионе федерального округа; C_i – затраты на технологические инновации в i -м регионе федерального округа; n – число регионов в рассматриваемом федеральном округе.

Необходимо отметить, что для корректного вычисления отдачи от инноваций в соответствующем периоде данные по затратам предлагается использовать за предшествующий год, учитывая цепную реакцию (с опозданием в определенный временной лаг) производственных мощностей на финансирование технологических нововведений.

2. Индикатор результативности функционирования научно-исследовательских организаций I_P округа, достигнутый в последнем анализируемом периоде (2017 г.), рассчитывается по формуле (5.2):

$$I_P = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{T_i}{O_i}, \quad (5.2)$$

⁴⁵⁸ А.с. 2014619133 РФ. Программа для расчета и моделирования системы экономико-математических индикаторов инновационного функционирования регионов Российской Федерации / З. В. Мищенко, Д. Ю. Фраймович, М. А. Гундорова (РФ) . – № 2014616859/69 ; заявл. 15.07.2014 ; опубл. 09.09.2014.

⁴⁵⁹ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

где T_i – количество созданных передовых производственных технологий в i -м регионе федерального округа; O_i – количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки в i -м регионе федерального округа; n – число регионов в рассматриваемом федеральном округе.

3. Коэффициент вариативности $k_{\mathcal{E}}$ по эффективности инновационной деятельности регионов в рассматриваемом федеральном округе в последнем анализируемом периоде (2017 г.) имеет вид (5.3):

$$k_{\mathcal{E}} = \frac{\sigma_{I_{\mathcal{E}}}}{I_{\mathcal{E}}}, \quad (5.3)$$

где $\sigma_{I_{\mathcal{E}}}$ – среднее квадратическое отклонение значений индикаторов эффективности инновационной деятельности регионов федерального округа.

4. Коэффициент вариативности по результативности функционирования научно-исследовательских организаций k_p регионов федерального округа в последнем анализируемом периоде (2017 г.) рассчитывается по формуле (5.4):

$$k_p = \frac{\sigma_{I_p}}{I_p}, \quad (5.4)$$

где σ_{I_p} – среднее квадратическое отклонение индикаторов результативности функционирования научно-исследовательских организаций регионов федерального округа.

5. Показатель устойчивости развития федерального округа по эффективности инновационной деятельности $s_{\mathcal{E}}$ находится из условия (5.5):

$$s_{\mathcal{E}} = \begin{cases} k_{\mathcal{E}}, & p \leq \alpha \\ 0, & p > \alpha \end{cases}, \quad (5.5)$$

где $k_{\mathcal{E}}$ – коэффициент влияния фактора времени t в линейном уравнении регрессии $I_{\mathcal{E}} = k_{\mathcal{E}} \cdot t + b_{\mathcal{E}}$; $b_{\mathcal{E}}$ – постоянное смещение; p – уровень значимости влияния фактора времени t на показатель $I_{\mathcal{E}}$ в регрессионной модели, определяемый при проведении дисперсионного анализа; α – критическое значение уровня значимости p .

6. Показатель устойчивости развития федерального округа по результативности функционирования научно-исследовательских организаций sP находится из условия (5.6):

$$sP = \begin{cases} k_p, & p \leq \alpha \\ 0, & p > \alpha \end{cases}, \quad (5.6)$$

где k_p – коэффициент влияния фактора времени t в линейном уравнении регрессии $I_p = k_p \cdot t + b_p$; b_p – постоянное смещение; p – уровень значимости влияния фактора времени t на показатель I_p в регрессионной модели, определяемый при проведении дисперсионного анализа; α – критическое значение уровня значимости p .

7. Индикатор эффективности использования человеческого капитала I_C округа в последнем анализируемом периоде (2017 г.) рассчитывается по формуле (5.7):

$$I_C = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{P_i}, \quad (5.7)$$

где P_i – численность рабочей силы в i -м регионе федерального округа.

Возможность успешной модернизации экономики округа появляется, если указанные показатели равны или превышают предельные величины, которые можно определить из статистических данных по экономически успешным в инновационном плане российским территориям или из международной практики.

Расчет и последующую диагностику результатов в рамках данного исследования предлагается осуществлять на примере трех наиболее мощных в промышленном отношении федеральных округов (ЦФО и Приволжского (ПФО) и Уральского (УФО)), приносящих в сумме около 65 % ВВП страны уже на протяжении длительного времени. Также полученные индикаторы имеет смысл сопоставить с соответствующими общероссийскими значениями, которые можно принять в качестве нормативных.

Для проведения указанных вычислений использованы официальные данные из статистических сборников «Регионы России. Социально-экономические показатели», публикуемых Росстатом⁴⁶⁰. Фрагмент вычислений индикаторов эффективности инновационной деятельности I_3 по регионам ЦФО на основе (5.1) представлен в приложении А.

Пример расчета показателей «2» и «4» (по формулам (5.2) и (5.4)), характеризующих результативность функционирования научно-исследовательских организаций I_p и вариативность k_p данных индикаторов по регионам ПФО за 2017 г., представлен в таблице 5.1.

Для графического анализа характера распределения значений I_3 , I_p и их изменения за отчетные периоды времени по значениям индикаторов за 2000-2017 гг. в программе *Statistica 10.1* построены диаграммы размаха (см. рис. 5.1, 5.2).

Таблица 5.1

Индикаторы, связанные с результативностью функционирования научно-исследовательских организаций Приволжского ФО в 2017 г.

Регион	I_{pi}	σ_{Ip}	k_p
Приволжский ФО	0,33	0,24	0,73
Республика Башкортостан	0,11	-	-
Республика Марий Эл	0,38	-	-
Республика Мордовия	0,59	-	-
Республика Татарстан	0,50	-	-
Удмуртская Республика	0,64	-	-
Чувашская Республика	0,11	-	-
Пермский край	0,51	-	-
Кировская область	0,04	-	-
Нижегородская область	0,33	-	-
Оренбургская область	0,03	-	-
Пензенская область	0,07	-	-
Самарская область	0,39	-	-
Саратовская область	0,18	-	-
Ульяновская область	0,75	-	-

⁴⁶⁰ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019)

Как следует из первой диаграммы (рис. 5.1), степень разброса в индикаторах эффективности освоения инноваций по субъектам ЦФО за анализируемый период времени (с 2001 по 2017 гг.) определенно имеет тенденцию к сокращению.

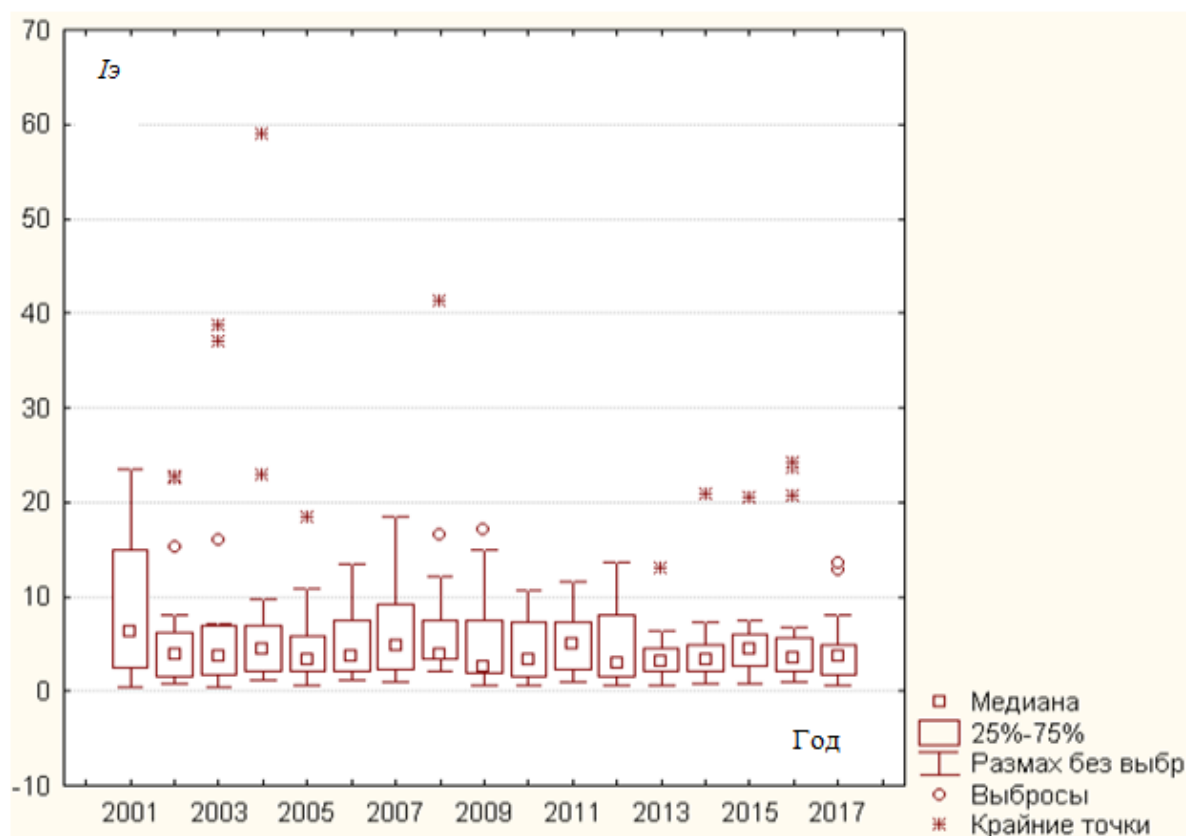


Рис. 5.1. Диаграмма размаха значений индикатора эффективности инновационной деятельности регионов ЦФО за 2001-2017 гг.

(обозначения: «Медиана» – среднее значение достигнутых показателей; «25%-75%» – прямоугольник, соответствующий 25 % и 75 % квартилям; «Размах без выбр.» – размах значений индикатора без учета выбросов в наблюдениях; «Выбросы» – точки, соответствующие выбросам; «Крайние точки» – точки, соответствующие экстремальным значениям в выборке)

Складывающаяся ситуация служит, с одной стороны, достаточно обнадеживающим фактором решения общегосударственной задачи снижения межрегиональной дифференциации в федеральном округе, а с другой – не позволяет утверждать об улучшении медианных значений анализируемых показателей, и, следовательно об отсутствии ярко выраженного положительного тренда, отражающего отдачу от затрат на технологические инновации.

Изменение медианы индикатора эффективности инновационной деятельности по регионам ЦФО можно считать несущественным на фоне случайных колебаний значений I_3 отдельных регионов. Это позволяет сделать вывод о том, что в среднем эффективность инновационной деятельности ЦФО – величина практически постоянная. Но при этом по данному показателю наблюдаются единичные положительные выбросы, что свидетельствует о наличии регионов-лидеров и модернизационном потенциале у прочих субъектов округа, обусловленном наличием у них резервов для наращивания отдачи от затрат на научно-технологические нововведения.

Анализ индикаторов результативности функционирования научно-исследовательских организаций за 2000-2017 гг. (см. рис. 5.2) показал, что происходят незначительные изменения медианы I_p по регионам ЦФО на фоне случайных факторов.

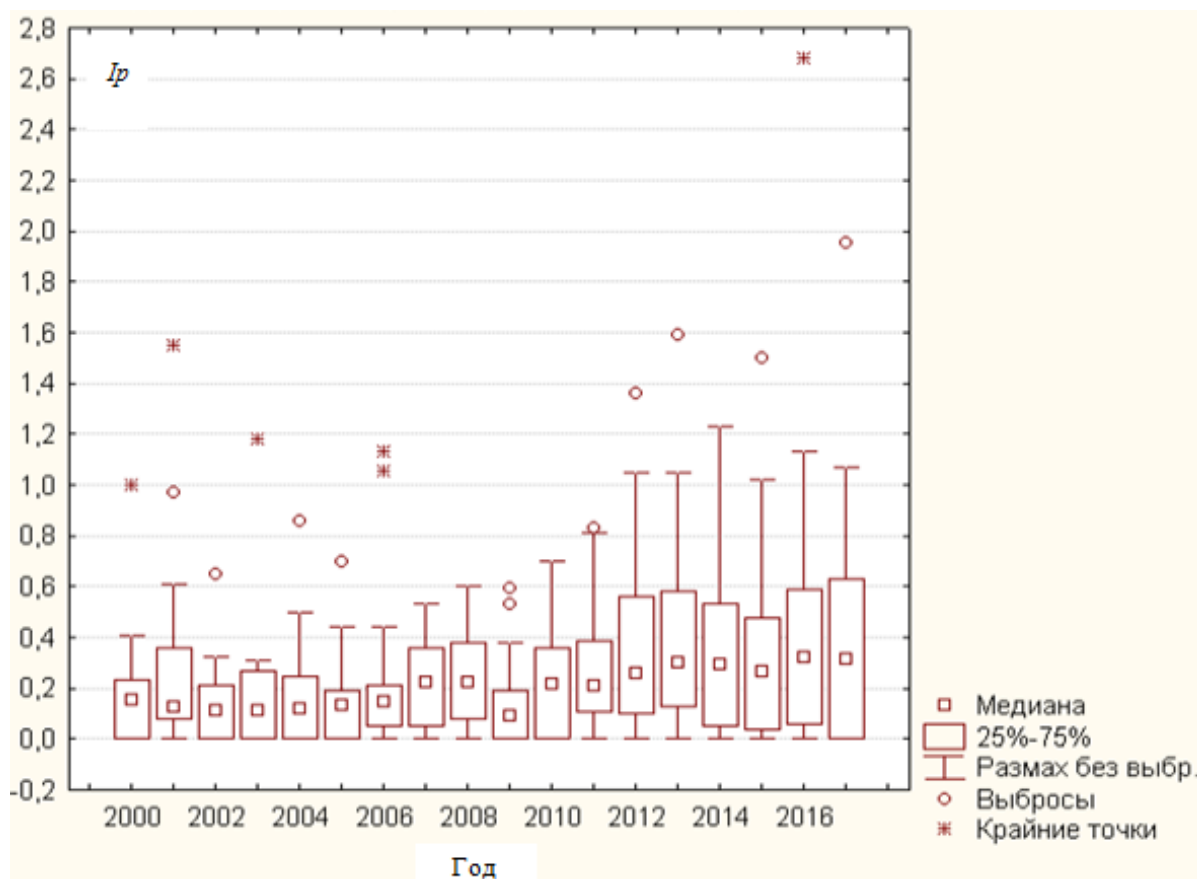


Рис. 5.2. Диаграмма размаха для индикатора результативности функционирования научно-исследовательских организаций регионов ЦФО за 2000-2017 гг.

При этом за рассматриваемый период существенной неоднородностью отличается величина размаха (включая интерквартильный), которая с 2012 г. заметно выросла. Это может свидетельствовать о том, что по результативности функционирования научно-исследовательских организаций регионы ЦФО к настоящему моменту времени значительно дифференцированы.

Для оценки устойчивости модернизационных процессов на основе принятых выражений (5.5), (5.6) был проведен ретроспективный анализ показателей эффективности инноваций и результативности деятельности научных организаций по рассматриваемым федеральным округам и России в целом за период с 2000 по 2017 гг. Результаты расчета соответствующих индикаторов представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Показатели инновационной эффективности $I_{\text{Э}}$ и результативности деятельности научных организаций $I_{\text{Р}}$ по территориям РФ за 2000-2017 гг.

Год / показатели по округам	ЦФО		ПФО		УФО		РФ	
	$I_{\text{Э}}$	$I_{\text{Р}}$	$I_{\text{Э}}$	$I_{\text{Р}}$	$I_{\text{Э}}$	$I_{\text{Р}}$	$I_{\text{Э}}$	$I_{\text{Р}}$
2000	-	0,16		0,26	-	0,36	-	0,17
2001	2,11	0,13	4,92	0,28	2,12	0,42	2,95	0,16
2002	3,89	0,14	1,95	0,24	7,05	0,66	3,02	0,19
2003	2,54	0,24	3,02	0,24	5,05	0,58	3,36	0,22
2004	3,59	0,14	4,28	0,31	4,17	0,31	3,58	0,18
2005	3,53	0,14	6,74	0,27	2,47	0,35	3,74	0,18
2006	4,86	0,18	9,48	0,30	3,66	0,44	5,43	0,20
2007	4,60	0,18	6,79	0,31	2,64	0,38	4,54	0,20
2008	6,10	0,22	6,68	0,33	2,39	0,25	4,71	0,21
2009	3,86	0,20	4,42	0,30	1,08	0,39	3,04	0,22
2010	3,00	0,27	6,72	0,27	1,34	0,48	3,12	0,25
2011	4,62	0,30	9,86	0,29	1,95	0,59	5,26	0,31
2012	3,40	0,29	5,75	0,42	1,43	0,61	3,92	0,37
2013	3,82	0,38	4,62	0,39	1,78	0,76	3,88	0,40
2014	3,58	0,33	4,14	0,46	1,29	0,76	3,22	0,39
2015	3,95	0,34	3,62	0,33	1,76	0,74	3,17	0,33
2016	4,08	0,37	4,73	0,40	3,03	0,98	3,63	0,38
2017	2,12	0,33	5,58	0,34	3,30	0,96	3,24	0,36

Для вычисления устойчивости показателей эффективности инновационной деятельности и результативности функционирования научно-исследовательских организаций на основе данных таблицы 5.2. необходимо произвести парный регрессионный анализ, оценить статистическую значимость полученных коэффициентов. Графические результаты анализа по эффективности инноваций для ЦФО приведены на рисунке 5.3.

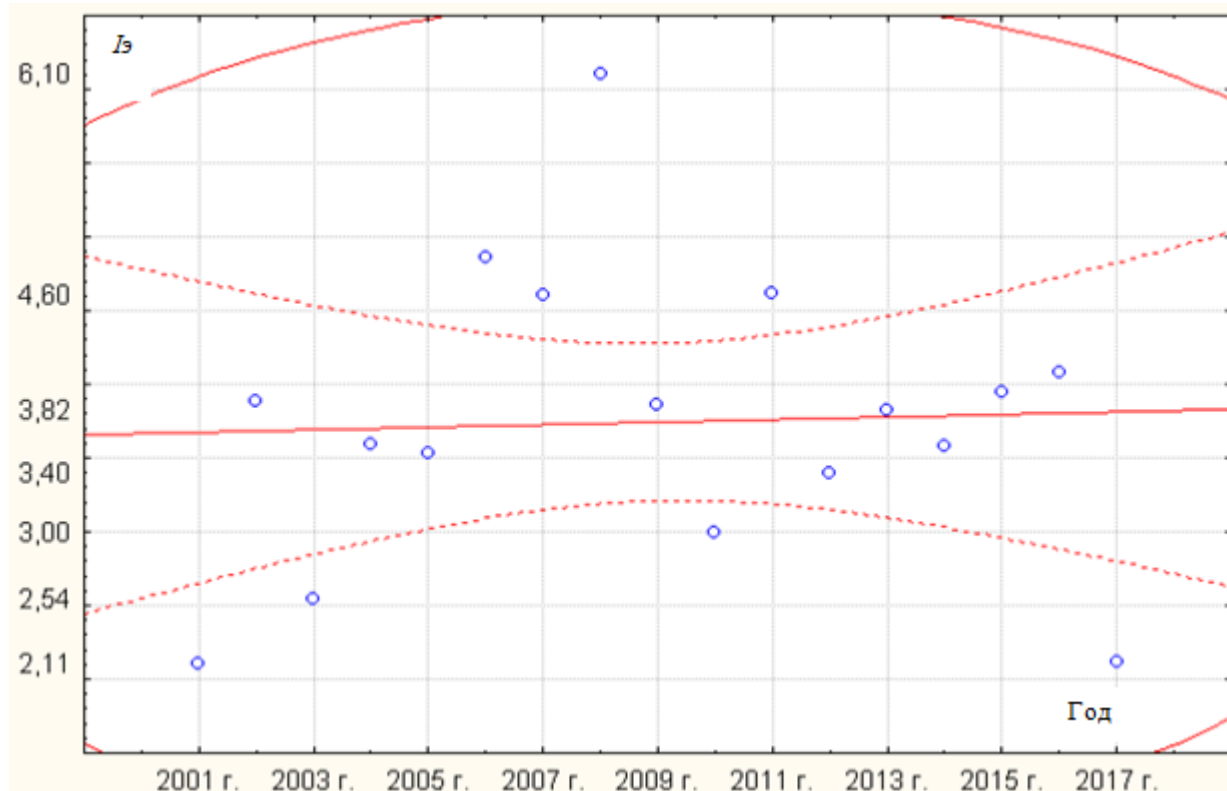


Рис. 5.3. График линейной регрессионной зависимости показателя I_3 от времени для ЦФО за 2001-2017 гг.

Как следует из результатов анализа для индикатора эффективности инновационной деятельности I_3 по ЦФО в зависимости от отчетного периода, влияние фактора времени на фоне случайных факторов незначительно, так как уровень значимости статистики Фишера составил 86,8 %, что существенно превышает критический уровень в 5 %. Поэтому значение устойчивости по показателям эффективности инноваций s_3 для ЦФО за 2001-2017 гг. по критерию (5.5) принимается равным нулю.

Аналогичный вывод можно сделать и из графического анализа зависимости индикатора эффективности инновационной деятельности от времени по РФ и ПФО. Выявить какую-либо тенденцию в развитии,

а также наклон тренда, заданного уравнением регрессии, практически невозможно на фоне случайных факторов, т.е. границ доверительного интервала. Из вышесказанного следует, что величина устойчивости эффективности инноваций по РФ и ПФО составляет $s_3 = 0$.

Достаточно выраженные (по сравнению с предыдущими) инновационные процессы в рамках рассматриваемых критериев можно констатировать по Уральскому ФО. Расположение наблюдаемых значений I_3 вдоль границ доверительного интервала, отрицательный тангенс угла наклона линии тренда по отношению к временной оси, относительно высокий по модулю коэффициент корреляции ($r=-0,51$), уровень значимости $p=0,035$, дают возможность по условию (5.5) оценить значение устойчивости для УФО $s_3 = -0,159$.

Результаты статистического анализа коэффициентов устойчивости показателей результативности функционирования научно-исследовательских организаций I_p получены по всем анализируемым территориям по аналогии с предыдущим этапом вычислений на основе условия (5.6). Так, например, график линейной регрессионной зависимости показателя I_p от времени для ПФО имеет следующий вид (рис. 5.4).

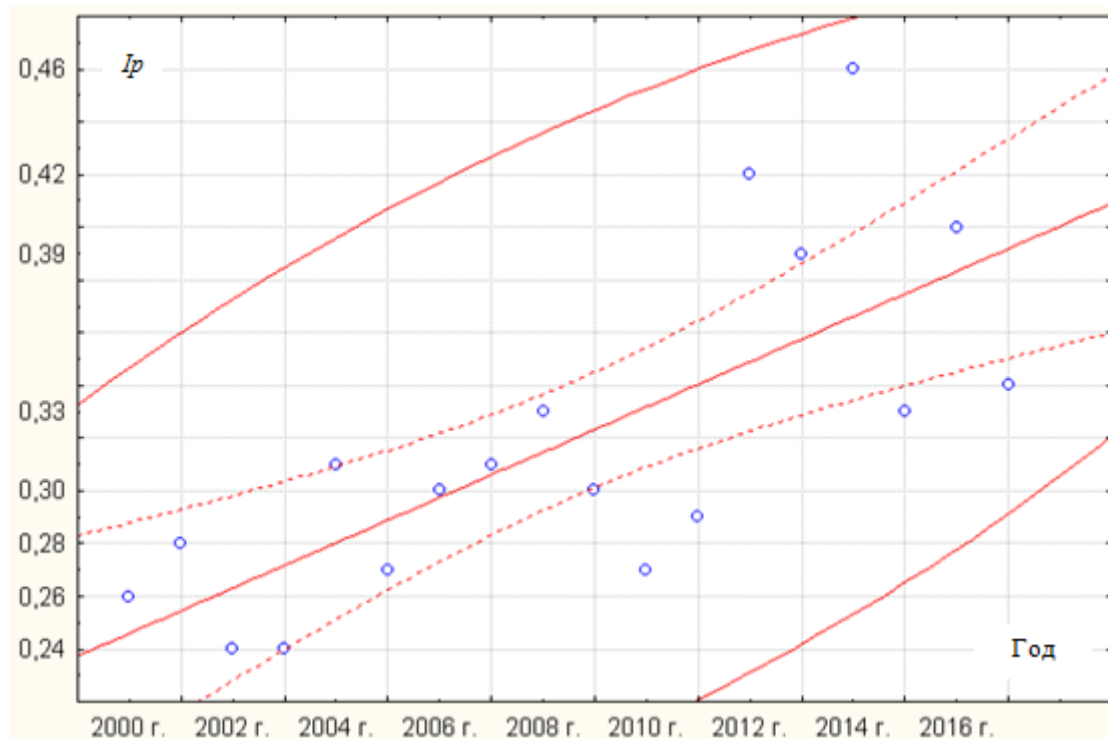


Рис. 5.4. График линейной регрессионной зависимости показателя I_p от времени для ПФО

Как видно из результатов регрессионного анализа для индикатора устойчивости показателей результативности функционирования научно-исследовательских организаций ПФО в зависимости от отчетного периода, влияние фактора времени на фоне случайных факторов существенно, так как уровень значимости статистики Фишера составил $p=0,5\%$. В данном случае уравнение регрессии принимает вид: $I_p = -0,6213 + 0,0086 t$, где t – отчетный период времени. Поэтому анализируемый индикатор устойчивости для ПФО за 2000-2017 гг. принимается равным $s_p = 0,0086$.

Для ЦФО такой индикатор составил $s_p = 0,0146$, для РФ – $s_p = 0,0147$, а для УФО – $s_p = 0,0296$.

Расчет седьмого показателя, отражающего эффективность использования человеческого капитала округа по состоянию на 2017 г. (по формуле (5.7)), дает повод утверждать о том, что в ЦФО данный потенциал используется недостаточно рационально по сравнению со среднероссийскими результатами, а также значениями по УФО и ПФО. При этом от эталонного индикатора (по ПФО) отставание составляет 40 % (рис. 5.5).

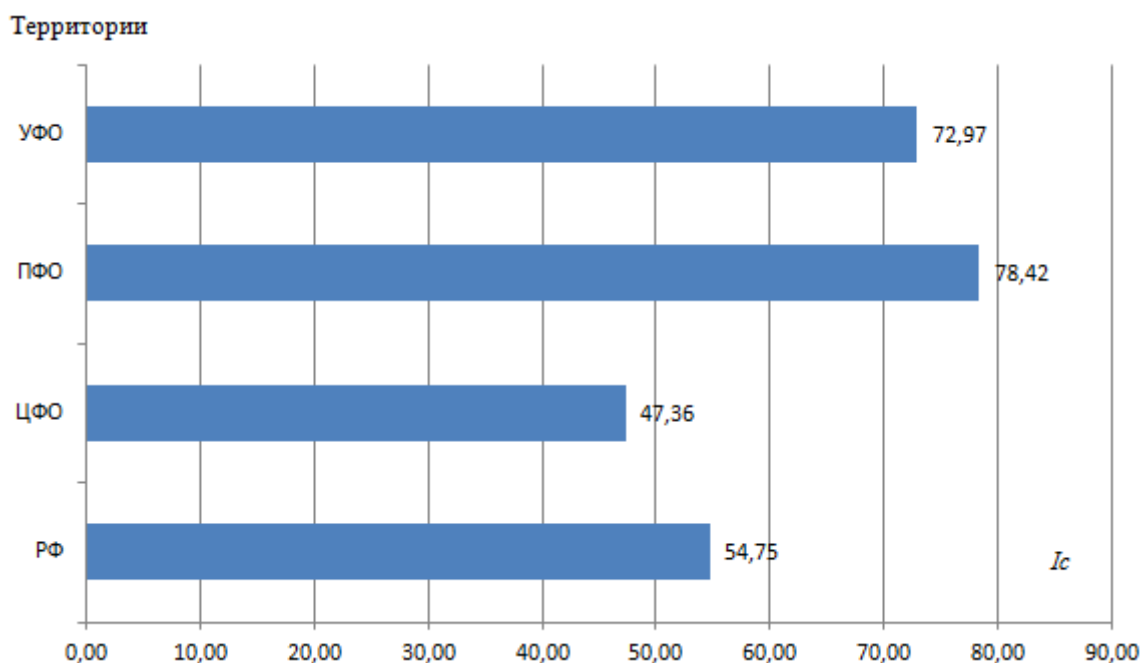


Рис. 5.5. Графическая интерпретация индикаторов эффективности использования человеческого капитала по территориям РФ (Ис), тыс. руб./чел.

В таблице 5.3 приведены сводные результаты расчета фактических показателей (1)-(7) для всех выбранных федеральных округов (ЦФО, ПФО, УФО) и РФ в целом.

Но полученные значения для корректного сопоставления территорий в единой оценочной системе требуют проведения процедуры их нормирования, т.е. приведения к определенной сравнительной базе. При этом предлагается проведение двухуровневого анализа по нормативным и эталонным критериям.

Таблица 5.3

Фактически полученные значения показателей (1)-(7) по территориям РФ

Показатель / территория	ЦФО	РФ	ПФО	УФО
<i>IЭ</i>	4,340	8,818	6,156	6,520
<i>IP</i>	0,437	0,430	0,331	1,035
<i>kЭ</i>	0,860	3,368	0,510	1,645
<i>kP</i>	1,161	1,484	0,732	1,161
<i>Sэ</i>	0,000	0,000	0,000	-0,159
<i>Sp</i>	0,015	0,015	0,009	0,030
<i>IC</i>	47,362	54,750	78,424	72,975

К нормативным показателям можно отнести достигнутые значения индикаторов по РФ, а к эталонным – наилучшие из результатов по рассматриваемым территориям. Указанные пределы принимаются за 1 (100 %). Если увеличение коэффициента связано с улучшением определенной ситуации в сфере освоения инноваций (индикаторы «1»-«2», «5»-«7»), то конкретное значение по выбранному округу, находящееся в числителе дроби, соотносится с нормативными и эталонными показателями по прочим округам (стране). Обратная взаимосвязь между динамикой коэффициента и улучшением ситуации (индикаторы «3»-«4») заставляет изменить порядок выполняемых действий и соотносить предельные показатели с фактически полученными по интересующему округу. Методику диагностики модернизационного потенциала округа предлагается реализовать на примере ЦФО (табл. 5.4).

Таблица 5.4

Результаты расчета нормированных показателей «1»-«7» для ЦФО

Индикатор	Нормативные значения (по РФ)	Эталонные значения	Уровень освоения модернизационного потенциала ЦФО по сравнению с	
			нормативными индикаторами	эталонными индикаторами
<i>IЭ</i>	1	1 (РФ)	0,49	0,49
<i>IP</i>	1	1 (УФО)	1,02	0,42
<i>kЭ</i>	1	1 (ПФО)	3,92	0,59
<i>kP</i>	1	1 (ПФО)	1,28	0,63
<i>Sэ</i>	1	1 (-)	-	-
<i>Sp</i>	1	1 (УФО)	0,99	0,49
<i>IC</i>	1	1 (ПФО)	0,87	0,65

Учитывая, что оценка возможности осуществления модернизации экономики округа производится по множеству отдельных показателей «1» – «7», то общий результат целесообразно представить в виде лепестковой диаграммы. На рисунке 5.6 показана искомая диаграмма по сводным данным из таблицы 5.4.

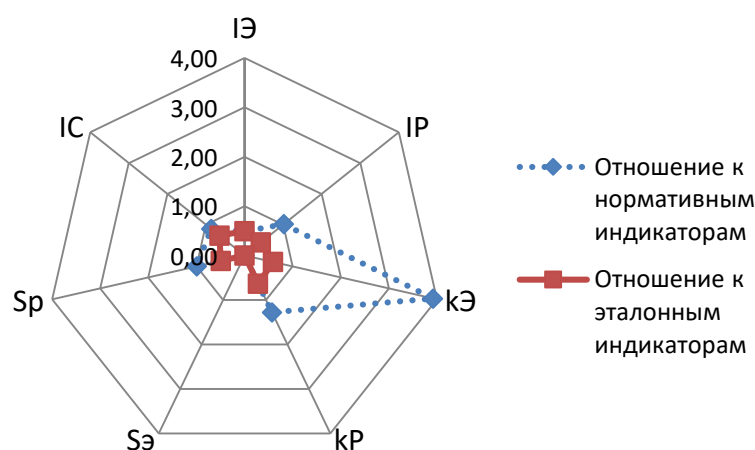


Рис. 5.6. Лепестковая диаграмма для оценки возможности осуществления модернизации экономики ЦФО по показателям (1)-(7)

Таким образом, сравнения показателей «1» – «7» по ЦФО с нормативными и эталонными значениями, позволяют резюмировать следующее. Рассматриваемый округ демонстрирует неудовлетворительные результаты по преобладающему числу характеристик. И эта закономерность проявляется как в отношении наиболее развитых в стране территорий, так и общероссийских (нормативных) значений.

Так, например, индикатор $Iэ$ по ЦФО вдвое ниже нормативного и одновременно эталонного показателя (по РФ), уступая также на 30 % индикаторам по ПФО и УФО. Совершенно не обнадеживающая динамика прослеживается и в отношении эффективности инновационной деятельности, которая характерна для всех анализируемых территорий. В данной ситуации позиции ЦФО можно обозначить как «равные среди худших»: нулевая устойчивость по индикаторам отдачи от затрат на технологические инновации демонстрируется в целом по России, ее центральной части, а также в Приволжье (см. табл. 5.3). Весьма выраженная в границах доверительного интервала относительно временной оси по рассматриваемым показателям устойчивость характерна лишь для УФО. Но ежегодное снижение эффективности, выражающееся отрицательным тангенсом угла наклона тренда ($sэ = -0,159$), не позволяет формулировать позитивные прогнозы в отношении оборота инновационной продукции в расчете на один рубль затрат на модернизацию технологий. Тем не менее, весьма обнадеживающие показатели ЦФО демонстрирует на фоне нормативных значений межрегиональной вариативности по эффективности инновационной деятельности ($kэ$) и результативности функционирования научно-исследовательских организаций (kP). К тому же необходимо отметить, что устойчивость (sP) показателей (IP) в интервале 2000-2017 гг. практически сопоставима с предельными значениями по РФ. Данные факты говорят о наличии в округе реальных возможностей для успешного наращивания эффективности освоения новых знаний ($Iэ$), результативности функционирования научно-исследовательских организаций (IP) и полноценного использования человеческого капитала ($Iс$). Кроме того, коэффициент вариативности kr по ЦФО практически на 60 % превосходит аналогичное эталонное значение по ПФО, что свидетельствует о наличии существенных недоиспользованных ресурсов внутри округа, которые

можно извлечь за счет отстающих регионов. Поэтому ЦФО представляется целесообразным отнести к округам, имеющим относительно мощный потенциал в реализации высокоэффективных модернизационных процессов в социально-экономических системах регионов.

В результате проведенного анализа на базе количественного подхода сформирована система индикаторов для диагностики модернизационного потенциала федерального округа и выполнен комплексный мониторинг воспроизводственных возможностей ЦФО. При этом система показателей (1)-(7) позволяет учесть как текущее состояние дел в округе, так и динамическую компоненту. Индикаторы $IЭ$, IP , IC характеризуют отдачу с единицы ресурса, участвующего в инновационных процессах округа; $kЭ$, kP – расслоение регионов внутри округа; $sЭ$, sP – тенденцию развития округа по показателям эффективности и результативности инновационной деятельности. Исходя из этого, предложенная система индикаторов и использованные методы анализа позволяют диагностировать модернизационный потенциал федерального округа по минимально возможному объёму официальной статистической информации.

Можно отметить, что в целом ЦФО, обладая развитыми инфраструктурной и научно-производственной базами, а также удачным географическим месторасположением, не достаточно эффективно использует свой модернизационный потенциал. В то же время, имеются реальные ориентиры его наращивания в виде конкретных инновационно-воспроизводственных результатов, демонстрируемых округом как в отчетном периоде, так и за продолжительный период времени.

Выводы по п. 5.1

Модернизационные преобразования в федеральных округах РФ основаны на конкретных государственных стратегических программах, «адаптируемых» под социально-экономические, географические, инфраструктурные и научно-внедренческие условия. Анализ таких условий не может опираться на прямолинейные оценки по ограниченному числу факторов. В то же время и результаты проводимых расчетов должны объективно отражать тенденцию инновационных преобразований на уровне округов с учетом продолжительного ретроспективного лага. Необходимо отметить, что диагностика модернизационного

потенциала территорий может быть адекватной только при использовании официальной статистической информации и четких, логически-выстроенных и количественно обоснованных вычислений.

Сформированная серия относительных индикаторов осуществления инновационной деятельности для определения модернизационного потенциала федерального округа основана на применении методов математической статистики. При этом предложенный набор критериев позволяет учесть как текущее состояние дел в округе, так и динамическую компоненту. Выбранные индикаторы характеризуют отдачу с единицы ресурса, участвующего в инновационных процессах социально-экономических систем, степень расслоения регионов внутри округа по базовым признакам, а также тенденцию развития округа по показателям эффективности и результативности инновационной деятельности. Разработан новый подход к оценке эффективности использования человеческого капитала округа.

В качестве базового объекта апробации методики выбран ЦФО, который можно отнести к округам, имеющим значительные предпосылки в высокоэффективной реализации осуществления модернизационных процессов в социально-экономических системах регионов. Выполненные статистические сопоставления фактических и предельных показателей свидетельствуют о наличии значительных недоиспользованных ресурсов внутри округа, которые можно извлечь за счет отстающих регионов. Существенная вариативность по эффективности инновационной деятельности в ЦФО на фоне эталонных значений, а также сравнительно неплохая динамика показателей результативности функционирования научно-исследовательских организаций в интервале 2000-2017 гг. обуславливают определенные предпосылки для улучшения неудовлетворительных индикаторов и полноценного использования человеческого капитала рассматриваемой территории на фоне общероссийских значений. Предложенная система показателей и использованные количественные методы позволяют диагностировать модернизационный потенциал федерального округа по минимально возможному объёму статистической информации, а также идентифицировать в нем регионы, значительно «выбивающиеся» из общей тенденции освоения инновационно-воспроизводственных ресурсов.

5.2. Анализ динамики эффективности инновационной деятельности в регионах

Обеспечение жизнедеятельности любой социально-экономической системы предполагает смену и обновление ее технологического уклада, совершенствование взаимодействия между элементами с целью достижения синергетического эффекта принципиально другого качества, организацию более рационального и оперативного обмена дефицитными ресурсами от одних участников к другим. При этом необходимо особо подчеркнуть, что такие сложные процессы в регионах не могут происходить «самопроизвольно», без применения конкретных управленческих и организационных механизмов, базирующихся на инновационных решениях.

Современные глобальные вызовы обусловлены коренным изменением подходов к производству, трансформацией культурных ценностей. Возникают передовые, зачастую непредсказуемые рынки и ниши, а традиционные, ранее прибыльные сферы, быстро отходят на второй план. Инновации проникают во все сектора экономики, а многие экономические модели, которые традиционно выступали основой в принятии управленческих решений, сегодня утрачивают свою актуальность⁴⁶¹.

Нельзя не согласиться с д.э.н., профессором Е. Б. Ленчук в том, что Россия непременно должна двигаться в направлении создания конкурентного сектора, связанного с развитием прорывных технологий высших технологических укладов и ускоренной реиндустриализацией традиционных отраслей промышленности. В контексте обеспечения импортозамещения стране предстоит удовлетворить огромный внутренний спрос за счет собственных технологий и собственной высококачественной продукции⁴⁶².

⁴⁶¹ Формирование национальной системы технологического прогнозирования: проблемы и перспективы / А. В. Соколов [и др.] // Инновации. 2013. № 12. С. 35.

⁴⁶² Ленчук Е. Б. Национальная технологическая инициатива как стратегический вектор промышленной политики России. С. 14, 16.

Совершенно очевидно, что степень вовлечения компонентов новой ресурсно-воспроизводственной базы при формировании технологических укладов является основным индикатором важнейших научно-технологических трендов⁴⁶³.

По справедливому утверждению академика РАН А. Г. Аганбегяна, в РФ необходима технологическая модернизация, переход от отсталого материально-технического оснащения к использованию современных технологий, особенно в энергетике, транспорте, машиностроении, легкой и химической промышленности, организациях по переработке лесных ресурсов, здравоохранении, стройиндустрии, жилищно-коммунальном хозяйстве. Согласно выводам ученого, коренная инновационная трансформация за 15-летний период позволит повысить производительность труда в 2-2,5 раза, снизить энергоемкость в 2 раза, а материалоемкость – в 1,5 раза⁴⁶⁴.

Кроме того, как отмечает д.э.н., профессор И. Родионова, для России весьма актуальными направлениями выступают государственная поддержка высокотехнологичного сектора экономики, привлечение финансовых средств, а также продвижение наукоемкой продукции на мировой рынок⁴⁶⁵.

Смена технологических укладов однозначно должна подразумевать улучшение экологических индикаторов жизнедеятельности социально-экономической системы. Несмотря на то, что около 80% в мировом энергетическом балансе составляют нефть, газ и каменный уголь (не возобновляемые источники энергии), потребность в возобновляемых источниках энергии неуклонно растет. Ключевыми аргументами для их использования выступают высокая цена традиционного топлива, потребности в обеспечении энергетической безопасности для

⁴⁶³ Методические основы и организация научно-технологического прогнозирования в развитых странах : монография / отв. ред. Н. П. Иващенко. М. : МАКС Пресс, 2013. С. 24.

⁴⁶⁴ Аганбегян А. Г. Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз. С. 12.

⁴⁶⁵ Родионова И. Указ. соч. С. 15.

стран-импортеров нефти и газа, а также проблемы охраны окружающей среды⁴⁶⁶.

На современном этапе человек осознает факт ограниченности природных ресурсов и концентрирует основное внимание на энерго- и материалосберегающих технологиях, эффективной переработке и утилизации экологически вредных веществ, интенсивном освоении информационного пространства и изучении альтернативных возможностей квантовых, торсионных и других типов полей. Сегодня явно обозначается задача максимального раскрытия неизвестных и одновременно перспективных ресурсов. Таким образом, достигается очередная цель развития национальной инновационной системы (НИС) в ее стремлении к идеальности – «Из лишнего – максимальную пользу!»⁴⁶⁷.

По прогнозу *McKinsey Global institute*, основанному на мониторинге научных публикаций, венчурных сделок и интервью с экспертами, к 2025 г. экономику будут определять 12 прорывных технологий с рынком до 33 трлн долл. Например, компьютеризация интеллектуального труда значительно повисит производительность и на 60-70% сократит число администраторов, менеджеров, переводчиков и т.д.⁴⁶⁸.

По утверждению д.э.н., профессора А. Мартынова, диффузия рыночных инноваций во многих случаях сопряжена с весомым побочным эффектом, заключающемся в параллельном создании для всего общества новых научно-технических знаний и очевидных бесплатных благ. Так, эффект информатизации в ряде сфер потребительских услуг нашей страны, в частности медицинских, страховых, банковских, образовательных и др. проявляется в повышении их доступности и, главное, качества⁴⁶⁹.

⁴⁶⁶ Пенджиев А. Методы управления «зеленой» экономикой // Государственная служба. 2015. № 4 (96). С. 43.

⁴⁶⁷ Семенов А. И. Роль объективных организационно-экономических законов в функционировании национальной инновационной системы // Инновации. 2014. № 5 (187). С. 39.

⁴⁶⁸ Бляхман Л. С. Указ. соч. С. 50.

⁴⁶⁹ Мартынов А. Указ. соч. С. 32.

Если говорить о промышленных направлениях деятельности, то в последнее время их рационализация, оптимизация затрат и инновационно-интенсивный рост непременно связан с концепцией освоения ресурсосберегающих технологий, составляющих основу «зеленой» экономики. Использование солнечной и ветровой энергии, максимальное вовлечение отходов производства и применение экологически безвредных компонентов в технологических процессах являются важнейшими условиями реализации курса модернизации на территориях. Указанные направления позволяют значительно улучшить исходную экологическую ситуацию и качество жизни населения. Естественно, что не всем регионам удастся полностью задействовать последние передовые технологические разработки в силу финансовых и инфраструктурных проблем, а также ввиду отсутствия кадровых резервов должного уровня. Тем не менее, конкретные примеры нацеленности на освоение «зеленой» экономики в России имеются.

В этом плане весьма показателен опыт осуществления программы «Энергосбережение в городе Москве», рассчитанной на 2011-2016 гг. В 2012 г. на ее реализацию было направлено около 11 млрд руб., что позволило сэкономить огромные общественные ресурсы мегаполиса – около 51 % электричества, 10 % тепловой энергии и 57 % газа⁴⁷⁰.

Если говорить о наиболее показательных последних технологических достижениях за рубежом, то в Японии уже действует первый в мире полностью автоматизированный завод, где сборка техники выполняется роботами. Бесшумные электромобили с запасом хода более 300 км на новых литиево-полимерных батареях не загрязняют воздуха, просты в управлении и обслуживании⁴⁷¹.

Согласно весьма обоснованным прогнозам ученых, массовое высвобождение работников из традиционных производственных отраслей вследствие роботизации в *России* может быть компенсировано

⁴⁷⁰ Новости энергетики : [сайт]. URL:<http://www.novostienergetiki.ru/v-moskve-ocenili-effekt-energoberezeniya-i-nam/>(дата обращения 12.03.2019).

⁴⁷¹ Бляхман Л.С. Указ. соч. С. 50.

приростом занятости в ветряной- и биоэнергетике, сфере использования солнечных батарей, производстве возобновляемых лесных ресурсов⁴⁷².

В этой связи вполне закономерно возникает вопрос изучения той траектории эффективности инновационной деятельности, которую демонстрируют российские регионы и страна в целом. Такой мониторинг необходим с целью получения реальных количественно выраженных критериев и рассмотрения мероприятий по их оптимизации на перспективу.

На базе содержащихся в официальной российской статистике⁴⁷³ данных о региональном развитии, характеризующих объемы инновационной продукции и величину затраченных на высокотехнологичные решения средств, а также определяющих возможности модернизации хозяйственного уклада субъектов Федерации, предлагается оценить показатель (коэффициент) эффективности инновационной деятельности $I_{э}$, достигнутый j -й территорией (регионом, округом, страной) в i -м периоде (5.8):

$$I_{эj,i} = V_{j,i} / C_{j,i-1}, \quad (5.8)$$

где V – объем инновационной продукции; C – затраты на внедрение технологических инноваций.

По аналогии с цепным порядком вычислений, предусмотренных формулой (5.1) и на основании данных, приведенных в официальных статистических сборниках, по формуле (5.8) выполнен расчет показателей эффективности освоения инноваций $I_{э}$ (приложение Б) по территориям ЦФО. Кроме того, для сопоставления региональной, федеральной и общероссийской динамик приведена соответствующая информация по России и Центральному федеральному округу в целом. В рамках выполняемого исследования представляется необходимым разбить анализируемый интервал времени (2001-2017 гг.) на два периода: 1)

⁴⁷² Мартынов А. Указ. соч. С. 32.

⁴⁷³ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

«Поступательное развитие мировой экономики» (2001-2007 гг.);
2) «Кризисный и посткризисный периоды» (2008-2017 гг.).

Но возникает вопрос о выявлении самого успешного региона, имеющего достаточно высокий средний показатель эффективности инновационной деятельности за конкретный временной интервал и наиболее стабильные темпы освоения передовых технологий. Для первого случая наиболее показательной величиной выступает среднее арифметическое значение. Во второй ситуации, для определения степени неоднородности результатов и, одновременно, рисковости развития определенных событий, приемы статистики предлагают вычисление стандартного отклонения⁴⁷⁴. Указанная величина характеризует уровень разброса данных вокруг среднего показателя в выборке. Но при подведении итогов исчезает знак («+» или «-»), и полученные результаты в отношении направленности инновационного тренда могут быть «размытыми». В этой связи для решения возникшей проблемы в анализе индикаторов инновационной эффективности j -го региона предлагается применить критерий средней абсолютной разности $\bar{\delta}$ ⁴⁷⁵ (5.9):

$$\bar{\delta}_j = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{I_{\Delta j,i} - I_{\Delta j,i-1}}{n-1}, \quad (5.9)$$

где $i = 1 \dots n$ – анализируемые периоды времени (годы).

Представленный показатель является аналогом критерия Аббе, применяемого для оценки влияния фактора времени на разброс того или иного параметра при условии, что результаты наблюдения по данному параметру были собраны последовательно через конкретные временные интервалы. Это отличает соответствующую меру разброса от традиционного среднего квадратичного отклонения. Использование приведенной формулы при указанных условиях позволяет выявить

⁴⁷⁴ Рязов Н. Н. Развитие социально-экономической статистики : избран. тр. / Н. Н. Рязов ; редкол.: А. Н. Романов, В. М. Симчера, Д. Е. Сорокин. М. : Наука, 2009. С. 145 – 146.

⁴⁷⁵ Фраймович Д. Ю., Мищенко З. В. Инновационная динамика функционирования субъектов Российской Федерации // Государственная служба. 2011. № 6 (74). С. 23.

наличие положительной или отрицательной тенденции в изменении коэффициента эффективности $I\varepsilon$ инновационной деятельности j -го региона. При отсутствии четко выраженных изменений в развитии социально-экономической системы по данному параметру проявится признак компенсации, и значение средней абсолютной разности будет стремиться к нулю.

В итоге, для оценки вектора и масштабов освоения высоких технологий на j -й территории за конкретный временной период предлагается применить индикатор инновационной динамики $I\partial$, который можно рассчитать через отношение средней абсолютной разности коэффициентов эффективности инноваций и среднего арифметического по анализируемому массиву данных (5.10):

$$I\partial_j = (\bar{\delta}_j / \bar{I\varepsilon}_j) 100 \%, \quad (5.10)$$

где $\bar{I\varepsilon}_j$ – средняя величина эффективности осуществления инновационной деятельности по j -й территории за рассматриваемый период.

Логика определения данного показателя состоит в количественном расчете степени изменения отдачи с одного рубля, вложенного в инновационную деятельность, на фоне ее средней величины в конкретном регионе. Его относительно высокое значение свидетельствует о соответствующем уровне эффективности затрат на технологические инновации и благоприятной среде генерации новых знаний в выбранной территории и рассматриваемых временных пределах. Расчет указанных выше коэффициентов, выполненный в программном комплексе *Excel* -2007, представлен в таблице 5.5.

Проведенные в таблице 5.5 расчеты можно интерпретировать графически (рис. 5.7). При этом присвоенные на диаграмме регионам значения инновационной динамики характеризуют посткризисный этап (2008-2017 гг.) развития экономики. Как видно из представленного аналитического материала (табл. 5.5, рис. 5.7.), в докризисный период сразу одиннадцать регионов ЦФО демонстрируют положительные показатели динамики инновационной эффективности (ИД). Наилучшие позиции по анализируемым критериям с 2001 по 2007 гг. (на фоне положительных значений по РФ и ЦФО) отмечены по г.

Москва («+20,9»), Воронежской («+15,1») и Тамбовской («+9,3») областям.

Таблица 5.5

Анализ инновационной динамики территорий за 2001-2017 гг.

Социально-экономическая система	Докризисный период (2001 - 2007 гг.)			Кризисный и посткризисный периоды (2008-2014 гг.)		
	$\bar{\delta}_j$	$\bar{I\epsilon}_j$	$I\theta_j, \%$	$\bar{\delta}_j$	$\bar{I\epsilon}_j$	$I\theta_j, \%$
Российская Федерация	0,27	3,80	6,97	-0,10	3,72	-2,73
ЦФО	0,42	3,59	11,56	-0,38	3,85	-9,99
Белгородская	-0,88	7,83	-11,20	-1,99	14,25	-13,94
Брянская	0,95	14,40	6,62	-0,76	10,33	-7,38
Владимирская	0,12	4,90	2,49	-0,01	4,42	-0,32
Воронежская	0,88	5,81	15,06	-0,50	3,50	-14,36
Ивановская	0,59	6,83	8,68	-0,70	1,75	-39,77
Калужская	0,17	6,26	2,71	-0,16	2,37	-6,74
Костромская	-3,55	7,64	-46,44	0,63	5,82	10,81
Курская	-0,20	1,81	-10,80	3,22	6,34	50,89
Липецкая	0,28	18,59	1,49	-0,43	5,78	-7,42
Московская	0,18	7,32	2,50	-0,46	6,16	-7,51
Орловская	-2,37	13,19	-17,99	-0,18	3,27	-5,57
Рязанская	-1,31	3,59	-36,58	0,17	2,23	7,77
Смоленская	-1,89	6,47	-29,19	-0,20	3,22	-6,11
Тамбовская	0,60	6,47	9,31	-0,30	2,80	-10,55
Тверская	0,33	4,80	6,81	-1,48	7,35	-20,11
Тульская	-0,17	1,93	-8,59	0,12	4,89	2,41
Ярославская	0,20	3,74	5,34	0,72	3,16	22,65
г. Москва	0,34	1,64	20,90	-0,29	3,63	-7,90

Обращаясь к рассмотрению следующего периода развития мировой экономики (за 2008-2017 гг.), необходимо отметить, что только пять регионов характеризуется неотрицательным трендом на фоне значительного падения общероссийской динамики отдачи от затрат на высокие технологии (с «7,0» до «-2,73») и резкого сокращения анализируемого показателя по Центральному округу (с «11,6» до «-10,0»).

Говоря о тенденции изменения анализируемого параметра динамики в кризисный и посткризисный периоды по сравнению с этапом

2001-2007 гг., то самыми удачными в плане поступательного инновационного развития оказались, например, Курская («+61,7»), Костромская («+57,3»), Рязанская («+44,35») области. Как видно из приведенного графика (рис. 5.7), большинство регионов «подхватило» экономическую стагнацию.

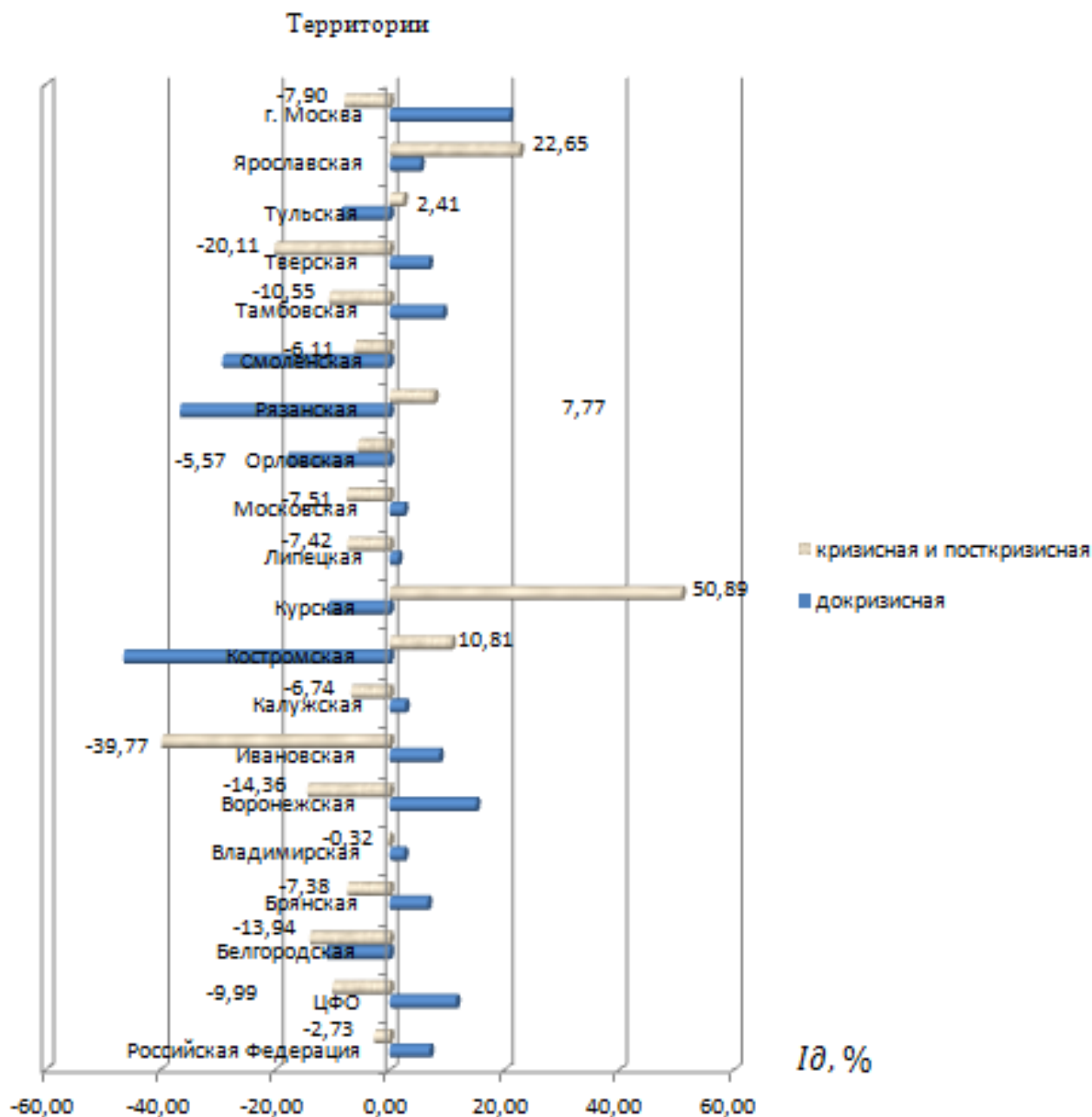


Рис. 5.7. Показатели инновационной динамики территорий с 2001 по 2017 гг., %

При рассмотрении динамических показателей эффективности инновационной деятельности по Московской агломерации, становится очевидным, что столица в посткризисный период, в отличие от результатов предыдущего этапа, демонстрирует весьма слабые масштабы и

темпы научно-технического развития (уменьшение показателя с «+20,9» до «-7,9» %). В то же время, Московская область, где сосредоточено значительное число современных научно-исследовательских и производственно-внедренческих организаций, имеет также отрицательное изменение показателя динамики эффективности освоения инноваций (с «+2,5» до «-7,5» %).

Необходимо уточнить, что данный подход к определению инновационной динамики, в отличие от применяющихся в настоящее время, позволяет фактически с помощью одного показателя выявить качество модернизационного тренда в конкретной социально-экономической системе за длительный временной отрезок. Если, например, фактический показатель эффективности инноваций по Курской области на 2018 год значительно упадет, это отразится на сокращении средней абсолютной разности в анализируемой выборке параметров по данному субъекту и уменьшении средней арифметической, что, естественно может служить причиной для перевода региона в «инновационные аутсайдеры» ЦФО в рассматриваемом временном интервале.

Поэтому показатель инновационной динамики, аккумулирующий ретроспективный массив данных по эффективности освоения высоких технологий территории, может выступать весьма объективным ориентиром для действий федеральных и региональных органов власти в отношении степени инициирования и активизации воспроизводственных процессов.

Естественно, что формирование динамичной инновационной экономики региона во многом предопределяется наличием развитой высоко-современной инфраструктуры, базирующейся на организации эффективного научно-технологического взаимодействия субъектов предпринимательских отношений и профессионализме властей, осуществляющих непрерывный тщательный мониторинг, корректировку и стимулирование промежуточных результатов инновационно-инвестиционных мероприятий.

Необходимо отметить, что преобладающая часть территорий Центрального, Приволжского, Уральского округов, а также Северо-Западные регионы Сибирского округа, сосредоточивают значительные экономические, производственные и ресурсные возможности и налаженную инфраструктуру, в т.ч. современные коммуникации, что трансформируется в более результативные инновационные процессы

на фоне прочих (в основном – периферийных) субъектов РФ. Достижение относительно высоких показателей прочими региональными системами возможно только при переходе на принципиально новую технологическую стадию развития, который может быть инициирован за счет незамедлительной и эффективной реализации руководством страны мероприятий, стимулирующих инновационное воспроизводство шестого уклада. Такие преобразования позволят осуществить полноценное результативное взаимодействие субъектов Федерации и добиться синергетического эффекта за счет использования более совершенных и низко-затратных коммуникаций, объединения инвестиционных ресурсов в конкретных проектах и сокращения удельных капиталовложений, образования инновационных кластеров с целью генерации и коммерциализации новых знаний.

Необходимо признать, что в России в целях обеспечения достойных социально-экономических индикаторов, снижения межрегиональной дифференциации, развития инновационного и предпринимательского климата постоянно разрабатываются и реализуются различные федеральные стратегии, целевые программы, организуются научно-технологические платформы и кластеры в соответствии с Постановлениями Правительства и указами Президента. При этом важнейшей задачей Правительства выступает необходимость обоснованного обеспечения функций и компетенций общегосударственного, регионального и муниципального аппаратов управления экономикой, а также стимулирования модернизационных процессов на периферийных территориях за счет развития новых производств как на базе освоения имеющихся внутренних источников, так и использования передовых механизмов вовлечения внешних ресурсов.

По заключению академика РАН С. Ю. Глазьева, методология лучшего мирового опыта стратегического народнохозяйственного планирования охватывает совокупность долгосрочных макропрогнозов, ориентиров выбора конкретных приоритетов технологического развития и инструментов их осуществления, включая комплекс индикативных планов, методов контроля и механизмов ответственности за достижение запланированных результатов⁴⁷⁶.

⁴⁷⁶ Глазьев С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013 – 2014 гг.). С. 11 – 12.

При этом, как правило, сформированные стратегические ориентиры должны быть связаны с сокращением чрезмерных социально-экономических дисбалансов в пространстве РФ; стимулированием организации импортозамещающих высокотехнологичных производств в субъектах; организацией региональных центров внедрения инноваций; развитием диверсификации в регионах с сырьевой специализацией; поддержкой межтерриториального трансфера технологий, обеспечивающего эффективное экономическое взаимодействие как в пределах страны, так и с зарубежными партнерами.

Однако, решение имеющихся задач может быть осложнено барьерами, обусловленными чрезмерной централизацией полномочий в федеральном центре, а также передачей пакета функций на региональный уровень без соответствующей ресурсной поддержки.

Например, в ряде стран Евросоюза, центральные органы власти реализуют, в основном, координационную политику, ориентируясь на обеспечение целостности и самодостаточности государства на уровне регионов и решение наиболее приоритетных социально-экономических территориальных программ, что достигается за счет построения планов «снизу-вверх».

Достаточно убедительные рассуждения в отношении трендов федеральной региональной политики представляет д.э.н., профессор О. В. Кузнецова. По ее словам, задача достижения единообразия территорий в особенностях расселения, структуры экономики и т.п., ставиться не должна⁴⁷⁷. Поэтому представляется, что наиболее приоритетной целью для федеральных органов власти выступает создание равноценных условий жизни населения в регионах страны на основе максимально эффективного вовлечения в инновационно-воспроизводственные процессы внутренних территориальных преимуществ и постоянного поиска возможных точек роста.

В развитых странах значимым механизмом регулирования региональных приоритетов и их финансирования выступают целевые программы. Однако в отличие от Великобритании и Германии, в России в

⁴⁷⁷ Кузнецова О. В. Федеральная региональная политика: об идеологии и институтах // Российский экономический журнал. 2013. № 1. С. 38 – 39.

рамках их реализации недостаточно развиты принципы сотрудничества между участниками инновационного процесса⁴⁷⁸.

Федеральная целевая программа (ФЦП) – увязанный по задачам, ресурсам и срокам выполнения комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, социально-экономических, организационно-хозяйственных и других мероприятий, направленных на эффективное решение системных общегосударственных проблем, связанных с развитием инновационного воспроизводства, обеспечением необходимой экологической обстановки и институциональных условий функционирования общества.

Нужно отметить, что некоторые ФЦП по истечении определенного периода прекращают свое существование. Другие, в то же время, только начинают разрабатываться и внедряться.

Естественно, все ФЦП одновременно не могут характеризоваться одинаково высокой эффективностью и быть полностью позитивными с точки зрения политики, инновационной экономики, экологии и общества. С другой стороны, нельзя не признать, что Правительством выбираются наиболее перспективные и в то же время недостаточно развитые регионы, сектора и сферы деятельности, актуальность и приоритетность финансирования которых вряд ли можно оспорить. Очень много дискуссий в общественных и научных кругах вызывают цели и ожидаемые результаты, демонстрируемые в рамках реализуемых программ.

Необходимо отметить, что реализация курса модернизации немыслима без поддержки производства и генерации новых знаний, в конечном итоге воплощающихся в инновационный продукт, обеспечивающий расширение потребительского спроса, увеличение занятости, и, как, логическое следствие, повышение уровня жизни населения социально-экономической системы. В данном контексте особый интерес представляют те государственные программы и стратегии, которые непосредственно связаны с обеспечением и насыщением научно-образовательной базы страны. Так, например, Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 гг. с объемом финанси-

⁴⁷⁸ Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев // Инновации. 2013. № 9. С. 49.

вания порядка 137 млрд руб. в рамках направления «Социальная инфраструктура» разработана для обеспечения доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного социально ориентированного развития Российской Федерации. Паспорт Программы дает достаточно четкую детализацию этапов реализации соответствующих мероприятий, а также распределение ответственностей по каждому из них.

Среди наиболее значимых ожидаемых социально-экономических результатов реализации указанной программы выступает формирование долгосрочной тенденции ежегодного прироста реального валового внутреннего продукта (ВВП) примерно на 1-2 %, увеличение производительности труда в наукоемких и высокотехнологичных отраслях не менее чем на 10 % и т.д.⁴⁷⁹

В свою очередь, в отношении, например, ориентиров по приросту ВВП на 1-2 %, можно обратиться к оценкам, представленным в п. 1.3, согласно которым даже при 7%-ном ежегодном росте показателя страна сократит разрыв в развитии с индустриально-передовыми державами (в частности, с США) примерно к 2050 году.

В данном контексте весьма показательные выводы сделала д.э.н., профессор И. Рудакова. По ее словам, можно говорить о следующих видах экономического роста с точки зрения положения страны: движении экономики по своей траектории; переходе на «более высокую» траекторию по отношению к предыдущей. Можно констатировать, что в последние 130 лет (1880-2010 гг.) среднегодовой темп роста ВВП на душу населения в России составил 1,8–1,9 %. Несмотря на значимые потрясения (революции, войны, перестройку), Россия совершила гигантский скачок вперед по объему ВВП, по промышленному развитию, научно-техническому прогрессу⁴⁸⁰.

Данные количественные ориентиры позволяют сделать заключение о том, что заложенные в рассматриваемую целевую программу индикаторы по приросту ВВП (на 1-2 % ежегодно) достигаются и без участия каких-либо программ, и со статистической точки зрения высоковероятны в долгосрочной перспективе. Для перехода экономики РФ на

⁴⁷⁹ Федеральная целевая программа развития образования на 2011 – 2015 годы [Электронный ресурс]. URL:<http://fip.kpmo.ru/fip/info/13430.html> (дата обращения: 22.02.2019).

⁴⁸⁰ Рудакова И. Указ. соч. С. 28.

принципиально новую ступень развития требуется более значимая и ускоренная динамика, характеризующаяся темпами прироста, в 4-5 раз выше существующих на настоящий момент.

Изложенное выше позволяет сделать вывод о необходимости внесения коренных изменений в процедуры оценки и информационного сопровождения альтернативных проектов, представленных к финансированию в рамках Федеральных целевых программ. По словам д.э.н., профессора В. В. Иванова, информационное экспертное обеспечение научных исследований в существующем виде не обеспечивает необходимого уровня обоснованности выбора проектов, а в ряде случаев дает обратный эффект. Несмотря на оптимистичные заявления и четко прописанную экспертизу, результаты большинства ФЦП и крупных инновационных проектов, реализуемых под эгидой Минобрнауки в 2004-2013 гг., не оказали существенного влияния на научно-технологическое развитие страны⁴⁸¹.

Однако, достаточно уместное замечание по данной проблеме сформулировал д.э.н., профессор А. В. Белов, выполнивший расчет статистической зависимости ВРП от федеральных финансовых вложений. Согласно его оценкам, высокой статистической *связи между темпами экономического роста и объемами федеральных инвестиций не прослеживается*. Но главной *причиной* низкой эффективности федеральных средств выступает ориентация инвестиций на проекты, имеющие общенациональное значение и не приносящие немедленной экономической отдачи⁴⁸².

Тем не менее, по утверждению исследователей, проблема достижения необходимых результатов по ФЦП усугубляется неравномерным распределением финансирования объектов, на которые распространяется действие целевых программ. Зачастую ограниченное число (как правило, крупных) предприятий получает доминирующий объем бюджетных финансовых ресурсов. Очевидно, что такое положение дел

⁴⁸¹ Иванов В. В., Бойченко В. С. Методические аспекты разработки информационных и экспертных систем сопровождения фундаментальных научных исследований // Инновации. 2013. № 10. С. 19 – 20.

⁴⁸² Белов А. В. Центр или регионы: кто эффективнее стимулирует экономику? // Федерализм. 2013. № 3. С. 150 – 151.

препятствует полноценному развитию научно-инновационных центров, а также субъектов малого и среднего бизнеса⁴⁸³.

К тому же, достаточно заметная доля проектов имеет лишь косвенное отношение к приоритетным направлениям развития науки и технологий. Ряд проектов выполняется организациями, основной профиль которых не соответствует заявленной программе. Объемы финансирования половины проектов находились на уровне, не обеспечивающем их экономически эффективную реализацию⁴⁸⁴.

В данном контексте представляется необходимым заключить, что любые стратегии и программы федерального и регионального уровней должны тщательно планироваться, иметь объективные и достижимые ориентиры, а также регулярно подвергаться экспертной оценке с целью внесения корректировок в осуществляемые мероприятия и направляемые объемы финансирования. При этом высокие результаты на региональном уровне могут достигаться только посредством предоставления самостоятельности территориям и децентрализации власти, эффективного перераспределения полномочий и функций.

Реализуемые проекты регионального уровня сконцентрированы на решении специфических территориальных задач и достижении конкретных результатов в субъектах Федерации. Но сопоставление региональных целевых программ инновационного развития в РФ с соответствующими документами европейских стран позволяет утверждать о том, что в отечественных программах доминируют общие индикаторы, не связанные с каким-либо конкретным мероприятием в научной или инновационной сферах. Кроме того, отечественные программы отличаются тем, что в них меньшее внимание уделено степени коммерциализации результатов НИОКР и эффективности вывода высокотехнологичной продукции на внешние рынки⁴⁸⁵.

По справедливому утверждению д.э.н. профессора В. А. Агафонова, формирование программы неизбежно представляет собой компромисс между всеми сторонами (органами управления, субъектами

⁴⁸³ Проблемы бюджетного финансирования науки в России / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев // Инновации. 2013. № 3. С. 61 – 67.

⁴⁸⁴ Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев. С. 45.

⁴⁸⁵ Индикаторы инновационного развития регионов России для целей мониторинга и управления / И. М. Бортник [и др.] // Инновации. 2013. № 11. С. 26.

предпринимательства, обществом), заинтересованными в решении исходных проблем, а выработка соответствующей стратегии должна базироваться на основе встречных потоков информации: «сверху вниз» и «снизу вверх»⁴⁸⁶. Поэтому в любых социально-экономических программах должен быть выдержан как баланс локальных интересов регионального сообщества, так и целевые ориентиры государства по формированию высокотехнологичной экономики, основанной на генерации новых знаний и распространении инноваций шестого технологического уклада.

Выводы по п. 5.2

В настоящее время Россия вынуждена принять глобальные вызовы, обусловленные коренным изменением подходов к производству, трансформацией социально-экономических процессов, возникновением новых рынков и внедрением передовых энергосберегающих технологий. Такие тенденции неизбежно отражаются на перераспределении трудовых ресурсов в обществе и появлении множества дополнительных инновационных эффектов, положительно влияющих на качество жизни.

Эффективность реализации модернизационного курса в конкретном регионе представляется целесообразным оценить посредством расчета коэффициента инновационной динамики. Данный показатель, в отличие от разработанных к настоящему моменту критериев (характеризующих состояние инновационной сферы в конкретный момент времени), может распространяться на абсолютно любой отрезок времени и быть рассчитан для любой территории. Кроме того, он позволяет учесть как вектор (направление) инновационных процессов в регионе, так и средние масштабы их эффективности, являясь своего рода динамическим индикатором качества отдачи от вложений в новые научно-производственные решения. Показатель инновационной динамики, аккумулирующий ретроспективный массив данных по эффективности освоения высоких технологий территории, может выступать весьма объективным ориентиром для действий федеральных и регио-

⁴⁸⁶ Агафонов В. А., Украинчук Е. В. Роль целевых программ в повышении эффективности социально-экономического развития региона // Инновации. 2014. № 4. С. 89.

нальных органов власти в отношении степени инициирования воспроизводственных процессов и сокращения пространственной поляризации.

В России в целях обеспечения достойных социально-экономических индикаторов, снижения межрегиональной дифференциации, развития инновационно-предпринимательского климата, ежегодно утверждаются целевые программы, которые сосредоточены на реализации крупномасштабных, наиболее значимых для государства и общества инвестиционных и научно-технических направлениях.

Как показывают выполненные исследования, проводимые мероприятия в большинстве случаев не приносят желаемых результатов вследствие неадекватного отбора объектов финансирования, необоснованного распределения денежных средств между участниками целевых программ и отсутствия налаженного мониторингового механизма их осуществления.

Необходимо заключить, что любые стратегии и программы федерального и регионального уровней должны тщательно планироваться, иметь объективные и достижимые ориентиры, а также регулярно подвергаться экспертной оценке с целью внесения корректировок в реализующиеся мероприятия и направляемые объемы финансирования. При этом высокие результаты на региональном уровне могут достигаться только посредством децентрализации власти и предоставления самостоятельности субъектам Федерации, эффективного перераспределения функций и компетенций участников инновационно-воспроизводственных отношений.

5.3. Комплексное исследование эффективности и результативности освоения региональных инноваций

На современном этапе развития мировых хозяйственных процессов, растущего насыщения международных рынков товарами и услугами в условиях обостряющихся проблем ограниченности ресурсов особое значение для региональных социально-экономических систем приобретает решение дифференцированных задач, связанных с формированием эффективных механизмов управления динамичным инновационным развитием.

Если инновации рассматривать как новые наукоемкие товары (услуги, технологии), созданные на основе результатов научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, инновационное развитие региона можно определить как формирование перспективных высокотехнологичных сфер, которые приводят к кардинальному улучшению динамики модернизационных процессов и оптимизации структуры экономики территории.

В свою очередь, организационные механизмы управления инновационным развитием должны базироваться на системном анализе объективной, полной и достоверной информации о состоянии научно-внедренческого сектора экономики в регионах. Такой подход предполагает, во-первых, научное обоснование выбранного комплекса индикаторов и, во-вторых, использование соответствующей статистической базы. Получаемые количественные результаты должны отражать степень готовности региона к созданию, освоению и распространению нововведений на основе оценки эффективности и результативности модернизационных процессов, вектора их направленности, а также устойчивости и стабильности осуществления. Это создает предпосылки для выявления особенностей модернизационного функционирования конкретной социально-экономической системы, конкретизации его проблем и разработки предложений в целях совершенствования региональной инновационной политики.

При этом следует учитывать, что на территориальном уровне информация, предоставляемая органами Росстата, о научно-технических достижениях (и, особенно, их динамических параметрах) формируется по лимитированному набору критериев. Поэтому, для осуществления комплексной диагностики эффективности региональной инновационной деятельности могут быть применены специальные величины, скомбинированные на основе обработки имеющихся статистических данных. Кроме того, официальная статистическая информация выходит с опозданием в 1-2 года, что вызывает сложности при поиске модернизационных приоритетов и прогнозировании результатов реализации инновационно-инвестиционных программ.

Тем не менее, как справедливо отмечает д.э.н., профессор Ф. Ф. Глисин, необходимым условием поступательного высокотехнологичного развития страны в силу ограниченности инвестиционных

ресурсов является увеличение эффективности финансирования научной и инновационной деятельности⁴⁸⁷.

В международной экономической практике применяются различные критерии для оценки и анализа уровня такой эффективности: стоимость человеческого капитала; показатели, измеряющие знания; темпы научно-технического прогресса; отдельные индикаторы фондового рынка; среднедушевой ВРП и т.д.

В рамках настоящего исследования на основе официальной статистики⁴⁸⁸ был проанализирован информационный массив показателей инновационного развития 18 субъектов Центрального федерального округа (ЦФО) за 2000-2017 гг. В качестве примера в приложении В приведена выборка данных по обозначенным выше регионам за 2017 г.

Весьма логичной будет выглядеть оценка инновационного функционирования территорий на основе комплекса обобщенных показателей. К ним на основе приложения В представляется целесообразным отнести следующие группы критериев: инновационную результативность (X_i) и инновационную эффективность (Y_i):

1) X_1 – Уровень инновационного производства. Определяется как объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;

2) X_2 – Инновационная активность. Определяется удельным весом организаций, использующих инновационные технологии, в общем объеме организаций;

3) Y_1 – Инновационная производительность (на 1000 чел.). Оценивается через число передовых производственных технологий, созданных на 1000 сотрудников, занятых научными исследованиями и разработками (5.11):

$$Y_1 = \frac{A_3}{A_1} \cdot 1000, \quad (5.11)$$

где A_3 – число созданных передовых производственных технологий, ед.;

⁴⁸⁷ Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калужный, К. В. Лебедев. С. 43.

⁴⁸⁸ Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения 05.04.2019).

A_1 – численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел;

4) Y_2 – Эффективность расходования средств на создание технологий. Определяется количеством технологий на 1 млрд затрат на проведение научных исследований и разработок (5.12):

$$Y_2 = \frac{A_3}{A_2} \cdot 1000, \quad (5.12)$$

где A_2 – внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн. руб.).

Необходимо уточнить, что первая группа критериев отражает степень достижения результата, ориентированного на максимальное освоение инновационных технологий в конкретном регионе. Коэффициенты второй группы характеризуют уровень отдачи с единицы ресурса, направленного на создание инноваций.

Результаты статистической обработки данных позволили сформировать массив данных с показателями X_1 , X_2 , Y_1 , Y_2 , фрагмент которого по 2017 году можно увидеть в таблице 5.6.

Кроме представленных выше показателей результативности и эффективности, для анализа динамического характера процессов разработки и внедрения новых знаний на территориях и комплексной диагностики инновационного развития регионов целесообразно определить индикаторы устойчивости и стабильности.

Достаточно актуальным в данном случае представляется замечание С. Н. Кукушкина. По его словам, при переходе к информационному обществу (обществу знаний) эффективность и динамичность протекания инновационных процессов являются необходимыми условиями стабильного функционирования экономики. Структура и масштабы использования высоких технологий существенно влияют на результаты хозяйствования на разных уровнях управления экономическими системами, а также определяют перспективы их улучшения⁴⁸⁹.

⁴⁸⁹ Кукушкин С. Н., Каленов О. Е. Указ. соч. С. 109.

Таблица 5.6

Обобщенные показатели инновационного развития регионов ЦФО в 2017 г.

Регион (область) ЦФО	Обобщенные показатели инновационного развития в 2017 г.			
	$X1$	$X2$	$Y1$	$Y2$
Белгородская	11,6	14,8	22,356	19,260
Брянская	7,3	6,2	23,256	16,365
Владимирская	8,1	9	1,864	1,855
Воронежская	6,1	11,7	2,440	3,185
Ивановская	0,2	4,2	40,070	39,269
Калужская	2,7	9	4,960	7,577
Костромская	9,9	2,8	0,000	0,000
Курская	8,4	5	0,000	0,000
Липецкая	9,3	18,5	0,000	0,000
Московская	14,7	8,9	1,167	0,844
Орловская	1,1	6,8	2,389	2,048
Рязанская	6,8	12,1	2,844	4,390
Смоленская	4,4	6,5	13,289	7,479
Тамбовская	7,9	11	0,000	0,000
Тверская	3,1	8,7	1,763	1,507
Тульская	12,7	9,2	0,000	0,000
Ярославская	12,2	8,3	4,564	4,180
г. Москва	3,3	14,3	0,730	0,458

Близкого в данном вопросе мнения придерживается и д.э.н., профессор Н. И. Богдан. На ее взгляд, современный инновационный процесс носит глобальный характер, является нелинейным, сложным и системным, требует расширения числа индикаторов для его диагностики, что позволяет выработать новые направления и инструменты инновационной политики⁴⁹⁰.

Устойчивость развития региона по параметрам $X1$, $X2$, $Y1$, $Y2$ можно оценить как степень влияния фактора времени на основе парного регрессионного анализа. Показатели устойчивости будут определяться как коэффициенты B_{Xi} , B_{Yi} парного уравнения регрессии вида (5.13), (5.14):

$$X_i = B_{Xi}t + B_0, \quad (5.13)$$

⁴⁹⁰ Богдан Н. И. Указ. соч. С. 110.

$$Y_i = B_{Yi}t + B_0, \quad (5.14)$$

где i – порядковый номер параметров X, Y ;

t – контрольный период (2000-2017 гг.), за который представлены статистические данные по параметрам $X1, X2, Y1, Y2$;

B_{Xi}, B_{Yi} – коэффициенты влияния годовых интервалов времени на параметры $X1, X2, Y1, Y2$;

B_0 – постоянная величина в уравнении регрессии.

Расчет коэффициентов B_{Xi}, B_{Yi} выполняется методом классического парного линейного регрессионного анализа. Полученные значения по критерию Стьюдента проверяются на статистическую значимость при заданном объеме выборки и уровне значимости 5 %. В случае, если коэффициент влияния статистически незначим, то он принимается равным нулю.

Стабильность развития региона по параметрам $X1, X2, Y1, Y2$ можно оценить как стандартную ошибку ΔB полученных коэффициентов влияния фактора времени. В отличие от предыдущих показателей устойчивости развития, стандартная ошибка коэффициента влияния берется по модулю, так как представляет собой симметричный предел отклонения условных средних зависимых переменных с доверительной вероятностью 95 %, и используется для последующих расчетов.

Результаты регрессионного анализа по параметрам $X1, X2, Y1, Y2$ в зависимости от времени, полученные с помощью программного продукта *Statistica 10.1*, на примере Владимирской области, представлены в таблице 5.7. При этом статистически значимые связи между признаками выделены полужирным шрифтом.

Для рассматриваемого региона, согласно приведенным выше результатам анализа, наблюдается две статистически значимых линейных взаимосвязи (положительная и отрицательная) между временем (t) и 1) уровнем инновационного производства ($X1$); 2) эффективностью расходования средств на создание технологий ($Y2$) отрицательная. Для остальных переменных ($X2, Y1$) статистически значимой зависимости от времени не наблюдается. Например, уровень значимости по $X2$ равен 23,86 %, что превышает критический предел значимости в 5 %, поэтому зависимость от года можно считать статистически не существенной.

Таблица 5.7

Результаты парного линейного регрессионного анализа для параметров $X1$, $X2$, $Y1$, $Y2$ от времени (t) по Владимирской области

Параметр	Фактор	Коэффициенты уравнения регрессии, B	Стандартная ошибка коэффициента регрессии ΔB	Статистика Стьюдента, d (при числе степеней свободы $m=16$)	Уровень значимости, p
$X1$	Постоянный член	-19,4502	10,64198	-1,82769	0,086306
	год	0,2334	0,09708	2,40463	0,028654
$X2$	Постоянный член	-2,08091	10,19343	-0,20414	0,840816
	год	0,11383	0,09299	1,224144	0,238618
$Y1$	Постоянный член	-5,06892	3,707366	-1,36726	0,190448
	год	0,0588	0,033819	1,73874	0,101282
$Y2$	Постоянный член	93,98244	16,22067	5,79399	0,000027
	год	-0,80376	0,14797	-5,43196	0,000055

Таким образом, величина устойчивости развития Владимирской области по параметрам $X2$, $Y1$ принимается равной нулю. А для параметров $X1$, $Y2$ ее значение необходимо оценить, исходя из парного линейно-регрессионного анализа.

Стабильность развития инновационной деятельности, определяемая в виде погрешности (стандартной ошибки (ΔB)) коэффициента влияния фактора времени на показатели $X1$, $X2$, $Y1$, $Y2$, рассчитывается на основе парного регрессионного анализа и также приведена по Владимирской области для всех параметров в таблице 5.7. Искомые значения стабильности составили: для $X1$ – 0,097; для $X2$ – 0,093; для $Y1$ – 0,034; для $Y2$ – 0,148.

Графики регрессионной зависимости (сплошные линии) и ее границ 95 % доверительного интервала (пунктирные линии) показателей $X1$, $X2$, $Y1$, $Y2$ от времени для Владимирской области представлены на рисунке 5.8 (а-г).

Как следует из графика зависимости показателей $X2$, $Y1$ от времени, их значения имеют существенный разброс относительно линейного уравнения регрессии. Поэтому в качестве их параметра устойчивости целесообразно принять нулевое значение. Из представленных графиков (рис. 5.8 а, г) видно, что все индикаторы уровня инновационного производства и эффективности расходования средств на создание технологий достаточно близки к прямой уравнения регрессии и большинство наблюдений попадает в границы доверительного интервала полученной функции.

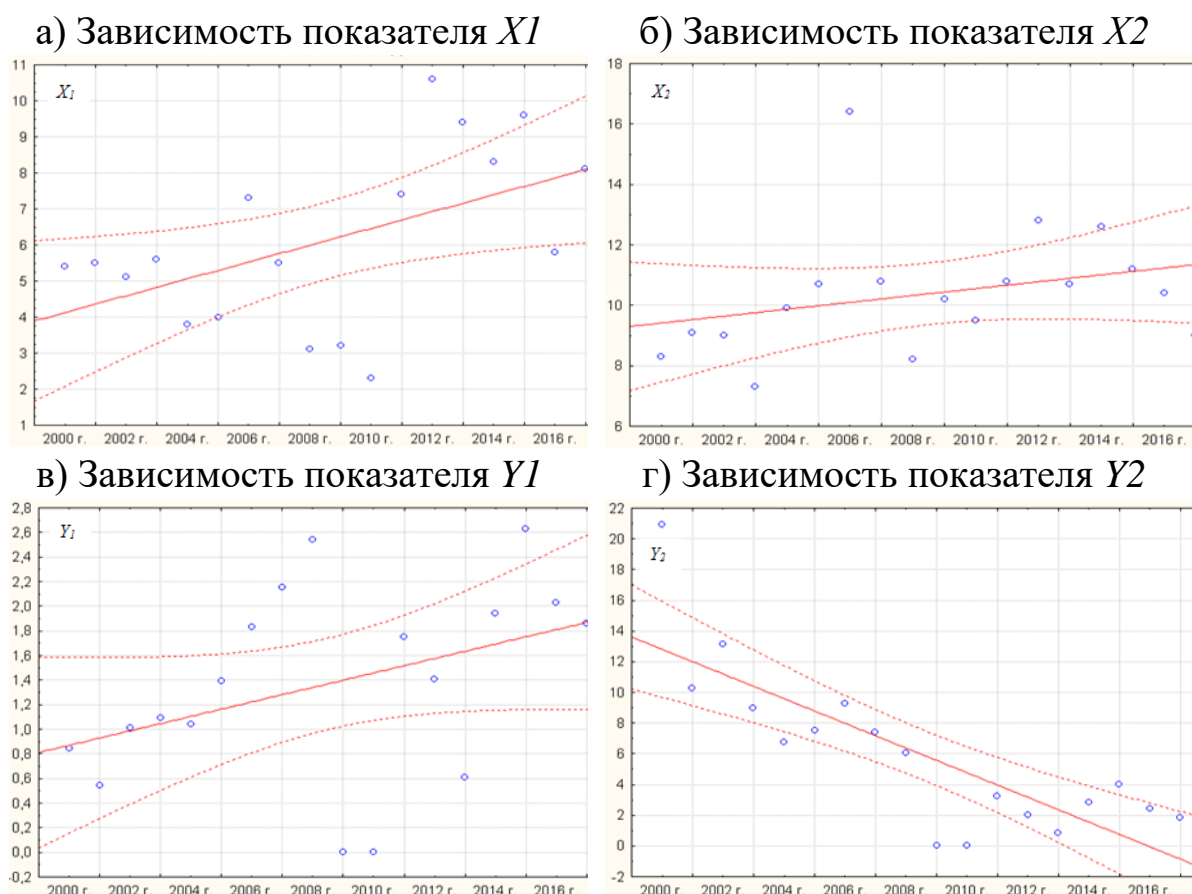


Рис. 5.8. Графики линейных регрессионных зависимостей показателей $X1$, $X2$, $Y1$, $Y2$ от времени для Владимирской области

Это свидетельствует о сильной статистически значимой зависимости (соответственно, прямой и обратной) параметров $X1$ и $Y2$ от времени. А с экономической точки зрения это означает, что во Владимирской области за рассматриваемый интервал 2000-2017 гг. фиксируемый рост уровня инновационного производства сопровождается сокращением эффективности расходования средств на создание одной технологии. Возможными причинами такой стагнации для региона могут выступать: реализация высоко-рискованных капиталоемких инновационных проектов, низкое качество их разработки, недостатки в системе оценки и отбора финансируемых мероприятий, и, наконец, высокий уровень коррупционной составляющей на всех этапах жизненного цикла осваиваемого проекта. Такому состоянию дел способствует тот факт, что основным инвестором во Владимирской области при финансировании инновационных мероприятий являются государственные структуры, которым в большей степени присущи указанные выше проблемы.

Результаты расчетов по 12-ти факторам, включенным в анализ, по всем регионам ЦФО позволяют сформировать массив данных для последующей диагностики (приложение Г). При этом показатели $X1$, $X2$, $Y1$, $Y2$ принимались за последний 2017 год, а коэффициенты влияния годовых интервалов времени B_{Xi} , B_{Yi} и стандартная ошибка ΔB_{Xi} , ΔB_{Yi} оценивались за весь контрольный период (2000-2017 гг.).

На настоящий момент существует немало типологий и классификаций для выявления уровня инновационного развития регионов. Исследователи и ведомства создают их под ту или иную задачу, но результаты разделения субъектов РФ на группы остаются до сих пор весьма дискуссионными.

Выполненные расчеты позволили представить конфигурацию размещения регионов ЦФО по инновационному развитию (в рамках указанных параметров) за 2000-2017 гг. в пространстве главных компонент (рис. 5.9).

При проведении анализа главных компонент график распределения регионов был построен для первых двух факторов. Указанные факторы описывают в сумме 49,39 % от величины общей дисперсии исходных данных, что можно считать представительным итогом.

Чтобы дать заключение об уровне инновационных достижений, демонстрируемых той или иной группой регионов, необходимо проанализировать полученные в разрезе каждого уровня вычислений результаты.

По показателю $X1$ наиболее высокий уровень инновационного производства в 2017 г. имела Московская область («14,7»), а самый низкий – Ивановская («0,2»). Что касается индикатора $X2$, то наивысшую инновационную активность в указанном периоде проявила Белгородская («14,8»), а аутсайдером выступила Костромская область («2,8»).

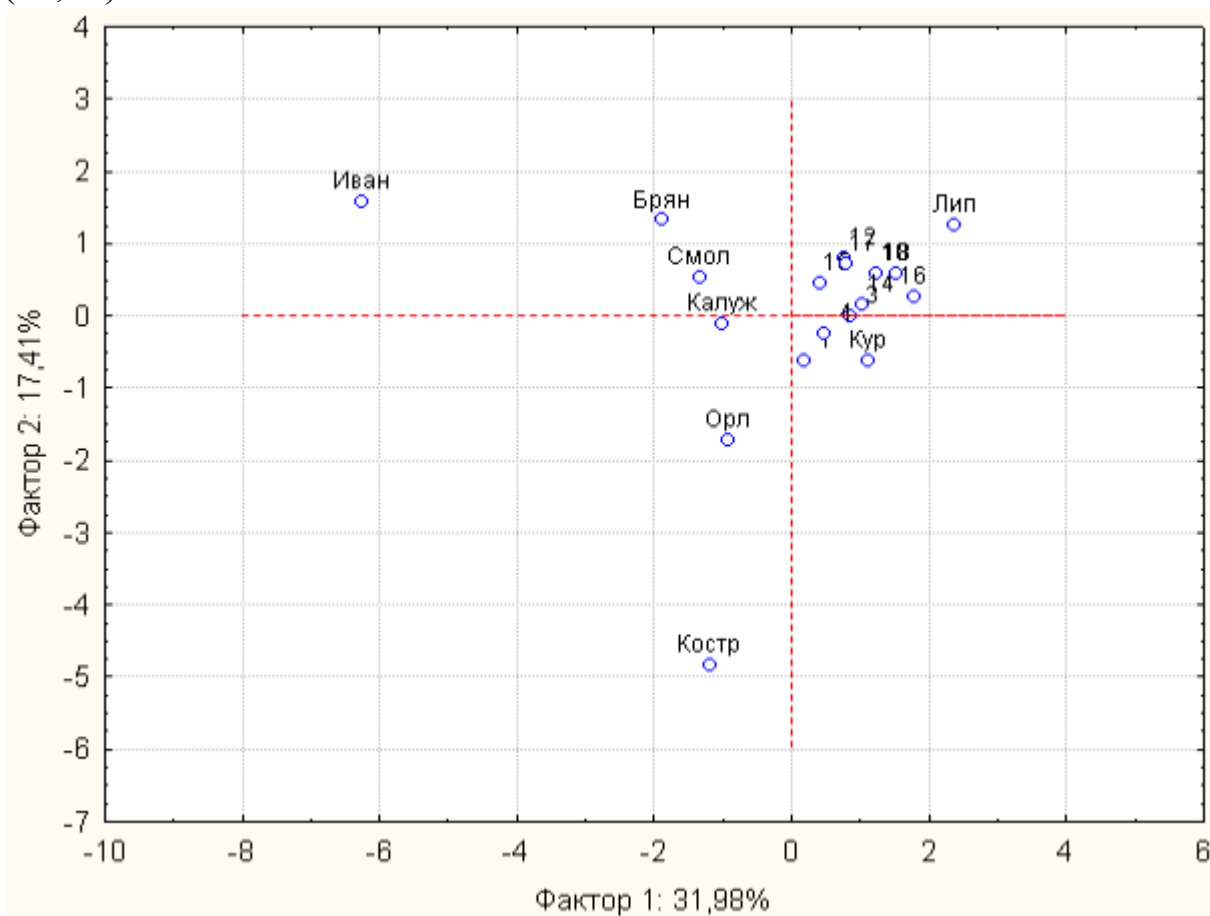


Рис. 5.9. Распределение регионов ЦФО по инновационному развитию в пространстве главных компонент 2000-2014 гг. – проекция переменных на факторную плоскость

(ось абсцисс – нормированные значения фактора №1, ось ординат – нормированные значения фактора №2, номера точек графика соответствуют номерам регионов из приложения Г)

В отношении инновационной производительности ($Y1$) самый высокий показатель имеет Ивановская область («40,07»). К сожалению, сразу пять регионов ЦФО (Костромская, Курская, Липецкая, Тамбовская и Тульская области) демонстрируют нулевые (самые неудовлетворительные) значения $Y1$. Похожим образом складывается и ситуация по эффективности расходования средств на создание технологий ($Y2$). В 2017 г. по данному критерию лидирует Ивановская область («39,27»), а перечисленная выше группа из пяти регионов ЦФО имеет нулевые показатели эффективности.

Анализируя группы индикаторов устойчивости (B_Xi , B_Yi), необходимо заметить, что данные коэффициенты характеризуют тангенс угла наклона линии тренда показателей результативности и эффективности (Xi , Yi) от времени (t). При этом положительное значение коэффициента B свидетельствует о поступательной динамике инновационного развития соответствующей социально-экономической системы, а отрицательные – о стагнации, пример которой, как раз, и изображен на рисунке 5.8 (г).

Самый высокий коэффициент устойчивости B по параметру $X1$ демонстрирует Липецкая область («0, 7»), а самый неудовлетворительный – Калужская («-0,44»). Наиболее весомый коэффициент устойчивости B по $X2$ снова имеет Липецкая область («0,69»), а самый низкий – Орловская («-0,57»).

Если обращаться к устойчивости (B) по показателю $Y1$, то лидером выступает Ивановская область («2,09»), а минимальные (нулевые) значения показывают сразу девять регионов (см. прил. Г). Говоря об устойчивости тенденций эффективности расходования средств на создание технологий (B_Y2), то наиболее благоприятная ситуация складывается снова в Ивановской области («2,11»), а в 9-ти субъектах ЦФО значения B_Y2 являются отрицательными (самое низкое – в Белгородской области – «-6,27»). При этом восемь территорий округа характеризуются нулевой устойчивостью.

Переходя к анализу параметров стабильности инновационных процессов в регионах ЦФО (ΔB), необходимо отметить, что здесь действует обратная зависимость и увеличение стандартной ошибки по ΔB_Xi , ΔB_Yi ведет к ухудшению ситуации, и наоборот.

Наиболее оптимальную стабильность уровня инновационного производства за 2000-2017 гг. (ΔB_X1) демонстрируют Ивановская и

Калужская области (по «0,06»), а самую неудовлетворительную – г. Москва («0,25»).

По параметру ΔB_{X2} самая высокая стабильность инновационной активности за контрольный период времени наблюдается в Смоленской области – («0,04»), а наихудшая – в Курской («0,14»). Наиболее стабильной по показателям инновационной производительности (ΔB_{Y1}) можно признать столичную агломерацию (Московскую область и г. Москву, демонстрирующими по «0,01» соответственно), а самое неудовлетворительное значение характерно для Костромской области («0,81»).

По последнему показателю, отражающему стабильность в эффективности расходования средств на создание технологий (ΔB_{Y2}) лидируют Московская и Тамбовская области (по «0,03»). Явным аутсайдером на этом фоне выглядит Костромской регион («4,15»), имеющий как минимум трехкратное отставание от прочих субъектов ЦФО.

Проекция переменных на факторную плоскость (анализ главных компонент) (рис. 5.9) позволила условно идентифицировать в составе ЦФО группы территорий, выделяющихся совокупностью схожих статистических показателей.

1) Лидирующие регионы – Брянская (С2), Липецкая (С9) и Ярославская области (С17) отличаются от других субъектов не только преимущественно высокими текущими показателями эффективности и результативности освоения передовых технологий (за 2017 г.), но и положительной устойчивостью большинства анализируемых инновационных процессов.

2) Ивановская (С5), Московская (С10) и Смоленская (С13) области характеризуются определенными «всплесками» как текущих, так и динамических инновационных результатов. Указанную группу регионов можно отнести к претендентам на лидерство инновационного пространства ЦФО.

3) Белгородская (С1), Владимирская (С3), Воронежская (С4), Калужская (С6), Курская (С8), Рязанская (С12), Тамбовская (С14), Тверская (С15), Тульская (С16) области и г. Москва (С18) отличаются от предыдущей группы регионов весьма «умеренными» инновационными достижениями в настоящий период времени и сравнительно их неплохой стабильностью, но демонстрируют невыразительную устойчи-

вость по преобладающему числу анализируемых процессов. Эту самую представительную группу субъектов можно назвать «ядром округа», т.е. регионами, препятствующими оптимальной реализации инновационного потенциала ЦФО.

4) Костромскую (С7) и Орловскую (С11) области, которые в общем демонстрируют неудовлетворительные результаты текущего инновационного развития (на 2017 г.). Кроме того, указанные регионы отличаются нулевыми или отрицательными показателями по устойчивости инновационных процессов, а также характеризуются их неоптимальной стабильностью за контрольный период времени (2000-2017 гг.). Поэтому данные субъекты представляется целесообразным отнести к территориям, требующим кардинального прорыва в развитии высокотехнологичного сектора экономики.

Необходимо отметить, что г. Москва (С 18), традиционно считающийся безусловным лидером отечественного инновационного и научно-технологического развития, существенных пиков активности со статистически-сравнительной точки зрения не демонстрирует. Ряд показателей, характеризующих инновационную производительность (Y_1), текущую эффективность расходования средств на создание технологий (Y_2), устойчивость по уровню инновационного производства (B_{X1}), инновационную активность (B_{X2}) и отдачу от вложенных в новые технологии средств (B_{Y2}), а также стабильность ΔB_{X1} , ΔB_{X2} являются явно «провальными» и не могут выступать в качестве эталонных для прочих регионов.

Причины неудачного положения дел в развитии отечественной инновационной системы пытаются раскрыть многие отечественные ученые-экономисты. Согласно сложившемуся мнению, задачи, поставленные государством перед наукой, как правило, носят формальный и неконкретный характер, имитируя инновационный процесс, и слабо связаны с получением реально новых знаний и разработкой технологий для нужд развития страны⁴⁹¹. К примеру, в 2015 г. основной задачей

⁴⁹¹ Научная и инновационная политика: Россия и мир (2011 – 2012) / под ред. Н. И. Ивановой и В. В. Иванова. М. : Наука, 2013 ; Инновационная Россия – 2020. Стратегия инновационного развития России на период до 2020 г. / под ред. О. В. Фомичева. М. : Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012.

для науки являлось «увеличение к доли публикаций российских исследователей в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (*Web of science*), до 2,44 %»⁴⁹².

Достаточно адресные выводы по рассматриваемой проблеме формулирует, например, д.э.н., профессор О. В. Мотовилов. По его словам, в формировании национальной инновационной системы не видно системного подхода. Вместо того, чтобы досконально изучать и анализировать, как выполняются ранее принятые многочисленные решения, и в чем причины торможения и неудач, выбираются новые объекты для государственного финансирования, для них создаются очередные административные структуры и т. д.⁴⁹³

Весьма аргументированные факты в пользу усиления контроля за расходованием бюджетных средств, выделенных на научные разработки, приводит и д.э.н., профессор А. Тодосийчук. По его утверждению, необходимо законодательно усовершенствовать систему планирования деятельности государственных фондов поддержки инновационной деятельности с тем, чтобы порядок формирования и использования грантов был ориентирован не на процесс, а на итоговый результат внедрения высокотехнологичных решений⁴⁹⁴.

Можно констатировать, что реализация научной политики в России требует разработки новой системы информационно-методического и экспертно-аналитического обеспечения координации и диагностики в целях поддержки реально-необходимых фундаментальных научных исследований⁴⁹⁵.

В итоге необходимо подчеркнуть, что рациональные действия, связанные с проведением качественного планирования затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские мероприятия в регионах, во многом зависят от получения объективной и полной информации и существующих механизмов обработки и анализа данных,

⁴⁹² Указ Президента Российской Федерации 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. 2012. 9 мая.

⁴⁹³ Мотовилов О. В. Анализ развития национальной инновационной системы и мер по его поддержке // Инновации. 2014. № 7. С. 36

⁴⁹⁴ Тодосийчук А. Наука как объект государственного регулирования // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 1. С. 14.

⁴⁹⁵ Иванов В. В., Бойченко В. С. Указ. соч. С. 19.

объективного описания происходящих инновационно-воспроизводственных процессов⁴⁹⁶. Поэтому в связи с неполнотой имеющихся официальных показателей в рамках данного исследования для характеристики модернизационных преобразований в регионах реализована комплексная (системная) диагностика на основе использования и соотнесения имеющихся в публикуемых информационных реестрах Росстата статистических величин.

В целом представляется целесообразным сделать вывод о невозможности однозначной интерпретации степени эффективности использования инновационных возможностей той или иной социально-экономической системы. Это получается только при дополнительной обработке и детализации статистических данных в рамках конкретной ситуации. Даже регионы, входящие в один статистический кластер, могут иметь весьма близкие, но неодинаковые текущие и динамические результаты и объединяться по принципу максимальной схожести на фоне прочих, сильно отличающихся по своим показателям субъектов. Поэтому деление регионов на безоговорочных «лидеров, или, наоборот, – «аутсайдеров», является достаточно условным подходом и никогда не найдет однозначных толкований и не получит максимально полной поддержки.

Разработанный подход является универсальным и может быть использован применительно к функционированию любой социально-экономической системы (региона, округа, страны или муниципального образования) при условии наличия соответствующих данных об инновационной деятельности за ряд лет.

Выводы по п. 5.3

Стратегическая привлекательность России в мировой экономике во многом определяется текущими и динамическими инновационными результатами функционирования региональных экономик. Это требует достоверной информации о состоянии научно-технологической сферы в регионах, и, зачастую, дополнительных статистических расчетов в отношении устойчивости и стабильности осуществляемых инноваци-

⁴⁹⁶ Система экономико-математических показателей в оценке модернизационного потенциала регионов федерального округа / О. А. Доничев, З. В. Мищенко, Д. Ю. Фраймович // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. № 44 (86). – С. 43.

онных процессов. Построение методологических принципов такой диагностики до сих пор остается дискуссионным направлением в научных кругах и на сегодняшний день является неразрешенной задачей. Поэтому развитие исследований по данному вопросу является актуальным и может внести весомый вклад в теорию и практику управления инновационно-производственным потенциалом территорий в условиях модернизации.

В рамках данного исследования разработана система показателей инновационной результативности и инновационной эффективности функционирования социально-экономических систем. По указанным индикаторам предложен системный подход к диагностике динамических характеристик, описывающих стабильность и устойчивость инновационных процессов на примере регионов Центрального федерального округа РФ. Также приведена интерпретация полученных результатов.

Полученный массив данных по результативности и эффективности территориальных инновационных процессов с учетом их устойчивости и стабильности позволяет произвести группировку регионов федерального округа (страны) в пространстве главных компонент. Данная классификация, в свою очередь, дает представление о реальных позициях региональной системы и возможных компонентных источниках ее высокотехнологичного развития.

Разработанные аналитические процедуры позволяют формировать дифференцированную и обоснованную инновационно-инвестиционную политику и выполнять прогнозные и контрольные оценки на перспективу для соответствующей социально-экономической системы. Преимуществом разработанной методики является ее универсальность и возможность распространения на функционирование любой территории.

Вопросы для контроля знаний

1. Каким образом можно рассчитать эффективность инновационной деятельности территории?
2. Представьте возможный вариант вычисления индикатора результативности функционирования научно-исследовательских организаций территории

3. Как количественно можно оценить устойчивость развития федерального округа по эффективности инновационной деятельности?
4. Представьте возможный порядок вычисления индикатора эффективности использования человеческого капитала территории
5. Для чего необходимо производить процедуры нормирования социально-экономических показателей?
6. О чем свидетельствует диаграмма (график) размаха значений результативности функционирования научно-исследовательских организаций регионов ЦФО за 2000-2017 гг.?
7. Отличается ли инновационная динамика регионов ЦФО в докризисный и кризисный периоды развития экономики?
8. Раскройте назначение Федеральной целевой программы (ФЦП)?
9. О чем может свидетельствовать отрицательное значение устойчивости по показателям эффективности расходования средств на создание технологий?
10. На какие группы условно можно разделить территории федерального округа по результатам инновационного развития?

Тест на проверку полученных студентами знаний

1. Основоположником теории инноваций считается:
 - а) К. Маркс;
 - б) П. Друкер;
 - в) Й. Шумпетер;
 - г) Н. Я. Петраков.

2. Изменения социально-экономического уклада территории в соответствии с новейшими, современными требованиями и нормами - это:
 - а) стагнация;
 - б) прогресс;
 - в) устойчивость;
 - г) модернизация.

3. Системой выступает:
 - а) регион;
 - б) муниципальное образование;
 - в) страна;
 - г) все вышеперечисленные территории.

4. Кто из отечественных ученых внес существенный вклад в исследования особенностей развития систем?
 - а) Г. Б. Клейнер;
 - б) П. Друкер;
 - в) Й. Шумпетер;
 - г) *Дж. Стиглиц*

5. Выберите правильное завершение научной формулировки: «всякая автономная система, полностью изолированная от других систем, может только...»:
 - а) обновляться;
 - б) совершенствоваться;
 - в) разрушаться;
 - г) быть жизнеспособной.

6. В развитых странах прирост ВВП за счет новых знаний обеспечивается на...:

- а) 10 %;
- б) 90%;
- в) 70-85%;
- г) 25-40%;

7. По сравнению с экономически успешными государствами уровень обеспеченности жильем и легковыми автомобилями в России...:

- а) в 3-4 раза ниже;
- б) в 1,5 раза выше;
- в) в 7 раз ниже;
- г) на 10 % ниже.

8. Объем импорта машиностроительной продукции (в млн долларов) в РФ с 2000 по 2017 гг.:

- а) сократился в 3 раза;
- б) увеличился в 10 раз;
- в) не изменился;
- г) сократился в 10 раз.

9. Формальные и неформальные правила взаимодействия между людьми, влияющие на стимулы в экономических процессах – это...:

- а) инновации;
- б) конъюнктура;
- в) законы;
- г) институты.

10. Распад ведущих сфер народного хозяйства – это...:

- а) неоиндустриализация;
- б) деиндустриализация;
- в) реиндустриализация;
- г) постиндустриализация.

11. Система организаций, взаимодействующих для создания, сохранения и передачи знаний, навыков и изделий, определяющих новые технологии - это:

- а) национальная система планирования;
- б) национальная система подготовки кадров;
- в) национальная инновационная идея;
- г) национальная инновационная система.

12. *Модель тройной спирали* в современных инновационных системах разработана...:

- а) К. Марксом и Ф.Энгельсом;
- б) Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом;
- в) А. Смитом и Й. Шумпетером ;
- г) Е. А. Монастырным и О. Г. Голиченко.

13. Какой четвертый элемент добавлен Ю. Караяннисом и Д. Кэмпбэлл к *тройной спирали*?

- а) регион;
- б) инновации;
- в) инвестиции;
- г) гражданское общество.

14. Теория кластеров получила импульс в трудах...

- а) А. Маршалла;
- б) М. Портера;
- в) М. Энрайта;
- г) С. Ю. Глазьева.

15. Какой принцип организации кластеров в современных условиях теряет свою значимость?

- а) кооперация;
- б) конкуренция;
- в) концентрация;
- г) территориальная близость.

16. Какие федеральные округа на протяжении длительного времени в сумме формируют около половины ВРП РФ?

- а) Уральский и Приволжский;
- б) Уральский и Дальневосточный;
- в) Дальневосточный и Южный;
- г) Центральный и Приволжский

17. Во сколько раз плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием на 1000 квадратных километров в Центральном федеральном округе превышает аналогичный показатель Сибирского федерального округа (по состоянию на 2017 г.) ?

- а) в 10;
- б) в 2;
- в) в 20;
- г) в 100.

18. Зарубежная методика, с помощью которой определяется уровень готовности территории к освоению экономики знаний – это ...

- а) *The Knowledge Index*;
- б) *R&D*;
- в) *Global Innovation Index*;
- г) *The Technology Readiness Index*.

19. Вопросам количественного определения устойчивости посвящены научные труды... :

- а) Й. Шумпетера;
- б) К. Маркса;
- в) А. Смита;
- г) Ж.-Л. Лагранжа

20. Вклад московской агломерации в формирование ВРП Российской Федерации на протяжении длительного времени составляет примерно...:

- а) 5 %;
- б) 10 %;
- в) 15 %;
- г) 25 %

ОТВЕТЫ К ТЕСТАМ:

№ вопроса	ОТВЕТ
1	В
2	Г
3	Г
4	а
5	В
6	В
7	а
8	б
9	Г
10	В
11	В
12	б
13	Г
14	а
15	Г
16	Г
17	а
18	а
19	Г
20	Г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день по ключевым индикаторам ведения национального хозяйства Россия серьезно отстает от передовых инновационных экономик. Деиндустриализация РФ 1990-х годов привела к деградации ведущих сфер отечественной хозяйственной системы, отставанию технологического уровня производства от заданного научно-техническим прогрессом, оттоку за рубеж рабочих кадров высшей квалификации. Обзор теоретических исследований по вопросам макроэкономических трансформаций в России и данные официальной статистики в отношении качества инновационных процессов в регионах позволили выявить ряд серьезных проблем, препятствующих поступательной реализации модернизационного курса:

- отсталые технологии, низкая производительность труда;
- некачественная система получения новых научных знаний;
- отсутствие стимулов у населения в создании и генерации инноваций;
- неэффективная макроэкономическая политика государства;
- неполная проработка ключевых контрольных индикаторов инновационно-воспроизводственного функционирования региональных социально-экономических систем и их подсистем на основе динамической компоненты в целях определения специфики корректирующих мероприятий в проблемных зонах хозяйствования.

Стало очевидно, что модернизация страны невозможна без инновационных трансформаций в экономике, науке, образовании, культуре, наукоемких направлениях промышленности регионов.

Принятие корректных и обоснованных мезо-уровневых управленческих решений требует поиска качественного инструментария диагностики инновационного функционирования социально-экономических систем с целью оперативного выявления проблемных зон и принятия мер по их минимизации.

В учебном пособии приводится идея о том, что для решения данной задачи целесообразна реализация многоуровневого оценочного

подхода, опирающегося на анализ социально-экономических систем с разных ракурсов рассмотрения. При этом представляется возможным определение параметров внутренней инновационно-воспроизводственной динамики конкретной территории, а также ее позиционирование по отношению к прочим регионам и федеральным округам. Неудовлетворительные отклонения, искажающие эталонную модернизационную траекторию развития, служат сигналом для целенаправленной разработки совокупности корректирующих мер в целях оптимизации определенных индикаторов в выбранном субъекте Федерации.

Аккумуляция и четкая формализация новых знаний о неявных, латентных тенденциях в социально-экономических системах на базе применения комплекса количественных критериев, а также своевременная передача (трансфер) информации в соответствующие региональные и федеральные властные структуры, отвечающие за те или иные сферы деятельности на территориях, позволят существенным образом оптимизировать воспроизводственные ресурсы при переходе хозяйственного уклада страны на «рельсы» модернизации.

Полученные результаты и выводы проведенного исследования ориентированы на диагностику и активизацию процессов модернизации в региональных социально-экономических системах и позволяют:

1) на научно-исследовательском уровне:

– повышать результативность фундаментальных экономических изысканий за счет использования отработанных и протестированных механизмов оценки, а также проведения целенаправленного анализа инновационного функционирования регионов и федеральных округов;

– обеспечивать совершенствование методологии познания закономерностей модернизационного развития социально-экономических систем путем включения обновленных данных в разработанные алгоритмы и аналитические процедуры;

– совершенствовать репрезентативность полученных исследований за счет применения комплекса текущих и динамических показателей, а также критериев вариативности регионального развития;

– создавать специальные программные продукты для многоуровневого анализа поведения региональных инновационных систем в условиях социально-экономических трансформаций;

2) *на уровне региональных и федеральных органов управления:*

– способствовать совершенствованию институциональной среды в регионах за счет формирования у населения компетенций инновационной деятельности, стимулирования творческого наукоемкого мышления и благоприятного предпринимательского климата;

– совершенствовать механизм управления инновационным развитием в субъектах Федерации за счет более качественного и эффективного мониторинга результатов с применением критериев устойчивости и стабильности модернизационных процессов;

– проводить многоуровневые межрегиональные сравнения индикаторов инновационно-воспроизводственного функционирования и корректировать на этой основе ориентиры в модернизационной политике;

– оптимизировать региональные инвестиционно-воспроизводственные ресурсы на основе разработанных отраслевых индексов промышленного воспроизводства и статистических методов управления качеством;

– инициировать положительную динамику эффективности основных научно-технологических и инвестиционных процессов на территориях в условиях осуществления курса инновационной модернизации.

Разработанные положения для мониторинга инновационного развития регионов обеспечивают теоретическую и инструментально-методическую основу для анализа поведения социально-экономических систем и выбора для них оптимальных направлений освоения воспроизводственных ресурсов с позиций модернизации.

Планируемые эффекты от практической реализации сформированных положений можно классифицировать следующим образом:

– инновационный – повышение отдачи от научно-исследовательской и внедренческой деятельности в регионах;

– бюджетный – увеличение доходов регионального и федерального бюджетов за счет более активного участия инновационных предпринимательских структур в освоении передовых технологий;

– управленческий – увеличение количества и качества управленческих изменений на территориях; улучшение координации инновационной деятельности;

– социальный – повышение инновационной активности населения в субъектах Федерации; реализация потребительских интересов в рамках шестого технологического уклада; появление дополнительных рабочих мест; улучшение качества жизни;

– общеэкономический – наращивание валового продукта территории за счет постоянного качественного мониторинга, максимально эффективного ведения хозяйственных процессов и размещения инновационно-инвестиционных ресурсов.

Предложенный в исследовании авторский комплекс количественных диагностических методов вносит весомый вклад в преодоление проблемы оценки инновационного развития регионов, федеральных округов и страны в целом за счет разработанных индикаторов, отражающих их воспроизводственные перспективы.

В результате проведенного исследования достигнута его основная цель – сформированы обновленные положения диагностики инновационно-воспроизводственного функционирования социально-экономической системы на основе учета динамических и текущих показателей использования ее внутренних ресурсных возможностей, а также степени освоения модернизационного потенциала прочих территорий.

Предложенные оценочные механизмы могут быть протестированы на данных, характеризующих функционирование любого региона, что позволит идентифицировать степень его готовности к осуществлению модернизационных процессов и выбрать оптимальную траекторию осуществления инновационно-инвестиционных мероприятий на среднесрочный период.

Используемые в учебном пособии методологические подходы к решению поставленных задач мониторинга имеют практическое значение для научно-исследовательских структур, в деятельности образовательных и научных организаций. Разработанные модели, апробированные при исследовании уровня и динамики освоения высоких технологий на территориях, могут служить эффективным инструментом контроля и управления инновационными процессами для федеральных, региональных и муниципальных органов власти.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Российская газета. – 2012. – 31 дек. (№ 5976).
2. Указ Президента РФ от 27.07.2013 № 650 «О внесении изменений в состав Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и в состав президиума этого Совета, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 18 июня 2012 г. № 878».— URL: [//http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149945](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149945) (дата обращения: 12.03.2019).
3. Указ Президента Российской Федерации 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. – 2012. – 9 мая.
4. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.». – URL: [// http://base.garant.ru/70106124/#block_72](http://base.garant.ru/70106124/#block_72)(дата обращения: 09.03.2019).

Научные издания

5. Arrow, K. The Economic Implications of learning by Doing / K. Arrow// Review of Economics Studies. – 1962. – June.
6. Comparing the organization of public research funding in central and eastern European countries / B. Lepori [at all] // Science and public policy. – 2009. – November.
7. Barro, R. J. Techonological Diffusion, Convergence and **Growth** / R. J. Barro, X. Sala-i-Martin // Journal of Economic **Growth**. – 1997. – nr. 2. – P. 1 – 27.
8. Castells, M. The Internet Galaxy. Reflections on the Internet/ M.Castells// Business and Society.–Oxford : Oxford University Press, 2001. –P. 116–136.

9. *Enright, M. J.* Why Clusters are the Way to Win the Game? / *M. J. Enright* // *Word Link*. –1992. –N.5. – July / August. – P. 24–25.

10. *Etzkovitz, H.* The Dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of university–industry–government relations / *H. Etzkovitz, L. Leydesdorf* // *Research Policy*. – 2000. – №29. – P.109–123.

11. *Etzkovitz, H.* The Triple Helix University-Industry-Government Relations/ *H. Etzkovitz, L. Leydesdorf* // *EASST Review*. – 1995. – Vol. 14. – № 1. – P. 14–19.

12. *Freeman, C.* The «National System of Innovation» in Historical Perspective / *C. Freeman* // *Cambridge Journal of Economics*. – 1995. – Vol. 19. – № 1. – P. 5–24.

13. *Gili, L.* An East Asian Renaissance. Ideas for Economic Growth / *L. Gili, H. Kharas*// *World Bank*. – Washington, D.C. – 2007.

14. *Hamdouch, A.* Innovation Clusters and Networks / *A. Hamdouch*// 19-th EAEPE Conference.– Porto, Portugal, 2007. –P. 17.

15. *Hayek, E. A.* The Constitution of Liberty / *E. A. Hayek* // *Chicago University Press*. –Chicago, 1960.

16. Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the National Innovation Systems /*B.-A. Lundvall* [ed.] // *Technology and economic theory*. –London: Pinter Publishers, 1988.

17. Institutions, Ideology, and Economic Performance/ *D. C. North* [ed.] // *The Revolution in Development Economics*. – Washington, DC: Cato Institute,1998. –P. 95–108.

18. *Ketels, C.* Clusters, Cluster Policy, and Swedish Competitiveness in the Global Economy / *C. Ketels*. –Stockholm : The Globalisation Council, 2009.

19. *Ketels, C.* Sweden's Position in the Global Economy / *C. Ketels* // *Globaliserings forum Rapport*. –Stockholm, 2012. – № 2.

20. Korea's nanotechnology roadmap for the next 2010. – 2011. – March. – P. 4.

21. *Lucas, R. E.* On the Mechanics of Economic Development / *R. E. Lucas* // *Journal of Monetary Economics*. –1988. – T. 22. – P. 3–42.

22. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / *B.-A. Lundvall* [ed.]. – L. : Pinter, 1992.
23. Sustaining Innovation. Collaboration Models for a Complex World / *S. P. MacGregor* [ed.]. – New York : Springer, 2012.
24. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives / *S. Metcalfe* [ed.] // Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. –Oxford (UK) / Cambridge (US): Blackwell Publishers, 1995.
25. Moffat, B. Japan, South Korea and Germany lead in nanotech patenting for Non-USA countries / *B. Moffat* // Lexology. –2011. –№ 5.
26. National Innovation Systems. A Comparative Analysis / *R. Nelson* [ed.]. –N.Y.; Oxford : Oxford Univ. Press, 1993.
27. *North, D.C.* Institutions, Institutional Change and Economic Performance, Harvard University Press / *D.C.North*. –Cambridge, Mass., 1990.
28. *Patalon, W.* The 'New' Energy Sector / *W. Patalon*// Money Morning. – 2010. – July 1.
29. *Romer, P.M.* The Origins of Endogenous Growth / *P. M. Romer* // Journal of Economic Perspectives. –1994. –N. 8. – P. 3 – 22.
30. *Romer, P. M.* Endogenous Technological Change / *P. M. Romer* // Journal of Political Economy. – 1990. –Vol. 98. – № 5. – Part 2.
31. *Schumpeter, J. A.* The Theory of Economic Development. – Oxford : Oxford University Press, 1983.
32. *Smith, D. O.* Managing the Research University / *D. O. Smith*. – Oxford : Oxford University Press, USA, 2011.
33. *Solow, R.M.* Perspectives on Growth Theory / *R. M. Solow* // Journal of Economic Perspectives. – 1994. –T. 8. – P. 45–54.
34. *Solvell, O.* The Multi-Home-Based Corporation: Solving an Insider-Outsider Dilemma / *O. Solvell* [ed.] // Innovation and Institutional Embeddedness of Multinational Companies. – Northampton: Edward Elgar, 2012. – P. 59–76.
35. *Soulie, D.* Filières de Production et Intégration Vertical / *D. Soulie* // *Analisis des Mines*. – 1989. –Janvir. –P. 21–28.

36. The Global Competitiveness Report 2013–2014: Insight Report // World Economic Forum. – Geneva, 2013. – P. 10–473.

37. *Toleno, J. A. Propos des Filieres Industrielles / J. A. Toleno // Revue d, Economie Industrielle. – 1978. – V. 6. – P. 149 – 158.*

38. World Bank. 2013. Doing Business 2014: Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises. – Washington, DC : WorldBankGroup, 2013. – P. 100 – 300.

39. Адлер, Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий : монография / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Наука, 1976. – 277 с.

40. *Акофф, Р. О целеустремленных системах/ Р. Акофф, Ф. Эмери. – М. : Сов. радио, 1974. – 272 с.*

41. Афанасьев, А. П. Устойчивость по Пуассону в динамических и непрерывных периодических системах / А. П. Афанасьев, С. М. Дзюба. – М. : ЛКИ, 2007. – 240 с.

42. Бальцерович, Л. Загадки экономического роста : Движущие силы и кризисы – сравнительный анализ / Л. Бальцерович, А. Жоньца ; пер. с пол. под ред. А. В. Куряева. – М. : Мысль, 2012. – 512 с.

43. *Берталанфи, Л. фон. Общая теория систем: критический обзор / Л. Фон Берталанфи // Исследования по общей теории систем. – М. : Прогресс, 1969. – 520 с.*

44. Блинов, А. О. Инновационное предпринимательство / А. О. Блинов, О. С. Рудакова; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. – М. : Юрайт, 2013. – 523 с.

45. *Богданов А. А. Тектология : (Всеобщая организационная наука). М. : Экономика, 1989. – В 2-х кн.: Кн. 1: 304 с.; Кн. 2: 351 с.*

46. *Богомолов, О. Т. Неэкономические грани экономики: непознанное взаимовлияние. Научные и публицистические заметки обществоведов / рук. междисциплинар. проекта и науч. ред. О. Т. Богомолов. – М. : Институт экономических стратегий, 2010. – 800 с.*

47. Бойко, Ю.А. Социально-экономическое программирование региона: теория, формирование системы, опыт разработки / Ю.А. Бойко, О. К. Платов. – Ярославль : Канцлер, 2007. – 150 с.

48. Васильев, В. П. Управление инновациями / рук. авт. кол. В.П. Васильев. – М. : Дело и Сервис, 2011. – 400 с.
49. Гавров С. Н. Модернизация // Социокультурная антропология: история, теория, методология. Энциклопедический словарь. М.: Академический проект, Константа, 2012. – С. 821-830.
50. Голиченко, О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России / О. Г. Голиченко; Центральный экономико-мат. ин-т РАН. – М. : Наука, 2011. 634 с.
51. Граве, П. С. Кибернетика и психика / П. С. Граве, Л. А. Расстригин. – Рига: Зинатне, 1973. – 96 с.
52. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики / А. Г. Гранберг. – М. : Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006. – С. 16.
53. Гретченко, А. А. Формирование национальной инновационной системы: методология и механизмы : монография / А. А. Гретченко, С. В. Манахов. – М. : Изд-во РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2012. – 208 с.
54. Григорьев, Л. М. Синтетическая классификация регионов: основа региональной политики /Л. М. Григорьев, Ю. В. Урожаева, Д. С. Иванов // Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / под ред. Л. М. Григорьева, Н. В. Зубаревич, Г. Р. Хасаева. – М. : ТЕИС, 2011. – 357 с.
55. Гринберг, Р. С. Свобода и справедливость. Российские соблазны ложного выбора // Р. С. Гринберг. – М. : Магистр: Инфра-М, 2012. – 412 с.
56. Губанов, С.С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция / С. С. Губанов. – М. : Книжный мир, 2012. – 224 с.
57. Денисов, А. А. Современные проблемы системного анализа : Информационные основы / А. А. Денисов.– Изд. 2-е, доп.– СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2005. – 296 с.
58. Друкер, П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы : пер. с англ. / П. Друкер. – М.: Бук Чембэр Интернэшнл, 1992. – 349 с.

59. *Жихарев, К. Л.* Проектное управление развитием региональной инновационной системы / К. Л. Жихарев. – М. : Социум, 2011. – 207 с.
60. *Иванов, В. В.* Инновационная парадигма XXI / В. В. Иванов ; Рос.акад. наук. – М.: Наука, 2011. – 239 с.
61. *Иванова, Н. И.* Национальные инновационные системы / Н. И. Иванова. – М.: Наука, 2002. – 244 с.
62. *Инновационная модернизация России. Политологические очерки / авт. кол. ; под ред. Ю.А. Красина.* – М. : Институт социологии РАН, 2011. – 253 с.
63. *Инновационная Россия – 2020. Стратегия инновационного развития России на период до 2020 г. / под ред. О. В. Фомичева.* – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. – 148 с.
64. *Инновационная экономика: энцикл. слов.-справ. / Н. И. Комков, В. С. Селин, В.А. Цукерман; науч. рук. В. В. Ивантер, В. И. Суслов; ИНИП РАН.* – М. : МАКС Пресс, 2012. – 544 с.
65. *Инновационное развитие промышленного комплекса: методология управления : монография / А. А. Алексеев [и др.] .* – СПб.: Изд-во НИУ ИТМО. – 2013. – 191 с.
66. *Ицковиц, Г.* Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство : Инновации в действии / Г. Ицковиц ; пер. с англ. ; ред. пер., предисл. А. Ф. Уварова. – Томск : Изд-во Том.гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 238с.
67. *Клейнер, Г. Б.* Мезоэкономика развития / под ред. чл.-кор. РАН Г. Б. Клейнера; Центральный экономико-мат. ин-т РАН. – М. : Наука, 2011. – 805 с.
68. *Клейнер, Г. Б.* Новая теория экономических систем: проблемы развития и применения / Г. Б. Клейнер// Эволюционная и институциональная экономическая теория: дискуссии, методы и приложения / под ред. А. Ю. Архипова, С. Г. Кирдиной, В. И. Маевского. – М. : Алетей, 2012. – 340 с.

69. Лосева, О. В. Оценка человеческого интеллектуального капитала региона (на примере ПФО) / О. В. Лосева. – Пенза : Изд-во Пенз. гос. пед. ун-та им. В. Г. Белинского, 2011. – 116 с.
70. Макаров, В. Л. Микроэкономика знаний / В.Л. Макаров, Г. Б. Клейнер // Отд. обществ.наук РАН ; Центр. экон.-мат. ин-т. – М. : Экономика, 2007. – 204 с.
71. *Маршалл, А.* Основы экономической науки / А. Маршалл. – 2-е изд., доп. – М. : Эксмо, 2008. – 831 с.
72. Менкью, Н. Микроэкономика / Н. Менкью, М. Тейлор. – СПб. : Питер, 2013. – 537 с.
73. Методические основы и организация научно-технологического прогнозирования в развитых странах : монография / отв. ред. Н.П. Иващенко. – М. : МАКС Пресс, 2013. – 296 с.
74. Мильнер, Б. З. Управление знаниями в инновационной экономике : учебник / Б. З. Мильнер. – М. : Экономика, 2009. – 599 с.
75. Могилевский, В. Д. Методология систем: вербальный подход / Отд-ние экон. РАН; науч.-ред. совет изд-ва «Экономика». – М. : Экономика, 1999. – 251 с.
76. Научная и инновационная политика: Россия и мир (2011 – 2012) / под ред. Н. И. Ивановой и В. В. Иванова. – М.: Наука, 2013. – 480 с.
77. Пефтиев, В. И. Экономическая теория в России: Самоидентификация и шансы на востребованность: очерки / В. И. Пефтиев. – Ярославль : РИО ЯГПУ, 2014. – 212 с.
78. Плохотников, К. Э. Статистика / К. Э. Плохотников, С. В. Колков. – 3-е изд., доп. – М.: Флинта : МПСИ, 2006. – 288 с.
79. Полтерович, В. М. Элементы теории реформ : монография / В. М. Полтерович. – М.: Экономика, 2007. – 447 с.
80. *Портер, М.* Конкуренция / М. Портер. – М.: Вильямс, 2005. – 610 с.
81. Пуанкаре, А. Избранные труды : в 3 т. / А. Пуанкаре ; под ред. Н. Н. Боголюбова, В. И. Арнольда, И. Б. Погребысского. – М. : Наука, 1972. – Т. 2. – 999 с. (Серия «Классики науки»).

82. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Совместная публикация ОЭСР и Евростата : пер. с англ. – 3-е изд., стер. – М. : Центр исследований и статистики науки Минобрнауки России, 2010. – 107 с.

83. Ряузов, Н. Н. Развитие социально-экономической статистики : избр. тр. / Н. Н. Ряузов ; редкол.: А. Н. Романов, В. М. Симчера, Д. Е. Сорокин. – М. : Наука, 2009. – 259 с.

84. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М. : Прогресс, 1990. – 296 с.

85. Статистика / В. С. Мхитарян [и др.]; под ред. В. С. Мхитаряна. – 9-е изд., перераб. – М.: Академия, 2010. – 272 с.

86. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями : сокр. пер. с англ. / Б. Твисс. – М. : Экономика, 1989. – 271 с.

87. Теория устойчивости Ляпунова // История математики XIX века / под ред. А. Н. Колмогорова, А. П. Юшкевича. – М., 1987. – Т. 3. – 255 с.

88. Фоломьев, А. Н. Инновационный тип развития экономики России / А. Н. Фоломьев [и др.]. – М.: Изд-во РАГС, 2008. – 712 с.

89. Шумпетер, Й. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры / Й. Шумпетер; пер. с нем. В. С. Автономов, М. С. Любский, А. Б. Чепуренко. – М. : Прогресс, 1982. – 456 с.

90. Энциклопедический словарь. Современная рыночная экономика. Государственное регулирование экономических процессов / общ. ред.: д-р экон. наук, проф. В. И. Кушлин, д-р экон. наук, проф., чл.-кор. РАН В. П. Чичканов. – М. : Изд-во РАГС, 2004. – 744 с.

91. Эшби, У. Р. Введение в кибернетику / У. Р. Эшби. – М. : Иностранная литература, 1959. – 432 с.

Периодические издания

92. Абдурасолова, Дж. Корейская стратегия нанотехнологического прорыва / Дж. Абдурасолова // Экономист. – 2013. – № 6. – С. 80 – 89.

93. Агамирзян, И. Р. Актуальные вопросы развития инновационного сектора экономики РФ / И. Р. Агамирзян // Инновации. – 2013. – № 12. – С. 27 – 33.

94. Аганбегян, А. Г. Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз / А. Г. Аганбегян // Проблемы прогнозирования. – 2014. – № 4(145). – С. 3 – 16.

95. Аганбегян, А. Нужна ли России смена парадигмы социально-экономического развития? / А. Аганбегян // Экономическая политика. – 2012. – № 6. – С. 54 – 66.

96. Агафонов, В. А. Роль целевых программ в повышении эффективности социально-экономического развития региона / В. А. Агафонов, Е. В. Украинчук // Инновации. – 2014. – № 4. – С. 87 – 93.

97. Азгальдов, Г. Г. Нервенство в доходах: хорошо или плохо? / Г. Г. Азгальдов // Инновации. – 2014. – № 5. – С. 15 – 17.

98. Акаев, А. Формирование среднего класса как путь преодоления экономического неравенства / А. Акаев, А. Сарыгулов, В. Соколов // Экономическая политика. – 2012. – № 5. – С. 102–117.

99. Андрианов, В. Стратегическое управление и устойчивое развитие экономики России / В. Андрианов // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 2. – С. 79 – 88.

100. Аносова, Л. А. Стимулирование инновационной деятельности и поддержка инвестиций: анализ особенностей налоговой системы и характера налогообложения / Л. А. Аносова, Л. С. Кабир // Экономика и управление. – 2013. – № 7. – С. 3 – 15.

101. Асаул, А. Н. Развитие представления о системах / А. Н. Асаул, П. Б. Люлин // Экономическое возрождение России. – 2011. – № 4 (30). – С. 62 – 68.

102. Аузан, А. Социокультурная формула экономической модернизации / А. Аузан, К. Келимбетов // Вопросы экономики. – 2012. – № 5. – С.37 – 44.

103. Аузан, А. А. Модернизация как проблема: в поисках национальной формулы / А. А. Аузан // Журнал новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7. – С. 136 – 137.

104. Баев, Л. А. К вопросу о категорийной системе оценки и управления инновационным развитием / Л. А. Баев, М. Г. Литке // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 3. – С. 20 – 27.

105. Бахлов, И. В. Исторические основы российского федерализма / И. В. Бахлов // Федерализм. – 2012. – № 3. – С. 158.

106. Бахтизин А. Р. Выравнивание регионов России: иллюзии программы и реалии экономики / А. Р. Бахтизин, Е. М. Бухвальд, А. В. Кольчугина // Вестник Института экономики РАН. – 2016. – № 1. – С. 76–91.

107. Башмачникова, Е. Воспроизводственный подход к управлению интеллектуальными ресурсами в регионе / Е. Башмачникова, Л. Абрамова // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 3. – С. 36 – 43.

108. Белов, А. В. Центр или регионы: кто эффективнее стимулирует экономику? / А. В. Белов // Федерализм. – 2013. – № 3. – С. 139 – 152.

109. Бендииков, М. А. Высокотехнологичный сектор промышленности России в аспектах системного и глобального финансово-экономического кризисов / М. А. Бендииков, И. Э. Фролов // Экономика и математические методы. – 2011. – № 2. – Т. 47. – С. 43-53 .

110. Бирюков, А. В. Вопросы создания саморегулируемых инновационных кластеров в оборонно-промышленном комплексе / А. В. Бирюков // Экономика и управление собственностью. – 2009. – № 3. – С. 7-13.

111. Бляхман, Л. С. Новая индустриализация: сущность, политико-экономические основы, социально-экономические предпосылки и сопровождение / Л. С. Бляхман // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 4. – С. 44 – 53.

112. Богдан, Н. И. Измерение инноваций: новые подходы к оценке ресурсов и результатов / Н. И. Богдан // Инновации. – 2014. – № 07 (189). – С.105 – 110.

113. Бодрунов, С. Д. Институциональные механизмы концепции нового индустриального развития России в условиях ВТО /

С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2013. – № 2. – С. 13 – 17.

114. Борисоглебская, Л. Н. Инвестирование в НИОКР для инновационного развития в странах БРИКС / Л. Н. Борисоглебская, В. М. Четвериков, Я. О. Лебедева // Инновации. – 2013. – № 11 (181). – С. 66 – 73.

115. Бортник, И. М. Индикаторы инновационного развития регионов России для целей мониторинга и управления / И. М. Бортник, В. Г. Зинов, В. А. Коцюбинский, А. В. Сорокина // Инновации. – 2013. – № 11. – С. 21 – 32.

116. Буданов, И. А. Вовлечение ресурсов сбережения в экономику и развитие воспроизводственных процессов в РФ / И. А. Буданов // Проблемы прогнозирования. – 2012. – № 5. – С. 29 – 46.

117. Буланов, В. Развитие человека как стратегическая цель управления экономикой / В. Буланов // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – №1. – С. 114 – 122.

118. Буреш, О. В. Кластерный подход в разработке стратегии регионального развития / О. В. Буреш, А. В. Фролов // Экономика и управление. – 2012. – № 11 (96). – С. 60 – 62.

119. Валентей, С. Д. России нужна модель асимметричной федерации / С. Д. Валентей // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2012. – № 5. – С. 33 – 42.

120. Валентей, С. Д. Субъекты федерации в экономическом развитии федеративного государства / С. Д. Валентей // Журнал новой экономической ассоциации. – 2011. – № 10. – С. 175 – 176.

121. Васин, В. А. Пространственные аспекты формирования и развития национальной инновационной системы / В. А. Васин, Л. Э. Миндели // Инновации. – 2011. – № 11. – С. 24 – 34.

122. Вахрушев, Д. С. Специфика и проблемные аспекты финансирования инновационной деятельности в аграрном секторе / Д. С. Вахрушев // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2012. – Т. 163. – С. 124 – 136.

123. Винокуров, М. А. Реформирование и модернизация модели высшего и среднего профессионального образования в России / М. А. Винокуров // Экономика и управление. – 2013. – № 7. – С. 49 – 52.

124. Власкин, Г. Инвестиционная поддержка инновационного роста российских регионов / Г. Власкин // Вестник Института экономики РАН. – 2013. – № 5. – С. 100 – 111.

125. Волкова, В. Н. Состояние и перспективы развития теории инноваций на основе теории систем / В. Н. Волкова, Э. А. Козловская, А. В. Логинова, Е. А. Яковлева // Инновации. – 2014. – № 4. – С. 33 – 40.

126. Волошина, А. Ю. Мегакластеры как объекты современной мегаэкономики / А. Ю. Волошина // Инновации. – 2013. – № 5 (175). – С. 75 – 79.

127. Вудфорд, М. Что не так с экономическими моделями (ответ Дж. Кею) / М. Вудфорд // Вопросы экономики. – 2012. – №5. – С. 14–21.

128. Глазьев, С. Ю. Жребий брошен / С. Ю. Глазьев // Эксперт. – 2013. – № 17 – 18 (849).

129. Глазьев, С. Ю. Какая модернизация нужна России? / С. Ю. Глазьев // Экономист. – 2010. – №8. – С. 3 – 17.

130. Глазьев, С. Ю. Снова к альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения на 2013–2014 гг.) / С. Ю. Глазьев // Российский экономический журнал. – 2013. – №3. – С. 3 – 37.

131. Глисин, Ф. Ф. Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев // Инновации. – 2013. – № 9. – С. 43 – 49.

132. Глисин, Ф. Ф. Проблемы бюджетного финансирования науки в России / Ф. Ф. Глисин, В. В. Калюжный, К. В. Лебедев // Инновации. – 2013. – № 3. – С. 61 – 67.

133. *Гневко, В. А.* Формирование посткризисной модели хозяйствования кадров в России / *В. А. Гневко, А. И. Добрынин* // Экономика и управление. – 2011. – № 9. – С. 3 – 8.

134. Голиченко, О. Г. Возможности и альтернативы инновационного развития России / *О. Г. Голиченко* // Инновации. – 2013. – № 5 (175). – С. 20 – 24.

135. Голиченко, О. Г. Производство и потребление новых фундаментальных знаний: взаимодействие отраслей наук / *О. Г. Голиченко, А. А. Малкова* // Инновации. – 2013. – №5. – С. 65 – 75.

136. Гончаренко, Л. П. Развитие национальной инновационной системы России с учетом европейского опыта формирования инновационной экономики / *Л. П. Гончаренко, И. Р. Фатьянова* // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2013. – № 6. – С. 68 – 75.

137. *Гордеев, Д. А.* Самоорганизация как элемент конкурентной стратегии предпринимательских структур при реализации инноваций / *Д. А. Гордеев* // Экономическое возрождение России. – 2010. – № 1(23). – С. 58 – 63.

138. Грасмик, К. Экономическое развитие и инновационные сети: точки соприкосновения / *К. Грасмик* // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 3. – С. 64 – 69.

139. Григорьев, Л. М. Предсказуемость, потребление и инвестиции – регионы / *Л. М. Григорьев* // Журнал новой экономической ассоциации. – 2011. – № 10. – С. 168 – 172.

140. Губарев, В. А. О возможности повышения доли инновационной продукции в экспорте России / *В. А. Губарев* // Инновации. – 2013. – № 5. – С. 96 – 100.

141. Гурвич, Е. Долгосрочные перспективы российской экономики / *Е. Гурвич* // Экономическая политика. – 2013. – № 3. – С. 7 – 32.

142. Дасковский, В. Б. О неоиндустриальной модели и стратегии развития экономики / *В. Б. Дасковский, В. Б. Киселев* // Экономист. – 2013. – № 6. – С. 34 – 49.

143. Двас, Г.В. Геоэкономические и инновационные факторы пространственного развития Северо-Запада России / Г. В. Двас // Российский экономический интернет-журнал. – 2012. – № 2. – С. 89-105.

144. Дегтярев, А. Взаимная лояльность как условие модернизации системы взаимодействия бизнеса и власти: региональный аспект / А. Дегтярев, Р. Маликов, К. Гришин // Экономическая политика. – 2013. – № 5. – С. 168 – 186.

145. Дегтярев, А. Н. Институциональная конфигурация региональной деловой среды: параметры проектирования / А. Н. Дегтярев, Р. И. Маликов, К. Е. Гришин // Вопросы экономики. – 2014. – № 11. – С. 83 – 94.

146. Дегтярев, А. Н. Формирование и реализация государственной научно-технической и инновационной политики: проблемы и перспективы / А. Н. Дегтярев, А. В. Тодосийчук // Инновации. – 2014. – № 07 (189). – С. 81 – 88.

147. Дмитриева, О. Деформация бюджетной политики и управления долгом вследствие формирования стабилизационных фондов / О. Дмитриева // Вопросы экономики. – 2013. – № 3. – С. 20 – 32.

148. *Дози, Дж.* Экономическая координация и динамика: некоторые особенности альтернативной эволюционной парадигмы / Дж. Дози // Вопросы экономики. – 2012. – № 12. – С. 31 – 60.

149. Домнич, Е. Л. Патентная статистика как измеритель экономики науки и инноваций в регионах России / Е. Л. Домнич // Инновации. – 2013. – № 5. – С. 92 – 95.

150. Доничев, О. А. Система экономико-математических показателей в оценке модернизационного потенциала регионов федерального округа / О. А. Доничев, З. В. Мищенко, Д. Ю. Фраймович // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2011. – № 44 (86). – С. 42 – 49.

151. Донцова, О. Региональные кластеры как инструмент устойчивого экономического роста Российской Федерации / О. Донцова, В. Засько // Экономическая политика. – 2013. – № 3. – С. 144 – 151.

152. Дубенецкий, Я. Н. Реиндустриализация: условия, цели, этапы / Я. Н. Дубенецкий // Проблемы прогнозирования. – 2014. – № 4 (145). – С. 17 – 25.

153. Дубенецкий, Я. Н. Модернизация экономики: направления, ресурсы, механизмы / Я. Н. Дубенецкий // Проблемы прогнозирования. – 2011. – № 4. – С. 3 – 12.

154. Евстигнеева, Л. Тайна догоняющего развития / Л. Евстигнеева, Р. Евстигнеев // *Вопросы экономики*. – 2013. – № 1. – С. 81 – 96.

155. Егоршин, А. П. Российская экономика: кризис, потери и достижения / А. П. Егоршин, И. В. Гуськова // *Экономика и управление*. – 2013. – № 12. – С. 9 – 15.

156. Екимова, К. В. Об особенностях финансирования процессов образования региональных кластеров / К. В. Екимова, Е. В. Федина // *Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова*. – 2013. – № 8. – С. 66 – 69.

157. Емельянов, Ю. О развитии партнерских взаимоотношений государства, науки, образования и бизнеса / Ю. Емельянов // *Проблемы теории и практики управления*. – 2016. – № 1. – С. 56-65.

158. Емельянов, Ю. Привлекательность России для зарубежных инвестиций / Ю. Емельянов, Ю. Леонова // *Проблемы теории и практики управления*. – 2014. – № 6. – С. 8 – 16.

159. Замятина, М. Ф. Экологизация промышленной политики как фактор регионального развития / М. Ф. Замятина // *Стратегии бизнеса*. – 2016. – № 4. (24). – С. 6 – 9.

160. Заславская, Т. Социоэкономика как актуальное обоснование междисциплинарной интеграции / Т. Заславская // *Вопросы экономики*. – 2013. – № 5. – С. 144 – 150.

161. Зельднер, А. Г. Правовой режим функционирования особых экономических зон и зон территориального значения / А. Г. Зельднер // *Вопросы экономики и права*. – 2012. – № 1. – С. 12 – 15.

162. Зельднер, А. Управление процессом привлечения частных инвестиций в особые экономические зоны России / А. Зельднер, С. Козлова // *Проблемы теории и практики управления*. – 2013. – № 10. – С. 75 – 80.

163. Иванов, В. В. Методические аспекты разработки информационных и экспертных систем сопровождения фундаментальных научных исследований / В. В. Иванов, В. С. Бойченко // *Инновации*. – 2013. – № 10. – С. 18 – 24.

164. Иванов, В. В. Модернизация и политика инновационного развития / В. В. Иванов // *Инновации*. – 2012. – № 9. – С. 13 – 20.

165. Ивантер, В. В. Новая экономическая политика: общие условия социально-экономического развития России / В. В. Ивантер, Б. Н. Порфирьев // *Экономика и управление*. – 2013. – № 12. – С. 4 – 8.

166. Ивантер, В. В. Концепция конструктивного прогноза роста российской экономики в долгосрочной перспективе / В. В. Ивантер, М. Ю. Ксенофонов // *Проблемы прогнозирования*. – 2012. – № 6. – С. 4 – 13.

167. Идрисов, Г. Формирование предпосылок долгосрочного роста: как их понимать? / Г. Идрисов, С. Синельников-Мурылев // *Вопросы экономики*. – 2014. – № 3. – С. 4 – 20.

168. Ильин, В. А. Методы преодоления пространственной социально-экономической дифференциации / В. А. Ильин, Т. В. Ускова // *Федерализм*. – 2012. – № 3. – С. 7 – 18.

169. Ильин, В. А. Развитие человеческого потенциала – индикатор эффективного управления / В. А. Ильин, А. А. Шабунова // *Вестник РЭУ имени Г. В. Плеханова*. – 2014. – № 5. – С. 11 – 32.

170. Иноземцев, В.Л. Модернизация в России: каковы шансы на успех? / В. Л. Иноземцев // *Журнал новой экономической ассоциации*. – 2010. – № 7. – С. 146 – 149.

171. Ицковиц, Г. Волна предпринимательских университетов: от самых истоков к двигателю глобальной экономики / Г. Ицковиц // *Инновации*. – 2014. – № 8 (190). – С. 5 – 13.

172. Клавдиенко, В.П. Конвергенция национальных инновационных систем стран Евросоюза / В. П. Клавдиенко // *Инновации*. – 2013. – № 1 (171). – С. 64 – 67.

173. *Клейнер, Г. Б.* Новая теория экономических систем и ее приложения / Г. Б. Клейнер // *Вестник РАН*. – 2011. – № 9. – С. 794 – 808.

174. Клейнер, Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории / Г. Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2013. – № 6. – С. 4 – 28.

175. Коломак, Е. А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии / Е. А. Коломак // Вопросы экономики. – 2013. – № 2. – С. 132–150.

176. Кондратов, Д. И. Международные инвестиции российских компаний и финансовых институтов / Д. И. Кондратов // Экономист. – 2013. – № 10. – С. 51 – 58.

177. Корнаи, Я. Системная парадигма / Я. Корнаи // Вопросы экономики. – 2002. – № 4. – С. 4–22.

178. Корнилов, М. Государственно-частное партнерство как стратегический рыночный механизм / М. Корнилов // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 12. – С. 126 – 131.

179. Корняков, В. Болевые **точки** отечественного общественного воспроизводства / В. Корняков // Экономист. – 2013. – № 8. – С. 64 – 66.

180. Кудрин, А. Влияние доходов от экспорта нефтегазовых ресурсов на денежно-кредитную политику России / А. Кудрин // Вопросы экономики. – 2013. – № 3. – С. 4 – 19.

181. Кузнецова, О. В. Пирамида факторов социально-экономического развития регионов / О. В. Кузнецова // Вопросы экономики. – 2013. – № 2. – С. 121 – 131.

182. Кузнецова, О. В. Федеральная региональная политика: об идеологии и институтах / О. В. Кузнецова // Российский экономический журнал. – 2013. – № 1. – С. 32 – 51.

183. Кузнецов, И. Российский бизнес сильно насторожен / И. Кузнецов // Экономика и жизнь. – 2011. – № 14.

184. Кузык, Б. Н. Инновационная модель развития России / Б. Н. Кузык // Журнал новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7. – С. 149 – 155.

185. Кукушкин, С. Н. Инновационная активность российской экономики: проблемы, особенности, пути решения / С. Н. Кукушкин,

О. Е. Каленов // Вестник РЭУ имени Г. В. Плеханова. – 2014. – № 6 (72). – С. 108 – 118.

186. Курченков, В. В. Инновационная активность предприятий в условиях глобальной конкуренции / В. В. Курченков // Инновации. – 2013. – № 5. – С. 60 – 64.

187. Куценко, Е. Кластеры и инновации в субъектах РФ: результаты эмпирического исследования / Е. Куценко, Д. Тюменцева // Вопросы экономики. – 2011. – № 9. – С. 93-107.

188. Кучуков, Р. А. Неоиндустриальная модернизация и роль государственного сектора / Р. А. Кучуков // Экономист. – 2013. – № 6. – С. 16 – 25.

189. Кучуков, Р. А. Государственный сектор как локомотив модернизации / Р. А. Кучуков // Экономист. – 2010. – № 9. – С. 3 – 13.

190. Лексин, В. Н. Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества / В. Н. Лексин // Российский экономический журнал. – 2012. – № 1. – С. 3 – 44.

191. Ленчук, Е. Б. Кластерный подход в стратегии инновационного развития России / Е. Б. Ленчук, Г. А. Власкин // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 6. – С. 45-57.

192. Ленчук, Е. Б. Национальная технологическая инициатива как стратегический вектор промышленной политики России / Е. Б. Ленчук // Проблемы теории и практики управления. – 2016. – № 2. – С. 8-19.

193. Ленчук, Е. Б. Технологические платформы и инновационные кластеры в России / Е. Б. Ленчук // Федерализм. – 2012. – № 3. – С. 43 – 54.

194. Ленчук, Е. Б. Формирование инновационной инфраструктуры в российских регионах / Е. Б. Ленчук // Вестник Института экономики РАН. – 2013. – № 5. – С. 76 – 91.

195. Летягина, Е. Н. Методология кластерного подхода в экономике / Е. Н. Летягина, А. Г. Свеженцев // Экономические науки. – 2011. – № 6 (79). – С. 97 – 100.

196. Лившиц, В. Н. О нестационарности российской переходной экономики // Проблемы теории и практики управления // В. Н. Лившиц. – 2014. – № 2. – С. 8 – 13.

197. Маевский, В. И. Перспективы макроэкономической теории воспроизводства / В. И. Маевский, С. Ю. Малков // Вопросы экономики. – 2014. – № 4. – С. 137 – 155.

198. Макаров, А. А. Долгосрочный прогноз развития энергетики мира и России / А. А. Макаров, Т. А. Митрова, В. А. Кулагин // Экономический журнал ВШЭ. – 2012. – № 2. – Т. 16. – С. 172 – 204.

199. Манахов, С. В. Развитие научной деятельности в вузах – новый приоритет государственной научно-технической политики России / С. В. Манахов // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2013. – № 8. – С. 29 – 36.

200. Маннапов, Р. Управление инновационной активностью в регионе / Р. Маннапов // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 1. – С. 29 – 35.

201. Марков, Л. С. Организационные структуры кластерной политики / Л. С. Марков, М. В. Петухова, К. Ю. Иванова // Журнал новой экономической ассоциации. – 2015. – № 3 (27). – С. 139-162.

202. Мартынов, А. Новая индустриализация: взаимодействие экономической и социальной политик / А. Мартынов // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 2. – С. 25 – 34.

203. Минакир, П.А. Пространственная неоднородность России и задачи региональной политики / П. А. Минакир // Журнал новой экономической ассоциации. – 2011. – № 10. – С. 150 – 153.

204. Миндели, Л. Э. Основные направления реализации инновационного потенциала научных учреждений РАН / Л. Э. Миндели // Инновации. – 2013. – № 11. – С. 33 – 39.

205. Миндели, Л. Э. Совершенствование методологии учета затрат и измерения результатов НИОКР / Л. Э. Миндели, В. Е. Чистякова // Инновации. – 2013. – № 9. – С. 36 – 42.

206. Миролубова, Т. В. Исследование региональных кластеров: вопросы методологии и практики / Т. В. Миролубова // Экономическое возрождение России. – 2013. – № 2. – С. 129 – 142.

207. Митраева, Л. В. Принципы построения комплексной статистической модели оценки инвестиционной привлекательности регионов РФ с учетом интересов иностранных инвесторов / Л. В. Митраева // Экономика и управление. – 2013. – № 10 (96). – С. 42 – 47.

208. Монастырный, Е. А. / Процесс постоянной генерации инноваций в экономической системе. Формирование федерально-региональной инновационной системы России / Е. А. Монастырный // Инновации. – 2013. – № 1 (171). – С. 18 – 28.

209. Монастырный, Е. А. Иностранные инвестиции как инструмент развития российской экономики / Е. А. Монастырный, В. М. Саклаков // Инновации. – 2013. – № 11. – С. 47 – 55.

210. Мотовилов, О. В. Анализ развития национальной инновационной системы и мер по его поддержке / О. В. Мотовилов // Инновации. – 2014. – № 7. – С. 34 – 38.

211. Натхов, Т. В. Образование и доверие в России. Эмпирический анализ / Т. В. Натхов // Экономический журнал ВШЭ. – 2011. – № 3. – С. 353 – 373.

212. Невская, Н. А. Основные индикаторы цикличности экономики: мировой и российский опыт / Н. А. Невская // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2014. – № 6 (72). – С. 81 – 99.

213. Несена, М. В. Взаимосвязь показателей этнического разнообразия и производительности экономики российских регионов / М. В. Несена, В. М. Разумовский / Регион: Экономика и Социология. – 2016. – № 2 (90) . – С. 81-101.

214. Неустроев, С. С. Методологические аспекты формирования региональной системы «наука – образование – инновации» / С. С. Неустроев // Экономика и управление. – 2012. – № 4. – С.33 – 37.

215. Николаев, С. Н. О новой экономической стратегии ускоренного развития российской обрабатывающей промышленности /

С. Н. Николаев // Экономическое возрождение России. – 2015. – № 3 (45). – С. 123 – 141.

216. Нифаева, О. В. Честность и доверие – институциональные условия цивилизованных экономических отношений / О. В. Нифаева // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 11. – С. 137 – 142.

217. Новицкий, Н. Экономические предпосылки инновационной реиндустриализации в России / Н. Новицкий // Вестник Института экономики РАН. – 2013. – № 3. – С. 103 – 109.

218. Оболенский, В. Модернизация Российской экономики: концепция, инструментарий, прогноз / В. Оболенский // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2011. – № 1. – С. 101 – 106.

219. Осипов, В. Кластеры как инструмент экономической политики государства / В. Осипов // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2012. – № 6. – С. 87 – 93.

220. Осипов, Г. В. О повышении роли научного знания в системе государственного управления России / Г. В. Осипов // Экономика и управление. – 2013. – № 6. – С. 3 – 5.

221. Павлов, К. Патоинституционализм, патоинституты и модернизация российской экономики / К. Павлов // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 7. – С. 124 – 132.

222. Пак, Х. С. Инновационные подходы к управленческой концепции развития территории / Х. С. Пак // Экономика и управление. – 2013. – № 10 (96). – С. 72 – 75.

223. Панфилов, В. С. Трансформация воспроизводственного механизма мировой экономики и перспективы социально-экономического развития России / В. С. Панфилов // Проблемы прогнозирования. – № 4. – 2012. – С. 3 – 20.

224. Пенджиев, А. Методы управления «зеленой» экономикой / А. Пенджиев // Государственная служба. – 2015. – № 4 (96). – С. 43 – 48.

225. Петраков, Н. К вопросу о модернизации экономики / Н. Петраков // Экономист. – 2010. – № 12. – С. 3 – 6.

226. Петраков, Н. К вопросу о реорганизации науки и наукоемкого сектора / Н. Петраков, В. Цветков // Экономист. – 2013. – № 10. – С. 3 – 14.

227. Подшивалова, М. В. Качество социально-экономических институтов, формирующих среду развития малого бизнеса / М. В. Подшивалова // Вопросы экономики. – 2014. – № 6. – С. 97 – 111.

228. Полтерович, В. М. Становление общего социального анализа / В. М. Полтерович // Общественные науки и современность. – 2011. – № 3. – С. 101 – 111.

229. Полтерович, В. М. Стратегия модернизации российской экономики: система интерактивного управления ростом / В. М. Полтерович // Журнал новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7. – С. 158 – 160.

230. Проценко, О. Д. Особенности вхождения России в экономику инноваций / О. Д. Проценко // Экономика и управление. – 2012. – № 10. – С. 17 – 19.

231. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 1162 с.

232. Резникова, Н. Коллизии присутствия иностранных инвестиций в реальном секторе российской экономики / Н. Резникова // Вестник Института экономики РАН. – 2013. – № 6. – С. 153 – 164.

233. Рогожкин, А. В. Кадры российской науки: проблемы дефицита и карьерного роста / А. В. Рогожкин // Экономика и управление. – 2012. – № 7. – С. 12 – 16.

234. Родионова, И. Постиндустриализация и позиции современной России / И. Родионова // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 2. – С. 14 – 18.

235. Розенталь, В. О. Проблемы активизации инновационных процессов в российской экономике: институциональный аспект / В. О. Розенталь, О. С. Пономарева // Экономика и математические методы. – 2013. – Т. 49. – № 2. – С. 19 – 29.

236. Российский инновационный индекс / под ред. Л. М. Гохберга. – М.: Национальный исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – 2011. – С. 18 – 19.

237. Российский статистический ежегодник. 2018: Стат.сб. / Росстат. - М., 2018 – 694 с.

238. Рудакова, И. Национальная стратегия экономического роста: зависимость от пройденного пути и целевые ориентиры / И. Рудакова // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2013. – № 4. – С. 26 – 38.

239. Савченко, П. В. Феномен Системы в контексте реалий и выбора вектора развития России / П. В. Савченко // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2016. – № 2. – С. 7 – 21.

240. Семенов, А. И. Роль объективных организационно-экономических законов в функционировании национальной инновационной системы / А. И. Семенов // Инновации. – 2014. – № 5 (187). – С. 34 – 41.

241. Сенчагов, В. Новые угрозы экономической безопасности и защита национальных интересов России / В. Сенчагов // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 10. – С. 8 – 18.

242. Сигов, В.И. Расширенное воспроизводство трудового потенциала как основной критерий становления и развития экономики знаний / В. И. Сигов, Г. А. Карпова, М. В. Сигова // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2013. – № 5 (83) . – С. 7-13.

243. Смолин, О. Н. Законодательное воплощение идеологии «мертвого» образования (к вступлению в силу ФЗ № 273) / О. Н. Смолин // Российский экономический журнал. – 2013. – № 4. – С. 46 – 59.

244. Смородинская, Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу / Н. В. Смородинская // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2013. – № 2. – С. 87 – 111.

245. Смородинская, Н.В. Смена парадигмы мирового развития и становление сетевой экономики / Н. В. Смородинская // Экономическая социология. – 2012. – Т. 13. – № 4. – С. 95 – 115.

246. Соболева, И. Парадоксы измерения человеческого капитала / И. Соболева // Вопросы экономики. – 2009. – № 9. – С. 51 – 70.

247. Соколов, А. В. Формирование национальной системы технологического прогнозирования: проблемы и перспективы / А. В. Соколов, А. А. Чулок, В. Р. Месропян, С. А. Шашнов // Инновации. – 2013. – № 12. – С. 34 – 43.

248. Сорокин, Д. Е. Четвертый вектор российской экономики / Д. Е. Сорокин // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 11. – С. 8 – 20.

249. *Стиглиц, Дж. В долгу у будущего / Дж. Стиглиц // Огонек. – 2011. – № 5. – С. 19 – 28.*

250. Суслов, В. И. Синергия региональных инновационных систем / В. И. Суслов // Инновации. – 2012. – № 1. – С. 11 – 14.

251. Сухарев, О. Интеллектуальный потенциал и его неоиндустриальное воспроизводство / О. Сухарев, А. Нешиной // Экономист. – 2011. – № 10. – С. 3 – 12.

252. Сухарев, О. Теоретические и прикладные проблемы управления экономическими системами / О. Сухарев // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 3. – С. 8 – 18.

253. Татаркин, А.И. Программно-проектная модернизация федеративного устройства России / А. И. Татаркин, Ю. Г. Лаврикова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – № 6 (18). – С. 17 – 33.

254. Тодосийчук, А. В. Наука как объект государственного регулирования / А. В. Тодосийчук // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 1. – С. 8 – 17.

255. Узяков, М. Н. Макроэкономическая динамика российской экономики в долгосрочной перспективе / М. Н. Узяков, Н. Н. Широков // Проблемы прогнозирования. – 2012. – № 6. – С. 14 – 34.

256. Филатов, В. Национальный и региональный аспекты формирования инновационной политики / В. Филатов // Вестник Института экономики РАН. – 2013. – № 5. – С. 92 – 99.

257. Фияксель, Э. А. Интернационализация региональных кластеров в России: результаты исследования / Э. А. Фияксель, М. Г. Назаров, Е. А. Исланкина // Инновации. – 2014. – № 4 (186). – С. 77 – 86.

258. Фонотов, А. Г. Национальная инновационная система России: состояние и перспективы развития / А. Г. Фонотов, Е. А. Кашинова // Инновации. – 2015. – № 11 (205). – С. 25 – 29.

259. Фонотов, А. Г. Стратегические ориентиры инновационной политики / А. Г. Фонотов // Проблемы прогнозирования. – 2015. – № 5. – С. 40 – 51.

260. Фоули, Д. Математический формализм и политэкономическое содержание / Д. Фоули // Вопросы экономики. – 2012. – № 7. – С. 77 – 85.

261. Фраймович, Д. Ю. Экономико-математический подход для оценки стимулирования развития малого предпринимательства / Д. Ю. Фраймович, З. В. Мищенко, М. А. Гундорова // Вестник НГУЭУ. – 2014. – № 4. – С. 116 – 127.

262. Фраймович, Д. Ю. Инновационная динамика функционирования субъектов Российской Федерации / Д. Ю. Фраймович, З. В. Мищенко // Государственная служба. – 2011. – № 6 (74). – С. 21 – 24.

263. Френкель, А. Российская экономика в 2012 – 2014 гг.: тенденции, анализ, прогноз / А. Френкель, И. Мальцева, Н. Райская, Л. Рощина, Я. Сергиенко // Экономические стратегии. – 2013. – № 2. – С. 100 – 103.

264. Фролов, А. С. Проблемы планирования научно-технологического развития на государственном уровне / А. С. Фролов // Проблемы прогнозирования. – 2014. – № 6. – С. 79 – 91.

265. Ходачек, В. М. Территориальное управление народным хозяйством в современных условиях / В. М. Ходачек // Научные труды Северо-Западной академии государственной службы. – 2011. – Т. 2. – Вып. 3. – С. 268-281.

266. Цветков, В. А. Модернизация Российской экономики: возможности и ограничения / В. А. Цветков // Проблемы теории и практики управления. – 2011. – № 11. – С. 8 – 15.

267. Чеберко, Е. Ф. Взаимосвязь традиционных и новых институтов в процессе модернизации российской экономики / Е. Ф. Чеберко, И. Д. Пожарский // Экономика и управление. – 2013. – № 7. – С. 16 – 22.

268. Чеберко, Е. Ф. Развитие сектора малого предпринимательства как фактор повышения инвестиционной привлекательности региона / Е. Ф. Чеберко, А. В. Маевский // Экономика и управление. – 2013. – № 8 (94). – С. 22 – 28.

269. Шевяков, С. Экономическое неравенство: тормоз демографического роста / С. Шевяков // Журнал новой экономической ассоциации. – 2011. – № 9. – С. 197–201.

270. Шимов, В. Н. Модернизация национальной экономики – императив времени / В. Н. Шимов, Л. М. Крюков // Белорусский экономический журнал. – 2013. – № 2. – С. 18 – 42.

271. Шкляев, А. Образование как фактор формирования экономики инноваций / А. Шкляев // Федерализм. – 2013. – № 3. – С. 7 – 16.

272. Штыхно, Д. А. Анализ опыта вузов США по организации научно-исследовательской деятельности / Д. А. Штыхно // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. – 2013. – № 10. – С. 50 – 60.

273. Юсупов, Р. М. Информационные технологии и экономика информационного общества / Р. М. Юсупов // Инновации. – 2013. – № 11. – С. 40 – 46.

Электронные ресурсы

274. Biotech Cluster –BioValley– Switzerland, Germany and France:[сайт]. – URL: <http://www.liftstream.com/Biotech-Cluster-BioVall.html> (дата обращения: 15.02.2019).

275. UNIDO. International yearbook of industrial statistics. 2013: [сайт]. – URL: <http://www.unido.org/resources/publications/flagshippublications/ international-yearbook-of-industrial-statistics.html> (дата обращения: 10.02.2019).

276. Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/ (дата обращения: 05.04.2019).

277. Новости энергетики России: [сайт]. – URL: <http://www.novostienergetiki.ru/v-moskve-ocenili-effekt-energoberezheniya-i-nam> (дата обращения: 12.03.19).

278. Гусев, А. Б. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России / А. Б. Гусев [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rier.ru/works/almanach/0008/alman> (дата обращения: 12.03.2019).

279. База данных United Nations Development Programme [Электронный ресурс]. – URL: <http://hdr.undp.org> (дата обращения: 13.04.2019).

280. Федеральная целевая программа развития образования на 2011 – 2015 годы [Электронный ресурс]. – URL: <http://fip.kpmo.ru/fip/info/13430.html> (дата обращения: 22.02.2019).

281. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. – URL: <http://правительство.рф/gov/results/17449/> (дата обращения: 09.03.2019).

282. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года. Утверждена Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15 февраля 2006 г. № 1) [Электронный ресурс]. – URL: http://kf.osu.ru/old/science/osnov_doc/strategiyarazvit.pdf (дата обращения: 25.03.2019).

283. *Об основах* политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу. Утверждены Президентом РФ 30 марта 2002 г. № Пр-576 [Электронный ресурс]. – URL: <http://archive.kremlin.ru/text/stcdocs/2002/03/94283.shtml> (дата обращения: 08.03.2019).

284. Новая экономическая политика: политика экономического роста : доклад / под ред. акад. В. В. Ивантера ; РАН ; Институт нар.-хоз. прогнозирования [Электронный ресурс]. – М. : Ин-т нар.-хоз. прогнозирования РАН, 2013.– URL: <http://viperson.ru/data/201305/klmjcblljujsjtljtjcb.pdf> (дата обращения 21.03.2019).

285. Объявление о формировании перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров / Мин-во эконом. развития РФ России : [сайт]. – URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120319_001 (дата обращения: 10.03.2019).

286. Eurostat regional yearbook: <http://ec.europa.eu/eurostat/about/policies/copyright> (дата обращения: 10.02.2019).

287. Eurostat annuaire. – Luxembourg, 2002 – 2012. – URL: <http://www.cisstat.com/rus/biblio-other%20country-list2012.htm> (дата обращения: 10.02.2019).

288. Innovation @ Technology Transfer. Special Edition. Published by EC. Nov. 2000 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.innodreilaendereck.de/images/Material/techtrans_eu.pdf (дата обращения: 15.02.2019).

289. R&D. Magazine. December. 2011, 2012 [Электронный ресурс]. – URL: <http://corporate.vattenfall.com> (дата обращения: 10.02.2019).

290. Ивантер, А. Мы ничего не производим / А. Ивантер, Т. Гурова [Электронный ресурс] // Эксперт. – 2012. – № 47. – URL: <http://expert.ru/expert/2012/47/myi-nichego-ne-proizvodim/?n=87778> (дата обращения: 19.03.2019).

291. Цифровая экономика Российской Федерации: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/figure/anketa1-4.html (дата обращения: 02.04.2019)

Диссертации

292. Вахрушев, Д. С. Самоорганизация и динамическая устойчивость экономических систем: теоретико-методологические аспекты : дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05, 08.00.01: защищена 25.11.04 : утв. 18.03.05 / Вахрушев Дмитрий Станиславович. – Кострома, 2004. – 324 с.

Авторские свидетельства

293. А. с. 2014619133 РФ. Программа для расчета и моделирования системы экономико-математических индикаторов инновационного функционирования регионов Российской Федерации / З. В. Мищенко, Д. Ю. Фраймович, М. А. Гундорова (РФ) . – № 2014616859/69 ; заявл. 15.07.2014 ; опубл. 09.09.2014. – 1 л.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Характеристики российских методик оценки инновационного развития регионов

Хар-ка Авторство	Название	Анализируемые разделы	Количество включаемых факторов	Методика выполнения расчета	Наличие удельной значимости факторов	Учет временной составляющей
ВШЭ	Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации	1. Социально-экономические условия инновационной деятельности	36	1. Нормирование (метод линейного масштабирования)	Отсутствует	Учитываются данные за один год
		2. Научно-технический потенциал регионов		2. Сглаживание (корень степени N для снижения асимметрии значений)		
		3. Инновационная деятельность в регионах				
		4. Качество инновационной политики в регионах				
А. Гусев	Рейтинг инновационного развития регионов	1. Факторы инновационной восприимчивости региона	6	1. Нормирование (отнесение к максимальному значению)	Отсутствует	Учитываются данные за один год
		2. Факторы инновационной активности региона		2. Отсутствие сглаживания.		

Продолжение прил. А

Хар-ка Авторство	Название	Анализируемые разделы	Количество включаемых факторов	Методика выполнения расчета	Наличие удельной значимости факторов	Учет временной со- ставляющей	
В. Киселев	Рейтинг инновационной активности субъектов Российской Федерации	1. Инновационный потенциал	20	1. Нормирование (метод линейного масштабирования)	Отсутствует	Учитываются данные за один год	
		2. Инновационная структура и инновационный климат		2. Отсутствие сглаживания			
		3. Результативность инновационной деятельности					
НАИРИТ	Рейтинг инновационной активности регионов России	Авторская методика, основанная на <i>European Innovation Scoreboard</i>	Неизвестно	Неизвестно	Неизвестно	Учитываются данные за один год	
НИСП	Рейтинг инновативности регионов	Нет разделов	5	1. Нормирование (метод линейного масштабирования)	Отсутствует	Учитываются данные за один год	
				2. Отсутствие сглаживания			
РАНХиГС	Рейтинги инновационных регионов для целей управления	1. Потенциал в создании инноваций	16	1. Нормирование (метод линейного масштабирования)	Наличие весов по разделам (0,3-0,2-0,5)	Учитываются данные за два года	
		2. Потенциал в коммерциализации инноваций		2. Сглаживание (корень степени N для снижения асимметрии значений)			
		3. Результативность инновационной политики					

Хар-ка Авторство	Название	Анализируемые разделы	Количество включаемых факторов	Методика выполнения расчета	Наличие удельной значимости факторов	Учет временной составляющей
Финуниверситет	Рейтинг инновационных регионов Финуниверситета	1. Уровень социально-экономического и финансового развития	Около 180	1. Нормирование (метод линейного масштабирования)	Отсутствует	Учитываются данные за один год
		2. Конкуентоспособность и инвестиционная привлекательность		2. Сглаживание (корень степени N для снижения асимметрии значений)		
		3. Уровень научно-технического потенциала				
		4. Уровень развития инновационной деятельности				
ЦСР «Северо-Запад»	Рейтинг инновационности регионов	1. Подготовка человеческого капитала	15	1. Нормирование (метод линейного масштабирования)	Отсутствует	Учитываются данные за один год
		2. Создание новых знаний		2. Сглаживание (корень степени $N=1/2$ для всех показателей)		
		3. Передача и применение знаний				
		4. Вывод инновационной продукции на рынок				

Приложение Б

Коэффициенты эффективности инновационной деятельности социально-экономических систем РФ

Территория	Период поступательного развития экономики							Кризисный и посткризисный периоды									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Российская Федерация	2,95	3,02	3,36	3,58	3,74	5,43	4,54	4,71	3,04	3,12	5,26	3,92	3,88	3,22	3,17	3,63	3,24
ЦФО	2,11	3,89	2,54	3,59	3,53	4,86	4,60	6,10	3,86	3,00	4,62	3,40	3,82	3,58	3,95	4,08	2,12
Белгородская	23,48	1,47	2,31	2,15	5,52	1,70	18,21	41,27	8,60	7,84	5,03	10,15	13,04	20,86	7,14	23,57	4,97
Брянская	8,06	22,56	3,65	22,76	18,46	11,49	13,78	12,22	13,81	10,67	6,25	8,16	2,74	4,00	20,42	20,64	4,37
Владимирская	4,53	3,52	3,66	3,78	3,11	10,46	5,27	2,75	2,38	1,55	6,52	7,99	6,45	4,83	4,57	2,13	5,05
Воронежская	2,39	4,39	5,26	7,01	10,88	3,13	7,64	4,56	1,20	2,87	4,89	1,80	2,05	3,27	7,40	2,74	4,20
Ивановская	14,98	6,26	4,18	1,24	0,68	1,93	18,53	2,52	2,54	0,61	0,99	0,63	0,58	2,10	5,97	0,92	0,61
Калужская	5,13	8,00	7,18	9,73	3,67	3,94	6,15	3,50	2,37	5,29	2,94	2,30	2,35	0,88	1,10	1,20	1,80
Костромская	23,59	3,25	15,99	5,97	1,14	1,20	2,31	7,27	4,93	3,83	3,99	7,51	3,14	4,96	4,52	5,36	12,73
Курская	2,80	1,62	1,19	1,12	2,18	2,12	1,62	2,17	0,63	1,37	9,94	3,39	3,09	1,73	3,32	24,16	13,58
Липецкая	7,59	0,98	37,04	58,95	9,59	6,70	9,25	9,42	16,98	1,23	1,40	1,28	4,62	6,40	5,67	6,81	3,99
Московская	10,22	6,29	5,65	4,99	5,24	7,49	11,32	7,59	7,57	7,93	8,64	13,58	4,56	3,30	2,73	2,66	3,03
Орловская	15,44	22,71	38,66	5,35	2,92	6,07	1,20	3,82	1,60	7,34	9,17	1,59	2,99	2,03	1,08	2,14	0,93
Рязанская	10,55	5,41	0,78	2,49	1,48	1,70	2,68	3,54	2,44	3,77	2,16	1,58	0,95	1,01	0,77	2,97	3,08
Смоленская	15,01	15,22	6,87	1,68	0,71	2,17	3,67	3,60	4,17	2,10	1,79	1,60	3,64	7,29	3,18	1,52	3,29
Тамбовская	3,08	4,87	1,71	9,60	5,91	13,42	6,69	4,23	2,71	2,16	4,21	2,98	0,92	3,41	3,06	2,44	1,90
Тверская	2,35	2,94	2,45	4,10	4,03	13,40	4,31	16,55	14,89	10,08	11,66	4,85	4,69	0,73	4,15	4,94	0,98
Тульская	1,91	0,91	2,46	2,98	2,03	2,33	0,91	2,90	0,67	1,31	7,38	11,40	4,16	4,40	6,31	5,74	4,65
Ярославская	1,40	1,44	0,81	4,60	8,66	6,65	2,60	3,91	2,56	3,69	2,22	2,36	1,51	2,04	1,13	4,13	8,08
г. Москва	0,33	0,87	0,38	1,93	2,20	3,38	2,38	3,74	1,87	2,48	6,93	2,88	3,88	4,10	4,80	4,79	0,88

Приложение В

**Исходные показатели для расчета результативности и эффективности
инновационного развития регионов ЦФО в 2017 г.**

Регион (область) ЦФО	Показатели инновационного развития в 2017 г.				
	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>A3</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>
	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.	Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн. руб.)	Число созданных передовых производственных технологий, ед.	Объем инновационных товаров, работ, услуг в % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Инновационная активность организаций (в %)
Белгородская	1655	1921,1	37,00	11,6	14,8
Брянская	688	977,7	16,00	7,3	6,2
Владимирская	5365	5391,3	10,00	8,1	9
Воронежская	10654	8164,5	26,00	6,1	11,7
Ивановская	574	585,7	23,00	0,2	4,2
Калужская	9275	6070,9	46,00	2,7	9
Костромская	114	130,8	0,00	9,9	2,8
Курская	2719	5936,1	0,00	8,4	5
Липецкая	530	291,1	0,00	9,3	18,5
Московская	86579	119715,9	101,00	14,7	8,9
Орловская	837	976,4	2,00	1,1	6,8
Рязанская	2461	1594,4	7,00	6,8	12,1
Смоленская	903	1604,5	12,00	4,4	6,5
Тамбовская	1125	1079,2	0,00	7,9	11
Тверская	3971	4644,3	7,00	3,1	8,7
Тульская	4142	5974,9	0,00	12,7	9,2
Ярославская	6354	6938,5	29,00	12,2	8,3
г. Москва	224517	358214,8	164,00	3,3	14,3

Приложение Г

Статистика инновационного развития регионов ЦФО за 2000-2017 гг.

№	Регион	X1	X2	Y1	Y2	B_X 1	B_X 2	B_Y 1	B_Y 2	ΔB _X1	ΔB _X2	ΔB _Y1	ΔB _Y2
1	Белгородская	11,60	14,80	22,36	19,26	0,30	0,00	0,00	-6,27	0,12	0,10	0,30	1,41
2	Брянская	7,30	6,20	23,26	16,36	0,41	0,00	1,19	0,00	0,18	0,06	0,16	0,74
3	Владимирская	8,10	9,00	1,86	1,85	0,23	0,00	0,00	-0,80	0,10	0,09	0,03	0,15
4	Воронежская	6,10	11,70	2,44	3,18	0,00	-0,33	0,11	-0,79	0,11	0,10	0,05	0,19
5	Ивановская	0,20	4,20	40,07	39,27	-0,13	0,00	2,09	2,11	0,06	0,07	0,44	0,40
6	Калужская	2,70	9,00	4,96	7,58	-0,44	-0,19	0,28	0,00	0,06	0,08	0,04	0,15
7	Костромская	9,90	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,81	4,15
8	Курская	8,40	5,00	0,00	0,00	0,30	0,31	0,00	-0,22	0,08	0,14	0,02	0,08
9	Липецкая	9,30	18,50	0,00	0,00	0,70	0,69	0,17	0,00	0,11	0,10	0,07	0,20
10	Московская	14,70	8,90	1,17	0,84	0,59	-0,19	0,06	-0,14	0,10	0,05	0,01	0,03
11	Орловская	1,10	6,80	2,39	2,05	-0,43	-0,57	0,00	0,00	0,10	0,10	0,13	1,09
12	Рязанская	6,80	12,10	2,84	4,39	0,00	0,48	0,00	0,00	0,14	0,06	0,05	0,46
13	Смоленская	4,40	6,50	13,29	7,48	0,00	0,00	0,51	-1,32	0,09	0,04	0,15	0,31
14	Тамбовская	7,90	11,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,08	0,09	0,01	0,03
15	Тверская	3,10	8,70	1,76	1,51	0,00	0,20	0,00	-0,78	0,14	0,06	0,03	0,25
16	Тульская	12,70	9,20	0,00	0,00	0,68	0,00	0,00	-0,80	0,15	0,08	0,04	0,33
17	Ярославская	12,20	8,30	4,56	4,18	0,62	0,00	0,30	0,00	0,12	0,07	0,05	0,09
18	г. Москва	3,30	14,30	0,73	0,46	0,00	0,00	0,03	-0,19	0,25	0,11	0,01	0,04

Учебное издание

ФРАЙМОВИЧ Денис Юрьевич

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 06.07.21.

Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 18,37. Тираж 50 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.

600000, Владимир, ул. Горького, 87.