

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук
(ИПРЭ РАН)

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ РОССИИ: ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

Монография

Под научной редакцией доктора экономических наук,
профессора С.В. Кузнецова

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2024**

УДК 332.1
ББК 65,9 (2 Рос)
П 82

DOI 10.52897/978-5-7310-6482-8-2024

П 82 Пространственное развитие регионов России: формирование новых подходов в условиях глобальных вызовов : монография / под научной ред. д-ра экон. наук, проф. С.В. Кузнецова. – СПб. : ИПРЭ РАН; Изд-во СПбГЭУ, 2024. – 238 с.

ISBN 978-5-7310-6482-8

Утверждено к печати решением Ученого совета
ИПРЭ РАН «16» сентября 2024 г. Протокол №11.

Рецензенты:

д-р экон. наук, доцент *С.А. Иванов*
д-р геогр. наук, профессор, заслуженный географ РФ *В.М. Разумовский*

Монография посвящена различным аспектам пространственного развития регионов в условиях глобальных вызовов. Предлагаются новые подходы к оценке качества структуры экономики, а также меры по преодолению экономических шоков, определению точек бифуркации в пространственном развитии. Представлены трансформационные процессы в региональном промышленном комплексе в условиях цифровизации и новых ограничений. Оценивается конкурентная привлекательность регионов РФ в Северо-Западном федеральном округе. Рассматривается мастер-планирование как инструмент формирования приоритетов пространственного развития городов. Определяются подходы к формированию стратегических приоритетов органов местного самоуправления в регионах страны.

Книга предназначена специалистам, преподавателям, студентам и аспирантам, занимающимся проблемами пространственного развития.

© ИПРЭ РАН, 2024
© Коллектив авторов, 2024
© Изд-во СПбГЭУ, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ: ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ И ОГРАНИЧЕНИЙ	8
1.1. Факторы экономического роста и оценивание качества структуры экономики: методологический подход	8
1.2. Определение точек бифуркации в пространственном развитии как фактор формирования умных городов	26
1.3. Экономический шок в фундаментальной науке. Пандемия и санкции как шоковое воздействие.....	38
<i>1.3.1. Специфика воздействия санкционного шока и преодоления санкций</i>	39
<i>1.3.2. Расчет влияния санкционного экономического шока на российские регионы</i>	45
1.4. Региональный промышленный комплекс в современных условиях вызовов и ограничений.....	54
<i>1.4.1. Организационная трансформация и управление</i>	54
<i>1.4.2. Технологии и инновационное развитие</i>	58
<i>1.4.3. Производство, цифровизация и кооперация</i>	64
<i>1.4.4. Образование и кадры для промышленности</i>	79
1.5. Проблемы формирования технологического базиса цифровой трансформации РФ.....	97
1.6. Анализ роли технопарков в поддержке инновационных компаний в регионах с использованием кластерного анализа.....	111
1.7. Разработка системы мультипликаторов, характеризующих изменение доли трудоспособных граждан в структуре населения Санкт-Петербурга, регистрируемых в качестве индивидуальных предпринимателей и самозанятых	116
Список использованной литературы к главе 1.....	133
ГЛАВА 2. ПОДХОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ	144
2.1 Инновационная конкурентная привлекательность регионов Северо-Западного федерального округа.....	144
<i>2.1.1. Конкурентная привлекательность как платформа для проведения исследования инновационности регионального развития</i>	144

2.1.2. Межфакторные диспропорции инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа	146
2.1.3. Устойчивость регионов Северо-Западного федерального округа по инновационной конкурентной привлекательности	152
2.1.4. Типологизация регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности в контексте этапов инновационного процесса.....	157
2.2. ESG трансформация региона как направление повышения социального капитала территории.....	169
2.3. Инструменты формирования приоритетов пространственного развития городов: стратегии или мастер-планы?.....	180
2.4. Мастер-планирование как инструмент развития туристских территорий	192
2.4.1. Специфика туристско-рекреационной сферы как предметного и объектного поля государственного стратегического планирования	194
2.5. Подходы к формированию стратегических приоритетов развития муниципальных образований в регионах страны.....	204
2.5.1. Стратегические приоритеты муниципальных образований в контексте стратегических приоритетов федерального уровня.....	204
2.5.2. Стратегические приоритеты муниципальных образований в контексте реализации собственных полномочий.....	208
2.6. Стратегические приоритеты пространственного развития муниципальных образований в системе стратегического планирования Арктической зоны РФ.....	219
Список использованной литературы к главе 2.....	227
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	235

ВВЕДЕНИЕ

В монографии представлены основные результаты исследований, проведенных в 2021-2023 годах в рамках государственного задания по теме НИР «Механизм формирования новых подходов к пространственному развитию экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» в соответствии с Программой фундаментальных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 гг.), направление науки 5.0 Экономика, утвержденной Правительством РФ 31 декабря 2020 г.

Содержание исследований было посвящено развитию теоретико-методологических положений пространственной трансформации экономики под воздействием глобальных вызовов и трендов. В первой главе представлены результаты разработки базовых положений методологического подхода к оценке качества пространственной структуры экономики региона в нестабильной среде. В предлагаемом методологическом подходе оценивание качества структуры пространственной экономики региона рассматривается как часть процедур разработки стратегии социально-экономического развития региона и ее реализации. Качество структуры связывается с ее способностью обеспечить достижение стратегических целей развития социально-экономической системы «регион». Генеральной стратегической целью считается повышение качества жизни населения. В процессе оценивания рассматриваются ее основные элементы, связанные с формированием материальной и финансовой базы повышения качества жизни, а также институциональной среды.

В сложившихся обстоятельствах новых вызовов и трендов глобального характера остро встает вопрос определения критических условий для выживания страны и ее регионов, а также определения критериев оценки эффективности проводимой государством социально-экономической политики. Определению точек бифуркации в пространственном развитии посвящен следующий параграф монографии.

События последних лет актуализировали проблематику экономических шоков. Ситуация, связанная с пандемией COVID-19, выявила низкую готовность к вызовам такого рода государственных органов практически всех стран мира и вынуждала обратиться к этому термину. В ходе исследований проведен анализ инновационно-инвестиционной деятельности в субъектах РФ на территории Северо-Западного федерального округа под его влиянием. В условиях беспрецедентного санкционного давления было продолжено исследование влияния экономических шоков: классифициро-

вана природа образования экономического шока, осуществлена характеристика сценариев после его наступления, предложены подходы и инструменты анализа шокоустойчивости социально-экономической системы.

Значительная часть исследований была посвящена трансформационным процессам в экономике на основе развития инноваций и цифровизации. При этом критически важным для перехода к современным формам производства является развитие технологий, системно преобразующих условия функционирования промышленности. В настоящее время таким магистральным направлением является формирование Индустрии 4.0 на основе цифровой трансформации. Развитие индустриального сектора на современной технологической основе является базовым общественным приоритетом, ставится задача по всемерному развитию национальных центров технолого-экономического превосходства.

Реальными результатами становятся не только технологические новации, но и смена социальной парадигмы, форм общения и культурного кода. Формируется принципиально другой «рабочий класс», обладающий такими умениями и личными качествами, которые необходимы для работы на сложном интеллектуальном оборудовании.

Вопросы инновационного развития индустриального сектора региона рассмотрены также на примере предприятий микроэлектроники. Важность этой отрасли определяется тем, что в условиях жестких санкционных ограничений критичным для решения задач цифровой трансформации становится развитие отечественной отрасли производства микроэлектронных компонентов. Одной из целей исследования и стал анализ принципиально новых условий функционирования отечественной отрасли производства микроэлектронных компонентов. Было продолжено исследование формирования наукоёмкой экономики региона.

Особое внимание уделялось вопросам совершенствования механизма управления пространственно-локализованными экономическими системами региона, в том числе технопарками, с целью повышения социально-экономического развития на основе внедрения новых технологий, использования финансовых, социальных и ресурсных связей субъектов хозяйствования.

Завершает первую главу параграф, посвященный системе мультипликаторов для мониторинга сегмента индивидуальных предпринимателей и самозанятых Санкт-Петербурга, которая позволяет оценивать эффективность затрат государства на поддержку этих категорий работающих граждан.

Глава 2 монографии содержит материалы исследования конкурентной привлекательности территорий, инструментов формирования и реализации приоритетов их развития.

Проведены оценка и анализ устойчивости, диспропорций и сбалансированности развития регионов России в разрезе экономических и социальных факторов. При этом их воздействие рассматривалось в соответствии с

их ролью в повышении конкурентного потенциала и конкурентной привлекательности регионов, а также устойчивости в условиях конъюнктурных рыночных и целенаправленных политических воздействий на развитие России со стороны недружественных стран. Исследованы межфакторные диспропорции инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа по этапам процесса «исследование-производство». Рассмотрено влияние цифровой трансформации на нематериальные факторы развития экономики региона: имидж и репутацию региона, его бренд и конкурентоспособность.

В данной главе также рассмотрены инструменты формирования и реализации стратегических приоритетов пространственного развития территорий. Изучение ситуации говорит о целесообразности синтеза стратегии социально-экономического развития и мастер-плана территории в единый документ – стратегический мастер-план. Представлены материалы исследования по мастер-планированию развития туристских территорий. Раскрываются подходы к формированию стратегических приоритетов развития муниципальных образований в контексте стратегических приоритетов федерального уровня, в рамках реализации собственных полномочий, а также особенности реализации этих подходов в условиях муниципальных образований Арктической зоны Российской Федерации.

Монография подготовлена коллективом авторов: д-р экон. наук, проф., глав.н.с. Горин Е.А. (1.4); д-р экон. наук, проф. Гринчель Б.М. (2.1); мл.н.с. Гресь Р.А. (2.6.); канд. экон. наук, доц., вед.н.с. Джанелидзе М.Г. (1.5); канд. экон. наук, ст.н.с. Дорофеева Л.В. (1.2); д-р экон. наук, проф., гл.н.с. Жихаревич Б.С. (2.3.); канд. геогр. наук, доц., ст.н.с. Зигерн-Корн Н.В. (2.4); д-р экон. наук, проф., зав. лабораторией Кузнецов С.В. (1.1, 1.4, введение, заключение); канд. экон. наук, ст.н.с. Назарова Е.А. (2.1.); д-р экон. наук, доц., глав.н.с. Кулибанова В.В. (2.2.); канд. экон. наук, н.с. Песоцкий А.А. (1.3); канд. экон. наук, доц., вед.н.с. Свириденко М.В. (2.5.); н.с. Смирнова Е.А. (1.6); д-р экон. наук, проф., глав.н.с. Ялунер Е.В. (1.7.); д-р экон. наук Якишин Ю.В. (1.1).

ГЛАВА 1

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ: ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ И ОГРАНИЧЕНИЙ

DOI 10.52897/978-5-7310-6482-8-2024-8-25

1.1. Факторы экономического роста и оценивание качества структуры экономики: методологический подход

Внутренние и внешние условия функционирования российской экономики в настоящее время коренным образом изменились. Формируется новый мирохозяйственный уклад на базе передовых технологий. Резко возрастает роль знания как базового экономического ресурса и роль человеческого капитала в нем. Растет доля инновационных и знаниеёмких продуктов и услуг. Все это обесценивает капитальные затраты и инвестиции в устаревающих и традиционных сферах экономической деятельности. Центр глобального экономического развития смещается в Восточно-азиатский регион. Возникают новые драйверы и механизмы реализации геополитических интересов ведущих экономик мира.

Тема необходимости изменения структуры экономики России несмотря на то, что обсуждается уже более двадцати лет, остается в фокусе научных исследований. Интерес к ней не пропадает потому, что реструктуризация, как отражение структурной политики, сформулированной и реализуемой правительством страны и региональными органами власти, не наблюдается. Задачи развития и преобразований ушли на второй план по отношению к приоритету текущих действий и ставки на поддержание финансовой стабильности любой ценой. В то же время актуальность структурных преобразований нарастает. Отсутствие реальных мер по реструктуризации беспокоит исследователей и специалистов-практиков, подталкивает к поиску приемлемых путей к решению проблемы повышения качества структуры экономики.

Последние годы отмечены появлением новых интересных публикаций по структурной перестройке экономики. В первую очередь, по нашему мнению, это относится к монографии «Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста России» [1], вышедшей под научной редакцией акад. В.В. Ивантера. Активно публикуется проф. О.С. Сухарев, давно занимающийся темой структурных преобразований экономики (см.,

например, его работы [2, 3 и др.]). Вышел ряд работ авторов [4, 5, 6 и др.]. Тематика исследований расширилась. Активно рассматривается институциональное обеспечение реструктуризации [7, 8 и др.], взаимосвязь структурных изменений с процессами в мировой экономике [9] и другие аспекты. Вольное экономическое общество России (ВЭО) направило в Правительство РФ разработанную по итогам экспертных дискуссий аналитическую записку «Новые пути России» (к вопросу о Стратегии развития России), где была предложена новая модель экономической политики, базирующейся на пяти основных ключевых направлениях стратегических преобразований, рассчитанных на 10-15 лет (до рубежа 2030-2035 гг.). среди них:

- 1) новая социальная модель развития;
- 2) переход от отставания к научно-технологическому прорыву и занятию лидирующих позиций в мировом научно-технологическом соперничестве;
- 3) экологически ориентированное развитие и создание экономики природосбережения;
- 4) новая модель пространственного развития, направленная на подъем срединной России и новый поворот на Восток и к Арктике;
- 5) преобразования, связанные с евразийским вызовом [10].

Несомненно, предложенные направления содержат преобразования, связанные с модернизацией экономики и ее структуры, сокращением ее зависимости от экспорта углеводородов, металлов, химических материалов и других.

Однако публикации, рассматривающие реструктуризацию как фактор роста, встречаются сравнительно редко. Еще реже можно встретить публикации, касающиеся вопросов оценки качества структуры экономики региона.

В ряде перечисленных публикаций и в значительной части тех, которые здесь не упомянуты, структура экономики России характеризуется как преимущественно сырьевая, ориентированная на добычу и продажу природных ресурсов, в первую очередь, углеводородов. По мнению большинства специалистов, такая структура экономики не соответствует целям национального развития и оценивается как плохая. Ее необходимо изменить, улучшить. Но как отличить плохую структуру экономики от хорошей, как оценить ее качество? Всегда ли развитый сырьевой сектор следует сокращать? Ведь обладание большими запасами природных ресурсов является конкурентным преимуществом регионов с развитыми добывающими отраслями, да и России в целом. Может быть это преимущество следует использовать в полном объеме и развивать за счет внедрения инноваций и новых технологий добычи. Риски колебания мировых цен на сырье в этом случае возможно парировать не за счет снижения объемов добычи, а путем диверсификации экономики и развития альтернативных отраслей. Однако

вопрос о том, каким отраслям отдать предпочтение при диверсификации не имеет простого ответа.

Впрочем, несырьевые регионы будут испытывать такие же трудности, когда встанет вопрос об оценке качества структуры и выборе предпочтительного варианта реструктуризации. По нашему мнению, структурная перестройка экономики, и первую очередь, экономики регионов, в ближайшее время неизбежно перейдет от вялотекущей к активной фазе. Вопрос о выборе рационального направления реструктуризации, а также оценки качества структуры становится все более актуальным.

Многолетний мониторинг отечественных публикаций по тематике структурной перестройки экономики регионов позволяет сделать вывод, что в стране отсутствуют методики, пригодные для оценки качества структуры региональной экономики. Встречаются работы по смежной тематике (оценка структурных сдвигов) или по названию похожие на интересующую нас тему, но фактически посвященные другим вопросам. Наибольшее развитие получили методы оценки структурных сдвигов. Обзор этих методов выполнен в монографии [5]. Сделан вывод, что данные методы применимы лишь для оценки отдельных формальных параметров структурных трансформаций, таких как масса структурного сдвига, скорость сдвига и т.п. По этим показателям можно установить, что в экономике произошли структурные изменения. Произвести оценку качества структуры, используя только показатели структурных сдвигов, невозможно.

Не случайно проф. О.С. Сухарев, описывая в докладе [11] результаты оценки структурных сдвигов в экономике России, отметил, что помимо параметров структурных сдвигов при оценке структуры экономики необходимо учитывать использование капитала, трудовых ресурсов, инноваций, финансов и другие показатели. В приложении к докладу автор привел список показателей, которые, по его мнению, необходимо учитывать при оценке структурных изменений национальной экономики. Список включает более ста наименований. Методика их расчета и применения не приводится. К тому же следует заметить, что автор называет свой подход методикой оценки структурных сдвигов, но не оценки качества структуры.

В работе [12] предложена версия модели, в которой для оценки качества структуры экономики использованы шесть отобранных автором показателей. Три из них связаны с отраслевой структурой, как она понимается в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности – доля машиностроения в обрабатывающей промышленности, доли сферы услуг в ВВП, доля затрат на исследования и разработки в ВВП. Другие три отражают структуру внешнеэкономической деятельности – доля машиностроения, минеральных удобрений в товарной структуре экспорта, доля продовольствия в товарной структуре импорта. Состав показателей никак

не обоснован. Методика предназначена для сравнительной оценки нескольких вариантов, для оценки качества единственного варианта структуры она неприменима. Для формирования интегрального показателя используется предложенный автором алгоритм присвоения балльных оценок единичным показателям. Недостаток алгоритма, по нашему мнению, в том, что он работает тем адекватнее, чем больше количество сравниваемых вариантов. При оценке двух вариантов алгоритм присваивает единичным показателям некорректные балльные оценки – бинарные вместо пропорциональных. Но главный недостаток методики не в этом: она дает оценки в соответствии с мнением автора, какая структура хороша, а какая – плоха, заложенным в алгоритм присвоения балльных оценок. Если доля машиностроения в обрабатывающей промышленности высока, считается, что для структуры экономики — это хорошо, показателю присваивается высокий балл. Если доля минеральных продуктов в товарной структуре экспорта большая – структура плохая, присваивается низкий балл. Такой подход некорректен. Добыча и продажа минерального сырья на внешнем рынке не порок, не недостаток экономики, а конкурентное преимущество страны-обладательницы ресурсов. В основе оценки структуры экономики должен лежать другой подход – соответствие структуры целям и задачам социально-экономического развития региона или страны, в зависимости от объекта исследования.

Следует упомянуть также методику оценки структуры экономики городских агломераций [13], поскольку в структуре экономики региона и городских агломераций много общего. Предметом исследования в рассматриваемой методике является отраслевая структура, описанная в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности. В связи со спецификой муниципальной статистики оценка структуры валового городского продукта осуществлена по методу образования доходов¹. Доля отрасли в валовом городском продукте муниципального образования определяется как доля фонда заработной платы всех работников отрасли в фонде заработной платы муниципального образования. Рассмотрены 45 городских агломераций, которые разделены на 3 группы: межрегиональные, региональные столичные и нестоличные. Для всей совокупности агломераций, а также внутри каждой группы произведено усреднение показателей, т.е. рассматриваются некие усредненные структуры. Результаты расчетов представлены в табличной форме, где строки – наименования отраслей, а столбцы – доля отраслей в валовом городском продукте в процентах. На их основе произведен сравнительный анализ средней структуры экономики 45 агломераций, а также усредненной структуры каждой из трех

¹ В региональной статистике валовый региональный продукт рассчитывается по производственному методу.

рассмотренных групп агломераций со структурой ВВП России и сформулированы выводы. Других количественных оценок структуры экономики в методике не используется. Судя по полученным выводам, целью разработки методики была оценка структурных сдвигов в экономике городских агломераций за определенный период и потенциал структурных трансформаций в будущем. Оценка качества структур экономики городских агломераций в данной методике не предусмотрена.

Данный краткий обзор показывает – проблема оценки качества структуры экономики регионов существует, но методики оценки отсутствуют.

Здесь авторами предлагается методологический подход к решению задачи количественного оценивания качества структуры экономики региона [14].

Структура экономики региона – это многокомпонентное множество объектов различной природы. Для описания ее свойств потребуется большое количество показателей. Можно с уверенностью сказать, не все показатели будут являться абсолютными, т.е. могут быть измерены метрологическими методами. Часть показателей будут иметь относительные оценки (уровень свойства), которые определяются квалиметрическими методами. В связи с этим задача количественной оценки качества структуры потребует применения квалиметрического подхода. Однако известно, что квалиметрическая оценка качества не может быть получена в отсутствии эталона для сравнения. При разработке подхода к количественному оцениванию качества структуры экономики авторы исходили из объективного факта: представления об идеальной, эталонной структуре экономики не существует.

В предлагаемом методологическом подходе в качестве объекта сравнения использованы квазиэталоны. Они могут быть разными в зависимости от ситуации, в которой производится оценка. В практике стратегического управления можно выделить следующие ситуации оценивания:

- качества вариантов структуры экономики при обосновании стратегии социально-экономического развития региона;
- достигнутого качества структуры экономики при подведении итогов промежуточных и финального этапов реализации стратегии.

В первом случае квазиэталон может быть сформирован на основе лучших значений показателей свойств рассматриваемых вариантов структуры экономики в статике. Авторы исходят из того, что в процессе разработки стратегии социально-экономического развития региона формируются варианты структуры экономики. При этом по результатам экспертной экспресс-оценки считается, что каждый вариант способен создать требуемую или близкую к требуемой финансово-экономическую базу, обеспечивающую желаемый уровень качества жизни населения, а к концу периода стра-

тегического планирования в структуре экономики появится соответствующее количество высокотехнологичных и иных рабочих мест, гарантирующих соответствие средней заработной платы целевым значениям. При этом доходная часть регионального бюджета будет иметь объем, соответствующий целевым значениям социальных и иных расходов. Стратегическое планирование завершается выбором рационального варианта структуры экономики.

Во втором случае роль квазиэталона могут выполнить описания прогнозного видения структуры экономики по этапам реализации, зафиксированные в стратегии региона.

В первом случае, использование метрик, основанных на квалиметрической оценке единичных (простых) и интегральных показателей позволит упорядочить варианты структуры по предпочтению свойств, однако окончательный выбор будет неочевиден. Одна и та же структура в одном регионе может быть признана хорошей, так как приводит к достаточным экономическим результатам, а в другом – плохой, так как приводит к результатам, которые сами по себе можно считать высокими, но недостаточными для данного региона. Дело в том, что многие социальные потребности населения исходят из региональных особенностей, в частности, сложившегося уклада жизни. В такой многонациональной стране как Россия трудно представить себе ситуацию, при которой все регионы будут развиваться по единому образцу и иметь одинаковые потребности [15]. Критерием выбора лучшего варианта в данном случае, по нашему мнению, должно быть соответствие прогнозных значений экономических результатов, которые могут быть достигнуты экономикой с избранным вариантом структуры, целям социально-экономического развития региона. Это означает, что в таких условиях в оценке качества структуры должны быть дополнительно вовлечены показатели результативности экономики.

Во второй ситуации критерием качества структуры экономики будет степень соответствия достигнутых значений показателей целевым, зафиксированным в документах стратегического планирования. В процессе реструктуризации структура экономики переходит из начального положения в конечное, и ее качество должно последовательно улучшаться. Вряд ли можно рассчитывать, что структура экономики к концу каждого планового периода, особенно на начальной стадии, будет генерировать именно те результаты, которые были запланированы. Возникает потребность оценить качество структуры, ее соответствие целям этапа. Если к концу контролируемого периода "целевые показатели достигнуты или превышены, то структура экономики может быть признана высококачественной. Чем больше отклонение достигнутых показателей от целевых, тем ниже качество структуры.

Предлагаемый методологический подход к количественному оцениванию качества структуры экономики региона основан на множественно-

сти описаний структуры, учете факторов экономического роста и вариативности ситуаций оценки.

Способность иметь структуру – базовое свойство любой системы. Не бывает бесструктурных систем, как не существуют внеструктурные элементы. В предлагаемом методологическом взгляде используется системный подход и отдельные положения теории систем в части структуры. В экономике они не во всех случаях одинаково трактуются, поэтому есть необходимость дать пояснения, как они понимаются в данной работе.

Структуры могут быть классифицированы различными способами. Если за основу структурирования взять составляющие ее материальные *элементы*, то такая структура будет называться архитектурой системы. Элементами архитектуры социально-экономической системы «экономика региона» являются производственные, социальные, финансовые, инфраструктурные объекты и материальные объекты другого назначения. В каждом из перечисленных объектов присутствуют люди, которые в совокупности образуют материальный объект, получивший название человеческий капитал. Между перечисленными элементами существуют материальные связи, которые реализуются в виде инфраструктуры региона, включающей транспортные, энергетические, банковские, телекоммуникационные и другие сети. Транспортные сети обеспечивают перемещение людей, обмен сырьем, комплектующими, готовой продукцией и т.п., энергетические – обеспечивают экономическую деятельность электрической, тепловой энергией или энергоносителями, банковские – обеспечивают движение денежных средств, телекоммуникационные сети – обмен информацией.

Как всякая целеустремленная система, а экономика региона относится к этому классу систем, она имеет органы управления и разнообразные связи управления. По связям типа «прямое управление» осуществляется управление такими элементами структуры экономики, как региональные и муниципальные финансы, земля и имущество, региональные и муниципальные предприятия и учреждения, муниципальный жилой фонд и др. По связям типа «регулирование» осуществляется взаимодействие с находящимися на территории региона частными компаниями, а также с учреждениями федерального подчинения.

Рассмотренное описание структуры может дать исчерпывающее представление о составе элементов экономики и их базовых свойств в статике, т. е. на момент оценки. При реструктуризации необходимость в таких описаниях возникает на старте преобразований, по завершению плановых этапов и на финише реструктуризации.

Если структурирование производится с использованием таких нематериальных элементов как *функция*, то будет получена функциональная структура системы: укрупненная, т.е. структура функциональных подси-

стем, или подробная, т.е. структура функций. В обоих случаях между элементами функциональных структур присутствуют информационные связи. Процесс исполнения системой своего предназначения может быть описан совокупностью функций, и связями между ними, развернутыми во времени. Такая дескрипция тоже является структурным представлением системы, она называется структурой функционирования. Данное структурное описание дает представление не только о процессах взаимодействия структурных элементов, но и их результатах. Последние есть ни что иное, как экономические результаты. Таким образом структура функционирования представляет собой двуединую модель структуры экономики в динамике и самой экономики.

Существует еще один тип структуры, который может рассматриваться в экономических исследованиях, это хроноструктура. Хроноструктура описывает трансформации структуры во времени, переход ее из одного состояния в другое. Такие структуры изучаются, как правило, в экономической компаративистике, но в отдельных случаях могут быть полезны и при оценивании качества структуры экономики.

Множественность описания структуры систем имеет гносеологические корни и связана с объективной потребностью их всестороннего изучения. В нашем случае множество описаний структуры экономики регионов используется для выявления, изучения и количественного измерения интенсивности свойств структуры, их связи с факторами экономического роста, а также влияния на экономику региона, ее результативность и эффективность, и наоборот – для изучения влияния на структуру экономики требований, предъявляемых к экономике социальной системой региона.

Качество любой системы определяется составом и интенсивностью проявления присущих ей свойств. При оценивании качества структуры экономики, необходимо проанализировать всю совокупность ее свойств, которые характеризуют возможные формы проявления структуры (архитектура, функциональные структуры, а при необходимости и хроноструктура), а также совокупную характеристику всех свойств в целом. Структура сама по себе не производит какого-либо продукта, она воздействует на систему через свое качество. Поэтому нельзя говорить об эффективности структуры. Конечный эффект производится не структурой, а экономической системой как результат функционирования в границах присущей ей структуры. Структура же и ее качество создает потенциал, предопределяющий эффективность экономики региона.

Экономика региона – открытая система. Результаты ее функционирования определяются не только качеством структуры, но также адекватностью управления и качеством окружающих систем внешнего мира – политических, социальных, экономических, природных в масштабе России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Поэтому при оценке качества структуры экономики ре-

гиона, следует зафиксировать параметры системы управления, условия, в которых производится оценка, либо рассматривать возможные сценарии изменения внешних условий и масштабировать исследование.

Существует мнение, разделяемое практически всеми специалистами, что проводить реструктуризацию, т.е. изменять качество структуры, необходимо для повышения эффективности экономики. В вопросе выбора целей повышения эффективности такого единодушия не наблюдается, поскольку стороны – участники реструктуризации – бизнес-сообщество, население, региональные органы власти имеют разные, порой противоположные интересы.

Население связывает экономическое развитие с повышением благополучия, улучшения условий проживания, прогрессом в социальном самочувствии и т.п. Бизнес-сообщество видит в реструктуризации возможность развития бизнеса, увеличения прибыли, накопления капитала и т.п. Региональные органы власти ищут возможность снижения социальной напряженности в обществе, сокращения бедности, сглаживания противоречий между интересами бизнеса и населения, повышения качества жизни населения. Для достижения консенсуса интересов целесообразно вовлекать все стороны в процессы разработки, общественного обсуждения стратегии социально-экономического развития региона и последующей ее реализации.

В большинстве субъектов федерации органы власти видят генеральной целью развития *повышение качества жизни населения* в прямой или близкой к ней формулировке. Для ее достижения в числе стратегических направлений (стратегических целей первого уровня) целесообразно выделять: 1) повышение эффективности экономики – как необходимое условие формирования финансово-экономической базы обеспечения качества жизни; 2) улучшение условий ведения бизнеса – как способ привлечения бизнес-структур к участию в структурной перестройке; 3) укрепление социальной стабильности в обществе – как условие достижения общественного согласия по широкому кругу вопросов. Структура экономики должна соответствовать как генеральной цели, так и целям стратегических направлений.

В работе [5] разработан методологический подход к обоснованию требований к параметрам экономики (макроэкономическим и другим), способный обеспечить достижение требуемого качества жизни населения, и показано, что в современных условиях практически безальтернативным способом повышения эффективности экономики является перестройка ее структуры. Там же представлены подходы к формированию рациональной структуры экономики, ориентированной на повышение качества жизни населения. В дальнейшем изложении будем считать, что в процессе обоснования стратегии сформированы варианты структуры экономики, описаны ее параметры и на этой основе произведены прогнозные оценки результатов функционирования системы. При проведении оценки лучшим, как отмечалось, будем считать вариант, наиболее полно выполняются требования к

упомянутым выше макроэкономическим и иным показателям, определяющим финансово-экономическую базу обеспечения качества жизни, а также учитываются интересы бизнес-сообщества. При этом предполагается, что структура выбранного варианта по качеству превосходит структуры других рассмотренных вариантов. То есть показателем оценки качества структуры является степень соответствия макроэкономических и других параметров экономики предъявляемым к ней требованиям, а критерием выбора – минимум отклонений прогнозных значений показателей от целевых. Если возвратиться к цели функционирования социально-экономической системы «экономика региона», то появляется основание полагать, что экономика с лучшим качеством структуры способна создать финансово-экономическую базу обеспечения качества жизни населения с более высокими показателями. Само же качество жизни формируется двумя региональными системами – «экономика» и «социальное сообщество». В первой человек получает удовлетворенность трудом (условиями труда и его оплаты) и средой обитания. Эта часть может быть оценена на этапе стратегического планирования через прогнозные макроэкономические и другие показатели и таким образом учтена при выборе варианта структуры. Во второй системе человек получает удовлетворение духовных потребностей, потребности в общении и других элементах социального самочувствия. Эти элементы качества жизни могут быть оценены только на этапах реализации стратегии и измерены методами социологического опроса населения. Полученные показатели должны быть учтены в дополнение к достигнутым и целевым значениям макроэкономических и других показателей экономики, использовавшихся при формировании структуры экономики.

Предлагаемый методологический подход предполагает учет связи количественного и качественного состава элементов структуры экономики с факторами экономического роста. Рассмотрим этот вопрос подробнее.

В соответствии с постулатами теории систем любые материальные и нематериальные объекты, имеющие связь с какими-либо элементами системы экономики и участвующие совместно с ними в достижении целей системы, являются частью этой системы. Понимание структуры экономики только как отраслевой чрезвычайно упрощенное, чтобы не сказать ошибочное. Предлагаемый подход опирается на множественность описаний структуры и предполагает толкование понятия «структурные факторы» как широкий круг феноменов. Это и структура отраслей и отраслевых рынков (производственных и в социальной сфере), и инновационная, и инвестиционная деятельность, и институциональные преобразования, и структура внешней торговли, и экологический след экономической деятельности, а также связи между ними. Сюда же следует отнести людей, образующих человеческий капитал, алгоритмы функционирования системы (совокупность нормативно-правовых актов, регламентов и политик в сфере инноваций,

экспортной и внутренней торговли, образования, здравоохранения, экологии и т.п.), а также другие материальные и нематериальные элементы. Необходимо принять во внимание, что данное перечисление не является исчерпывающим. Еще раз обратим внимание, что финансовые, инновационные компоненты, институты развития, а вслед за ними нормы накопления и инвестирования, инновации, институты – это части структуры экономики региона.

Отсюда вытекает, что реструктуризацию экономики следует рассматривать как крупномасштабную проблему, имеющую множество аспектов. Она не ограничивается устранением структурных диспропорций и трансформациями в производственной сфере (в промышленности и сельском хозяйстве) и сфере услуг. При использовании процедур реструктуризации регулятор целенаправленно создает благоприятные условия для развития отраслей-драйверов, совершенствования производственной и финансовой инфраструктуры, инфраструктуры развития инноваций. При этом отраслевые и технологические трансформации должны дополняться институциональными, кадровыми и другими перестроечными процессами. Кроме того, структурная перестройка захватывает и такие отрасли как образование, здравоохранение, культура, социальная помощь населению, жилищно-коммунальные услуги и т.п. – все, что определяет качество жизни населения. Ведь реструктуризация предпринимается не только для того, чтобы структура экономики стала «хорошей». Конечная цель – повышение качества жизни населения за счет экономического роста.

В настоящее время в мейнстриме экономических взглядов рассматриваются такие факторы роста как нормы сбережения и накопления капитала, развитие инноваций, производственной и финансовой инфраструктуры, институтов, а также человеческого капитала.

В последние годы в мировой экономической науке развивается структуралистская теория экономического роста. В статье [9] отмечается, что в рамках структуралистского подхода обычно подчеркивается феномен тесной связи экономического развития с радикальной трансформацией структуры производства, с устранением «узких мест» и других факторов, обуславливающих низкий уровень развития, а также перетоком ресурсов в те сектора экономики, которые характеризуются более ярко выраженным ростом.

Первоначально структуралистский подход воспринимался учеными как альтернатива традиционным концепциям. Затем многие экономисты стали считать, что структурализм не только составляет альтернативу неоклассическим взглядам, сколько комплементарен им.

Авторы разделяют основные положения структуралистского подхода, но не замыкаются на нем. В основе предлагаемой методологии структурной перестройки экономики региона лежит системный подход. Поэтому проблема реструктуризации экономики рассматривается как целое, изучение

которого не может быть сведено к анализу отдельных элементов или разработке рекомендаций по деятельности в избранных направлениях. Чтобы получить ответ на вопрос «экономический рост порождает структурные изменения или реструктуризация является стимулом роста», нужно рассматривать их совместно, т.е. в системном взаимодействии.

Структуралистский подход не составляет альтернативу традиционным концепциям и не комплементарен им – они неотделимы, как неразделимы две стороны одной медали. Более того, в условиях, свойственных экономике российских регионов, в этом единстве главенствующая роль может принадлежать структурным факторам, поскольку при дирижистском подходе они могут определять вектор приложения инноваций, капитала, институтов, инфраструктуры и других компонентов экономического роста. При этом стихийное развитие экономики, включая развитие инноваций, присущее рыночным процессам, будет приближаться к управляемому.

Структурные факторы и факторы, рассматриваемые в неоклассическом подходе, тесно связаны. Воздействие на экономику каким-либо единственным фактором тут же приведет к необходимости привлекать и другие, чтобы избежать диспропорций в развитии элементов экономической системы.

При стратегическом планировании в процессе формирования перспективной структуры экономики недостаточно просто изменять структуру, сокращая, например, добывающий сектор и увеличивая обрабатывающий. Дело совсем не в их соотношении. Оно определяется природным ресурсным потенциалом роста, другими условиями и может быть различным. Важно обеспечить способность экономики достигать цель регионального развития. Для этого следует при планировании закладывать предпочтение поддержке отраслей, имеющих высокий инновационный потенциал, проектов развития элементов структуры экономики, связанных с производственной и, в частности, инновационной инфраструктурой. Необходимо искать и находить те проекты, которые способны привлекать инвестиции, инициировать развитие элементов, призванных оживить институциональную среду. В конечном итоге все планируемые структурные трансформации должны вести к появлению в экономической системе новых и/или развитию существующих базовых свойств, которые предопределяют достижение целевых показателей стратегии.

Базовыми называются свойства, закладываемые в систему в момент создания или модификации. Они характеризуют архитектуру системы. К числу базовых относятся такие общесистемные свойства как целостность, иерархичность, способность к развитию. Свойства иметь структуру также является базовым, присущим любой системе. Кроме того, к числу базовых относятся свойства, обеспечивающие исполнение системой своего предназначения. Они определяются количественным и качественным составом элементов структуры системы, а также количественным и качественным

составом связей между элементами. Среди них приоритет должен отдаваться свойствам, которые формируют эндогенные факторы роста и определяют качество структуры экономики. Базовые свойства создают объективные предпосылки проявления функциональных свойств, т.е. тех свойств, которые определяют ход и исход (результат) выполнения экономикой стоящих перед ней задач. Для оценивания качества целесообразно учитывать такие базовые свойства структуры экономики как потребность в трудовых и других видах ресурсов, способность создать/модернизировать рабочие места, сбалансированность по числу крупных, средних и малых предприятий, конкурентоспособность, импортозависимость, транспортная связность, уровень барьеров для ведения бизнеса и др.

В интересах формализации процессов проектирования, а затем и оценки качества структуры экономики необходимо иметь перечень свойств и показателей их интенсивности.

В предлагаемом методологическом подходе к количественному оцениванию качества структуры экономики региона формирование перечня показателей выполнено при следующих предпосылках.

1. Структура как фактор экономического роста рассматривается не изолированно, а в связи с неоклассическими факторами роста – труд, капитал, инновации.

2. Предусмотрены показатели, учитывающие интересы населения, бизнес-сообщества и власти.

3. Для сокращения размерности задачи оценивания качества структуры выбрано укрупненное трехсекторное представление структуры экономики (добывающий, обрабатывающий сектора и сектор услуг).

4. Чтобы избежать множественности описаний предприятий и организаций различных отраслей в качестве единичных элементов структуры избраны рабочие места, распределенные по секторам экономики. Признаком повышения качества структуры является изменение количества рабочих мест в направлении создания новых высокотехнологичных мест и модернизация действующих.

5. К числу важных свойств, обеспечивающих повышение качества структуры, отнесена сбалансированность соотношения крупных, средних и малых предприятий. Данная предпосылка основывается на выявленной закономерности: экономика успешно растет, если доля крупных фирм, реализующих экономию на масштабе, сочетается со значительной долей средних и малых фирм, гибко исследующих новые идеи и возможности [16].

6. Гарантией бесперебойного функционирования объектов экономики является способность элементов структуры генерировать энергетические ресурсы, необходимые для производства товаров и услуг. Показателями данной группы нельзя пренебрегать.

7. Для оценки степени соответствия экономики и ее структуры целям социально-экономического развития региона выделены группы показателей оценки экономической базы качества жизни населения (макроэкономические показатели и показатели бюджетной обеспеченности). За основу показателей качества жизни принят индекс Better Life стран ОЭСР (доход, продолжительность жизни, образование, удовлетворенность жизнью) за исключением показателя жилищных условий, т.к. он связан функциональной зависимостью с доходами населения. Показатели безопасности и экологии не учитываются в интересах сокращения размерности задачи оценки качества структуры экономики.

Для разработки перечня использована функциональная структура экономики. Известно, что декомпозиция функциональной структуры может быть произведена множеством способов так, как это необходимо для целей исследования. Но при этом должна быть соблюдена следующая установка: выделенные части должны охватывать всю совокупность функций, присутствующих в системе, их дублирование в подсистемах не должно быть. Для целей настоящего исследования в функциональной системе экономики региона выделены подсистемы, ориентированные на упоминавшиеся выше факторы роста: производственную, финансовую, институциональную и подсистему человеческого капитала. К производственной подсистеме отнесены кроме основных дополнительно функции развития инноваций, инновационной и производственной инфраструктуры, к финансовой – функции накопления, сбережения и инвестирования денежных средств. Учтено, что спецификой государственных финансов является наличие в составе финансовой подсистемы региона консолидированного регионального бюджета. В соответствии с результатами исследования, изложенными в работе [7], к институциональной подсистеме отнесены нематериальная система нормативно-правовых актов, регулирующих экономическую деятельность в регионе, а также материальные элементы – организации, ответственные за совершенствование и поддержание в актуальном состоянии нормативно-правовые акты, и организации, обеспечивающие их реализацию по практике, контроль за соблюдением принятых законов и неформальных правил. При этом, как отмечается в [7], институциональная среда должна быть целостной, то есть охватывать региональный и муниципальный уровни. Состав функций, отнесенный к подсистеме человеческого капитала, здесь не оговаривается, так как этот вопрос достаточно хорошо описан в экономической литературе.

Опираясь на изложенные положения, можно разработать дерево свойств, а на их основе систему показателей, пригодных для оценки качества структуры экономики региона. Ниже в таблице 1.1. приведена иллюстрационная версия такой системы. Она не является конечной, приводится в качестве примера и подлежит доработке.

**Система свойств и показателей, пригодная для оценки качества
структуры экономики региона**

Подсистема	Комплексное свойство	Показатели интенсивности проявления комплексного свойства
Производственная подсистема	Потребность в трудовых ресурсах	Количество занятых в отраслях: – добывающего сектора; – обрабатывающего сектора; – сектора услуг
	Способность создавать/модернизировать рабочие места	Количество рабочих мест, прошедших модернизацию за оцениваемый период, в отраслях: – добывающего сектора; – обрабатывающего сектора; – сектора услуг
		Количество новых рабочих мест, созданных за оцениваемый период, в отраслях: – добывающего сектора; – обрабатывающего сектора; – сектора услуг
	Потребность в ресурсах	Обеспеченность ресурсами (электричество, газ, тепло, вода) отраслей: – добывающего сектора; – обрабатывающего сектора; – сектора услуг
	Сбалансированность по числу крупных, средних и мелких предприятий	Доля крупных предприятий в числе предприятий региона. Доля средних предприятий в числе предприятий региона. Доля малых предприятий в числе предприятий региона.
	Инновационность	Инновационная активность организаций по секторам: – добывающий; – обрабатывающий; – сектор услуг
	Конкурентоспособность	Индекс роста интегрального показателя конкурентоспособности отраслей: – добывающего сектора; – обрабатывающего сектора; – сектора услуг

Подсистема	Комплексное свойство	Показатели интенсивности проявления комплексного свойства
	Способность производить наукоемкую продукцию	Доля наукоемкой продукции в ВРП по секторам: – добывающий; – обрабатывающий; – сектор услуг
		Доля наукоемкой продукции в составе экспортируемой продукции по секторам: – добывающий; – обрабатывающий; – сектор услуг
	Импортозависимость	Доля полных затрат импорта в совокупном объеме стоимости продукции по секторам: – в добывающем секторе; – в обрабатывающем секторе; – в секторе услуг
	Связность	Плотность автомобильных дорог
		Среднее расстояние от объектов производства: – до железнодорожных станций; – до аэропорта
		Наличие сетей 5G-связи
	Результативность – способность производить и реализовывать конечный ценный продукт	Валовый региональный продукт на душу населения.
Розничный товароборот на душу населения		
Финансовая подсистема	Способность накапливать и инвестировать денежные средства	Объем частных инвестиций в развитие экономики за оцениваемый период, в отраслях: – добывающего сектора; – обрабатывающего сектора; – сектора услуг
		Объем государственных инвестиций в содержание и развитие социальной сферы за оцениваемый период
Институциональная подсистема	Способность генерировать и контролировать нормы права и неформальные правила в экономической сфере	Индекс экономической стабильности
		Уровень барьеров для ведения бизнеса
		Индекс социальной стабильности
Подсистема человеческого капитала	Способность оценивать качество жизни	Средняя заработная плата в добывающем секторе
		Средняя заработная плата в обрабатывающем секторе
		Средняя заработная плата в секторе услуг
		Средняя продолжительность жизни
		Индекс образования
	Индекс удовлетворенности качеством жизни*	

Примечание: * Показатель удовлетворенности качеством жизни используется при оценке качества структуры экономики на этапе реализации стратегии социально-экономического развития региона.

Резюмируя, можно сделать следующие выводы.

1. В предлагаемом методологическом подходе оценивание качества структуры экономики связывается с разработкой стратегии социально-экономического развития региона и этапами ее реализации и осуществляется с учетом целей развития социально-экономической системы экономики региона.

2. Предлагаемый подход основан на множественности описаний структуры экономики, учете факторов экономического роста и вариативности ситуаций оценки.

3. Структура рассматривается как базовое свойство системы экономики, а ее управляемое целенаправленное изменение – как фактор роста, неотделимый от факторов, принятых в неоклассической теории экономического роста.

4. Структура экономики, являясь фактором роста, может принять в свой состав элементы, способные генерировать классические факторы роста: норма накопления и сбережения, инвестиции, институты, человеческий капитал. Это свойство позволяет регулятору на этапе проектирования структуры формировать сбалансированный качественный и количественный состав факторов роста и тем самым создавать оптимальные условия функционирования экономики по достижению ее целей.

5. Для сокращения размерности задачи оценивания качества структуры выбрано укрупненное трехсекторное представление структуры экономики (добывающий, обрабатывающий сектора и сектор услуг).

6. Разработан перечень свойств и показателей интенсивности их проявления, пригодный для оценивания качества структуры экономики региона. Разработка выполнена с использованием принципа множественности описания структур и учет полного спектра факторов экономического роста. В составе базовых свойств структуры экономики региона учтены такие свойства как потребность в трудовых и других видах ресурсов, способность создавать/модернизировать рабочие места, сбалансированность по числу крупных, средних и малых предприятий, конкурентоспособность, импортозависимость, транспортная связность, уровень барьеров для ведения бизнеса и др.

7. В качестве критерия качества структуры экономики региона предложено принять степень соответствия интенсивности проявления ее свойств и генерируемых на их основе прогнозных значений финансово-экономических результатов, целям социально-экономического развития региона.

8. Сформулирована постановка задачи количественного оценивания качества структуры экономики. Содержание задачи вариативно и зависит от этапа исследований:

– при формировании структуры экономики региона на этапе стратегического планирования она идентифицируется как квалиметрическая за-

дача многокритериального выбора предпочтительного варианта в наибольшей мере, соответствующего целям системы «экономика региона»;

– при мониторинге результатов реализации стратегии и ее плановых этапов она идентифицируется как квалиметрическая задача многокритериальной оценки степени соответствия достигнутого состояния структуры экономики целевым показателям.

Сложившиеся геополитические и геоэкономические условия развития страны и ее регионов еще более актуализируют необходимость задействования эндогенных факторов экономического роста. Среди них, как показано, важное значение имеет реструктуризация экономики. Представляется, что предложенный методологический подход к оцениванию качества структуры экономики региона может способствовать активизации структуры преобразований и оценке их результативности.

1.2. Определение точек бифуркации в пространственном развитии как фактор формирования умных городов

Российская экономика столкнулась с геополитическими вызовами и беспрецедентным санкционным давлением, что обуславливает необходимость структурной перестройки экономики, импортозамещения целого ряда продуктов и отраслей, поиска принципиально новых точек роста. Меры, которые принимались и реализовывались Правительством РФ для стабилизации социально-экономической системы во время пандемии Covid-19, в текущих условиях не всегда эффективны из-за вводимых практически в постоянном режиме ограничений и санкций. Однако в условиях новых стремительных изменений внешнего поля могут быть заимствованы скорость принятия решений и гибкость, которые демонстрировало Правительство РФ в 2020-2022 годах.

Важнейшей задачей органов государственного управления в текущих условиях является определение модели будущего и обеспечение стабильных «правил игры», что является ключевым для формирования стратегического видения. Стратегия, определяя модель будущего, отсекает ряд возможных направлений развития, однако именно это определяет повышение предсказуемости в таких переменчивых глобальных и геополитических условиях [17].

Стоит отметить, что модель будущего в значительной степени будет определяться параметрами структурной трансформации государственного и частного секторов экономики. И здесь остро стоят риски отсутствия доступа к технологическим инновациям по ряду направлений. И в этом отношении большое значение имеет определение тех направлений, где может и должен быть заложен потенциал для занятия лидерских позиций в перспективе (энергетика будущего, квантовые технологии и др.), и тех направлений, где достижение лидерства нецелесообразно и усилия нужно направить на достижение базового уровня, обеспечивающего эффективность российской экономики (товары массового производства).

Для социально-политического пространства России 2022-2023 годы стали во многом рубежными, в этом смысле можно отметить сразу несколько переломных моментов (точек бифуркации). Если на предыдущих этапах переломные моменты в основном затрагивали второстепенные факторы, то в текущей ситуации под вопрос ставится основополагающий фактор мироустройства - глобализация и ее преимущества.

Первым вызовом для глобального мира стала пандемия новой коронавирусной инфекции, четко показав отсутствие единых стандартов и подходов к решению общемировой проблемы, при этом почти за три года не то, что не был сформирован единый рынок вакцин, а в целом не выстроилась модель свободной конкуренции.

Вторым ударом по глобализации стало начало СВО и на ее фоне активное расширение санкционного давления на страну. Санкции стали затрагивать не отдельные отрасли или сферы деятельности, а ряд основополагающих аспектов, таких как государственный долг и ценовые ограничения по продаже энергоресурсов. Региональная повестка в этом ключе претерпела ряд изменений, переключив внимание и основные усилия на адаптацию к новым условиям и поиску альтернативных решений.

В складывающихся обстоятельствах остро встает вопрос доверия – к международным институтам как основам глобального порядка, странам как геополитическим акторам, властям как субъектам принятия решений на внутреннем треке. В этой связи встает вопрос определения критических условий для выживания страны и отдельных ее регионов, а также определения новых индикаторов оценки эффективности проводимой государством социально-экономической политики.

Определение точек бифуркации основывается на выявлении внутренних и внешних трендов, оказывающих влияние на социально-экономическое пространство регионов России. Методологию выявления трендов мы описывали подробнее при исследовании трансформации социально-экономического пространства регионов [18]. Рассмотрим отобранные в исследовании тенденции подробнее.

Внешние тренды относятся к трансформации глобального пространства и связаны с развитием геополитических событий, они оказывают влияние на все регионы и страны, при этом степень воздействия различается в зависимости от устойчивости отдельных территорий к негативному влиянию. Регионы России в большинстве своем выстраивают систему адаптации к внешнему влиянию на основе решений, принятых федеральным центром. При этом региональные власти могут дополнительно реагировать на отдельные аспекты, относительно которых регионы имеют наибольшую уязвимость или восприимчивость. К внешним трендам относятся:

1) Падение эффективности капитала – сокращается возможность по накоплению денежных средств в формате депозитов, в ряде регионов мира ставки являются близкими к нулю или отрицательными [19]. В ряде стран ставки по депозитам не способны перекрыть уровень инфляции, что приводит к сокращению вкладов населения и снижению возможностей стран и регионов осуществлять долгосрочные инвестиции [20]. Среди российских

регионов данная тенденция характерна для регионов, обладающих экономическим и инновационным потенциалом, но отдаленная от крупнейших агломераций (Москвы и Санкт-Петербурга).

2) Обострение социальных противоречий – нарастает напряжённость по всему миру связанная с миграционными процессами и поляризацией населения по уровню доходов. Это приводит к потребности ухода от универсальных решений по повышению качества жизни населения и поиску локальных подходов снижения социальной напряжённости. Острой проблемой остается вопрос трудовой миграции, в этой области зачастую происходит конфликт интересов между населением отдельных регионов и бизнес-сообществом, стремящимся сократить свои издержки на оплату труда [21].

3) Дихотомия между патентным правом и открытостью инноваций – проявляется в вопросе доступности технологий и технологических решений для отдельных стран, на фоне проведения санкционной политики. С одной стороны, провозглашается приверженность открытости в области инновационного развития и доступа к технологиям, позволяющим ускорить переход к циркулярной экономике, при этом обостряются вопросы соблюдения авторского и патентного права, а также политические запреты на проведения научных исследования с отдельными регионами и странами. В регионах России данный тренд проявляется в формате импортозамещения.

4) Дивергенция пространства регионов – сверхконцентрация капитала и труда, рост агломераций [22]. Глобализация и мировая торговля в значительной степени погасили факторы внутреннего роста и развития регионов, демонтировали механизмы управления, связанные с национальным и региональным регулированием [23]. Соответственно, возникающие трансформации стали приобретать непредсказуемый и неуправляемый характер. Для российских регионов также характерна концентрация населения в областном центре. В половине субъектов федерации доля населения, проживающего в столице региона, превышает 50%, что в свою очередь приводит к деградации остального пространства. Осложняется ведение хозяйственной деятельности на территории регионов, ввиду трудностей с привлечением трудовых ресурсов и инфраструктурным обеспечением пространства.

Возрождение протекционизма – все большее количество стран ориентируется не на международные институты такие как ВТО, а на внутренние меры поддержки собственных экономических систем. Встает вопрос актуализации торговых ограничений, как в отношении вводимых санкций, так и в области формирования благоприятных условий для внутреннего рынка. Протекционизм развивается не только на уровне стран, но и в рамках международных союзов, ограничивающих взаимодействие с внешними игроками тем набором номенклатур, которые необходимы для комфортной деятельности внутри объединения. Регионы России формируют протекционистскую политику во многом отвечая на внешние вызовы такие как санкции и закрытие

границ, при этом внутри страны проводятся мероприятия по локализации широкого спектра товаров и услуг внутри отдельных регионов, как форма развития и активизации экономической деятельности на уровне субъектов.

Внутренние тренды определяют основные направления относительно формирования региональной политики и характеризуют изменения в социально-экономическом пространстве регионов. Они связаны со сложившимися ранее условиями хозяйствования внутри отдельных субъектов. Региональные власти могут оказывать влияние на развитие того или иного тренда и регулировать степень воздействия негативных аспектов внутри них, проводя политику по превентивному решению назревающих проблем. К внутренним трендам относятся:

1) Падение покупательной способности населения – на фоне роста инфляционных процессов и сокращения инструментов по сбережению средств; население теряет возможность наращивать потребление товаров и услуг выходящих за пределы товаров первой необходимости. Для регионов России этот процесс неоднороден и в наибольшей степени затрагивает регионы со средним уровнем дохода относительно Российской Федерации, где население имеет возможность формировать сбережения, но не в том объеме, который позволяет инвестировать их в приобретение ценных активов (таких как невидимость).

2) Формирование инфраструктурной обеспеченности территории – для активизации экономической деятельности внутри регионов требуется развитие инфраструктуры, позволяющей использовать территорию для хозяйственной деятельности без значительных затрат на ее подготовку. Инфраструктурная развитость региона создает для него дополнительные возможности по привлечению инвестиций и высококвалифицированной рабочей силы, что создаст условия по формированию конкурентных преимуществ. В вопросе развития инфраструктуры государство использует разные подходы, в том числе и стимулирование бизнес сообщества по созданию таких объектов в формате государственно-частного партнерства (ГЧП). Институты развития страны формируют целый набор инструментов в данной области, в частности, Дом.РФ еще в 2022 году предложил для регионов инфраструктурное меню.

3) Усиление государственного регулирования (государственного контроля) – в условиях кризиса роль государства существенно возрастает, в первую очередь за счет контроля бюджетных расходов. Определяя вектора выделения средств, государство формирует не только развитие отдельных отраслей, но и платежеспособный спрос. Еще одним важным аспектом является доходы граждан, работающих в государственных учреждениях, так как государство является крупнейшим работодателем, ответственность перед сотрудниками (повышение заработной платы, социальные пакеты и др.) может стать основой сохранения имеющегося потребительского спроса или

его увеличения в отдельных отраслях. Новая реальность потребует от руководства страны более гибкой и адаптивной системы управления. Активная позиция ставит потребность пересмотра мер государственного контроля во многих отраслях, это может выражаться через снижение или полную отмену устаревших стандартов и нормативов, перехода к индивидуальным трекам контроля за предпринимательской деятельностью, разработка дополнительных мер поддержки бизнеса и др. меры.

4) Запрос на социальные гарантии от государства – в рамках реализации социальных гарантий встает вопрос не только о поддержке населения для сохранения возможности поддержания жизнедеятельности, но и адресного стимулирования потребления, к которому можно отнесли льготное ипотечное кредитование, материнский капитал, дальневосточный гектар, и др. Нарастивая количество социальных гарантий государство создает минимальный потребительский спрос и тем самым регулирует состояния рынков товаров и услуг.

5) Локализация производства и потребления – модель международного разделения труда, как возможность получения дополнительной прибыли за счет сокращения издержек производства, проявила свою уязвимость перед пандемией и карантинном, а также угрозой санкционного воздействия. Это привело к потребности восстановления производственных цепочек внутри отдельных стран и регионов. В первую очередь это касается товаров первой необходимости, спрос на которые стабильно высокий. Сокращение маргинализации ряда бизнесов потребует от крупных игроков выстраивания вертикально интегрированных бизнес-процессов в которых будет включена работа непосредственно с потребителем продуктов или услуг, данный процесс исключит ряд посредников и приведет к пересмотру маркетинговых стратегий и розничных концепций продаж. Потребительское поведение тоже претерпело изменения, местные товары начинают пользоваться большим доверием ввиду большей прозрачности для покупателя их качества и процесса производства. Данный процесс дает шанс небольшим локальным производителям конкурировать с сетевыми брендами.

Описанные внешние и внутренние тренды оказывают взаимное влияние на изменения условий хозяйствования внутри регионов. Как видно из таблицы 1.2, воздействие внешних условий может оказывать на внутреннюю повестку положительное и негативное влияние.

Если говорить о роли городов в системе государственного устройства, то очевидно, что процесс усиления одних городов и ослабления других носит непрерывный характер. Усиление тенденции развития городов чаще всего связано с отсутствием внешних угроз (в первую очередь военной опасности) и благоприятной средой. В историческом контексте под этим понималось получение хорошего урожая или открытие дополнительных за-

пасов разрабатываемых ресурсов (соль, руды, нефть). Сейчас для большинства городов благоприятная среда связана с созданием экосистемы – набора сервисов и инфраструктуры, позволяющих успешно осуществлять хозяйственную и общественную деятельность). Государство при этом остается ключевым геополитическим игроком, формируя для своих мегаполисов наиболее выгодные условия дальнейшего развития.

Таблица 1.2

**Влияние внешних трендов на изменение внутренних условий
социально-экономического развития регионов**

Внутренние тренды	Внешние Тренды	Покупательная способность	Инфраструктурная обеспеченность	Государственное регулирование (государственный контроль)	Социальные гарантии	Локализация производства и потребления
	<p>1) Падения эффективности капитала</p> <p>2) Обострение социальных противоречий</p> <p>3) Дихотомия между патентным правом и открытостью инноваций</p> <p>4) Дивергенция пространства регионов</p> <p>5) Возрождение протекционизма</p>	<p>Покупательная способность населения снижается под воздействием негативных факторов, связанных с ростом инфляции и снижением доходов. Возникают дополнительные издержки на приобретение импортных товаров, что приводит к еще большему разграничению по качеству жизни между крупными городами и небольшими населенными пунктами</p>	<p>Инфраструктура играет все большую роль в формировании конкурентного потенциала регионов, от нее зависит и рост инвестиций и вопрос комфортности, и безопасности жизнедеятельности. Важным становится создание оптимальных условий для бесшовной среды, которая будет стимулировать инновационную активность и экономический рост</p>	<p>При росте нестабильности государство берет на себя большую ответственность за стабилизацию экономической обстановки, частично хеджируя риски предприятий. Параллельно формируется запрос со стороны государства на инновации и технологические разработки. Государство обеспечивает защиту внутреннего рынка от воздействия санкций</p>	<p>Для населения государство становится гарантом сохранения привычного для них качества жизни. Рост экономической активности потребует особой работы с населением и кадрами по стимулированию переселения в отдаленные районы и формированию предложения рабочей силы в требуемых отраслях. Для реализации стартапов и новых идей разрабатываются меры грантовой поддержки.</p>	<p>Введенные санкции требуют пересмотра сложившихся ранее подходов к развитию производственной базы страны, новые условия позволяют развивать региональных производителей, путем субсидирования производства и потребления</p>

Примечание. Составлено авторами.

Пандемия изменила взгляд жителей на положительные и отрицательные стороны жизни в больших городах. Безусловно мегаполис обладает значительными возможностями преодоления кризисов, но и меры контроля и скорость распространения вируса в них выше. Однако мегаполисы сохраняют ряд преимуществ, к наиболее важным из которых можно отнести развитие сервисов и инфраструктур.

Небольшие города и сельская местность, в свою очередь, могут быть привлекательными из-за меньшей опасности заболеть, более мягких ограничительных мер и благоприятной экологии. Эти факторы сегодня играют важную роль и могут стать драйвером принятия решения о переезде. Однако не стоит ждать оттока населения из мегаполисов в ближайшее время. Большинство переездов может носить маятниковый характер и чаще люди стараются оставаться в пределах агломерации, но на ее периферии, что способствует ускоренной децентрализации. И это может спровоцировать новую волну застройки окраин, которые уже сейчас в мегаполисах имеют чрезмерную плотность из-за высокой стоимости жилья в центре. В некотором смысле выходом из сложившегося положения является глобальный переход к удаленной работе, который может стать для малых городов и сельской местности реальным фактором роста численности населения. То есть, удалённая работа формирует более гибкие взаимосвязи мегаполисов и малых населённых пунктов, когда есть возможность проживать более рассредоточено, но при этом не отрываться от трудовой деятельности и качества среды в мегаполисе.

Однако, следует отметить не абсолютную универсальность предложенного решения. Жизнь в небольших городах больше подходит тем, кто уже имеет сложившуюся карьеру или как минимум работу, позволяющую трудиться удаленно. Наличие в семье школьника, который посещает школу, является ограничением для такого переезда, так как удалённый формат обучения является весьма посредственной заменой живому общению, как с педагогами, так и со сверстниками. Также для молодых людей, которые уже приступили к трудовой деятельности, на первое место выходит возможность получение работы с высоким уровнем оплаты, что стимулирует к переезду в агломерации.

Поэтому вопрос о развитии агломераций и способах организации жизни в них не уходит из основной повестки территориального управления. Соответственно, важно учитывать, что, чем быстрее развивается агломерация, тем больше скоростных форм передвижения она требует. На настоящем этапе активно развивается железнодорожный транспорт внутри мегаполисов. Москва уже сегодня успешно интегрировала железные дороги в систему общественного транспорта, переведя его работу практически в формат наземного метро. В крупных городах стоимость такой инфраструк-

туры для одного человека примерно на 30% ниже, чем в небольших населённых пунктах. Поэтому в мегаполисах полнота развития и разнообразие инфраструктуры всегда будет выше.

Агломерационное развитие и рост мегаполисов с точки зрения ключевых стейкхолдеров позволяет:

- государству, развивая мегаполисы и агломерации, увеличить экономический рост и объем экономики, а, следовательно, получать больше ресурсов на развитие страны;

- инвестору за счёт большей ёмкости рынка иметь более высокую доходность и без дополнительных мер привлекать значительные объёмы инвестиций;

- бизнесу иметь оптимальное сочетание норма прибыли и степень риска, что особенно важно для инновационных проектов, малого и среднего бизнеса и деятельности сетевых компаний (торговых, транспортных);

- населению безусловно иметь более высокий уровень комфорта проживания, что выражается как в возможности получить более высокооплачиваемую работу, так и в уровне социальных сервисов.

Для определения силы влияния умных городов на социально-экономическое пространство регионов России и их устойчивость обратимся к индексу цифровизации городского хозяйства «IQ городов», разработанному Минстроем России совместно с МГУ им. Ломоносова в рамках ведомственного проекта «Умный город» (реализуется в рамках двух национальных проектов – «Жильё и городская среда» и «Цифровая экономика»).

Принятая методика расчета индекса предполагает деление городов на 4 группы по численности населения по аналогии с индексом качества городской среды: крупнейшие города (от 1 миллиона) – 15 городов, крупные города (от 250 тысяч человек до 1 миллиона) – 63 города, большие города (от 150 до 250 тысяч человек) – 93 города и 20 городов с населением менее 100 тысяч человек. Основываясь на данных официальной статистики проверим гипотезу об опережающем росте социально-экономического потенциала регионов, в которых происходит эффективное развитие умных городов. Принимая определённое в индексе деление, рассмотрим 4 группы регионов. Согласно методике Минстроя России, сконцентрируем внимание на топ-8 городах в каждой группе и рассмотрим регионы, в которые они входят. В группу 1 попадает 8 регионов (с такими городами как Москва, Екатеринбург, Казань, Санкт-Петербург, Воронеж, Самара, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону), в группу 2 – 5 регионов (с городами – Химки, Тюмень, Балашиха, Подольск, Рязань, Белгород, Сургут, Нижневартовск), в группу 3 – 1 регион (Московская область – Щелково, Домодедово, Реутов, Долгопрудный, Одинцово, Раменское, Серпухов, Орехово-Зуево), в группу

4 – 6 регионов (с городами – Дубна, Ивантеевка, Горно-Алтайск, Наро-Фоминск, Чайковский, Фролово, Железноводск, Гатчина). Города Московской области попали в три группы (за исключением групп 1) суммарно в рейтинге присутствует 14 городов данного региона.

Рассмотрим динамику изменения показателей в 2018-2019 гг. относительно средних темпов по Российской Федерации в разрезе основных социально-экономических показателей (таблица 1.3). Для проведения исследования сопоставим данные по каждому показателю со значением РФ и определим тренд (рост или падение). Сопоставление проведем по следующей формуле:

$$X = \frac{X_n^{19}}{PФ_n^{19}} - \frac{X_n^{18}}{PФ_n^{18}} \quad (1),$$

где X – динамика роста или падения;

X_n^{19} – значение показателя в 2019 году;

$PФ_n^{19}$ – значение показателя в Российской Федерации за 2019 год;

X_n^{18} – значение показателя в 2018 году;

$PФ_n^{18}$ – значение показателя в Российской Федерации за 2018 год;

Из данных таблицы 1.3 видно, что наибольшее влияние развитие умных городов оказывает на рост численности населения в регионе и инвестиционную активность. Для большинства регионов заметна положительная динамика по этим показателям. Включение в городское пространство умных технологий делает их более привлекательным для населения, позволяя минимизировать затраты времени на получение сервисов и услуг.

Развитие инфраструктурной составляющей городского пространства делает отдельные города предпочтительными при выборе мест инвестирования. Также следует отметить показатель Основные фонды в экономике, который также демонстрирует высокий темп прироста. Высокий интерес представляет Московская область, города которой полностью составляют топ-8 в группе 3, данный регион показывает положительную динамику по большинству показателей, за исключением доходов населения и роста заработной платы.

Таблица 1.3

**Ключевые показатели социально-экономического развития, описывающие влияния умных городов
на пространство регионов России**

Регионы	Численность населения на 1 января 2019 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), руб.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	Валовой региональный продукт в 2017 г., млн руб.	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года), млн руб.	Оборот розничной торговли, млн руб.
Группа 1									
г. Москва	рост	рост	рост	↓	Рост	Рост	рост	Рост	↓
Свердловская обл.	↓	↓	рост	↓	↓	↓	рост	↓	↓
Республика Татарстан	рост	↓	↓	↓	↓	Рост	↓	Рост	↓
г. Санкт-Петербург	рост	рост	↓	↓	↓	↓	↓	Рост	↓
Воронежская обл.	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	Рост	↓
Самарская обл.	↓	↓	↓	↓	↓	↓	рост	Рост	↓
Нижегородская обл.	↓	рост	рост	Рост	↓	↓	рост	Рост	↓
Ростовская обл.	↓	↓	↓	Рост	↓	↓	рост	Рост	↓
Группа 2									
Белгородская обл.	рост	Рост	↓	↓	↓	↓	рост	Рост	↓
Рязанская обл.	↓	↓	↓	Рост	↓	↓	рост	Рост	рост
Ханты-Мансийский (2 города)	рост	↓	↓	↓	↓	Рост	↓	↓	↓

Регионы	Численность населения на 1 января 2019 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), руб.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	Валовой региональный продукт в 2017 г., млн руб.	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года), млн руб.	Оборот розничной торговли, млн руб.
Московская обл. (3 города)	рост	Рост	↓	Рост	↓	↓	рост	рост	рост
Тюменская обл.	рост	↓	↓	↓	↓	рост	↓	↓	↓
Группа 3									
Московская обл. (8 городов)	рост	Рост	↓	Рост	↓	↓	рост	рост	рост
Группа 4									
Московская обл. (3 города)	рост	Рост	↓	Рост	↓	↓	рост	рост	рост
Пермский край	↓	↓	Рост	↓	рост	↓	рост	↓	↓
Алтайский край	↓	↓	↓	↓	рост	↓	↓	↓	↓
Ленинградская обл.	рост	Рост	↓	Рост	↓	рост	↓	↓	рост
Волгоградская обл.	↓	↓	↓	Рост	↓	↓	↓	↓	рост
Ставропольский край	рост	рост	↓	↓	рост	↓	рост	↓	↓

Для **группы 1** стоит отметить общий тренд на снижения оборота розничной, во многом это вызвано пандемией коронавирусной инфекции, оказавшей большее влияние именно на крупнейшие города [24]. Это же обусловило небольшое снижение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы, исключение тут составляет город Москва за счет выработки на региональном уровне дополнительных мер поддержки населения и более быстрого восстановления экономики относительно других мегаполисов страны.

Регионы **группы 4** демонстрируют падение доходов населения, за исключением Пермского края. При этом в группе прослеживается отрицательная динамика относительно формирования основных фондов в экономике. Стоит при этом отметить, что большинство регионов показывают рост среднемесячной заработной платы.

В **группе 2** мы наблюдаем не только сокращение уровня доходов, но и снижения среднемесячной заработной платы. При этом регионы оказываются наиболее привлекательны с точки зрения вложений.

Для большинства городов данная пандемия далеко не первая, и также, как и другие коронавирусы скорее всего не окажет влияние на тенденции развития. При этом поведение людей безусловно поменяется, это потребует от власти адаптировать имеющиеся институты поддержки к новым условиям. Агломерационный процесс цикличен, соответственно дойдя до пределов роста мегаполисы начнут терять свои конкурентные преимущества. Насколько быстрым будет этот процесс и когда он начнется будет зависеть он макроэкономической обстановки и скорости преодоления пандемии.

Государство, выстраивая пространственную стратегию, признает экономическую успешность городов, и при этом стремится создать дополнительные точки роста вне агломераций, там, где может развиваться туризм, сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых. Действующие в России инструменты поддержки развития территорий направлены на поиск точек роста в малых городах и населенных пунктах. Федеральный центр вкладывает средства в глобальные инфраструктурные проекты, например, расширение Байкало-Амурской Магистрали, что позволит расширять экономический потенциал, расположенных там населенных пунктов [25].

1.3. Экономический шок в фундаментальной науке. Пандемия и санкции как шоковое воздействие

Событий последних лет актуализировали проблематику экономических шоков. Сначала пандемия коронавируса вызвала беспрецедентные изменения экономической деятельности, связанные с введением весной 2020 г. антиэпидемиологических мер, затронувших все регионы и виды экономической деятельности. Два года спустя, весной 2022 г. в отношении России был введен санкционный режим, не имевший аналогов в истории по количеству введенных санкций. Оба события заставили коренным образом пересмотреть многие аспекты организации экономической деятельности как на федеральном, так и на региональном уровне.

Происходившие деструктивные воздействия, имевшие резкий характер и сложно поддающиеся прогнозированию, следует рассматривать экономические шоки (шок-2020 и шок-2022). Тематика экономических шоков широко известна на Западе, однако в России на протяжении десятилетий это понятие отсутствовало как предмет фундаментальных научных исследований, оставаясь публицистическим термином (можно вспомнить понятие «шоковая терапия» в начале 90-х). Последние фундаментальные и прикладные исследования шоковых воздействий связаны с деятельностью математика, статистика и экономиста Е.Е. Слуцкого (1880-1948), который работал в 1926-1930 гг. в должности консультанта в Конъюнктурном институте Наркомата финансов СССР, основателем и руководителем которого был небезызвестный Н.К. Кондратьев (1892-1938). Характерно, что консультант Е.Е. Слуцкий и директор Н.Д. Кондратьев придерживались противоположных представлений о шоках. Н.Д. Кондратьев занимался изучением циклов, вызванных технологическими изменениями. По его мнению, технологии обуславливают рост и спад в экономике, а шок возникает при смене циклов, которые можно заранее прогнозировать, анализируя ход научно-технического прогресса [26]. Е.Е. Слуцкий, напротив, настаивал на том, что сами шоки вызывают циклические изменения [27]. Его представления легли в основу импульсно-распространительной теории [28].

Проблематика диагностики экономических шоков и реакции на них систем различного уровня была актуализирована в 2021-2023 гг. в рамках НИР по теме «Механизм формирования новых подходов к пространственному развитию экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» в ИПРЭ РАН.

Были осуществлены исследования и достигнуты следующие научные результаты:

– Дано определение понятию «экономический шок», выявлены его отличительные признаки. Осуществлена систематизация терминов «экономический шок» и «шокоустойчивость» с целью создания понятийно-категориального аппарата, позволяющего включить эти термины в нормативно-правовые акты по обеспечению экономической безопасности;

– Выявлена специфика пандемического шока и санкционного шока на социально-экономическую систему России и ее регионы: охарактеризованы проблемы исследования пандемии и санкций, определены угрозы экономической безопасности на государственном уровне, а также риски санкционной блокады для регионов;

– Разработаны показатели, позволяющие оценить масштаб и характер шокового воздействия на региональном уровне;

– Проведен анализ совокупности региональных социально-экономических показателей, отражающих влияние шока-2020 и шока-2022, используя метод главных компонент и язык программирования R;

– Проведена кластеризация субъектов Российской Федерации. Идентифицированы кластеры, отражающие степень урона от указанных выше шоковых воздействий для российских регионов;

Выявлены и обобщены причины, обуславливающие нахождение региона в кластере, проведено сравнение последствий от пандемического шока и санкционного шока в региональном разрезе;

Выявлены угрозы и риски экономической безопасности России на региональном уровне в условиях глобальной турбулентности.

Полученные результаты нашли отражение в ряде статей: «Экономический шок от введения санкционного режима в региональном разрезе» [29], «Выявление направлений инвестиций в регионах Северо-Запада на основе данных цифровой платформы “Инвестиционные проекты”» [30], «Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, на российские регионы» [42], «Санкционный удар по экономике России как большой вызов. Анализ некоторых аспектов» [32], «Воздействие санкционного экономического шока на российские регионы» [33] и др.

1.3.1. Специфика воздействия санкционного шока и преодоления санкций

В ходе исследования автором было дано определение экономического шока, а также сформулированы признаки, позволяющие отделить шок от других деструктивных воздействий [34]. Шок отличается от кризиса тем,

что имеет кратковременный характер. Он представляет собой удар, возмущающее воздействие. В результате шока может как возникнуть кризис, так и произойти восстановление без наступления кризисных тенденций. Экономический шок радикален – он или приводит к коренным изменениям или вызывает ситуацию, когда ставится вопрос о необходимости этих изменений. Существуют два взгляда на преодоление экономического шока [35]: согласно первой позиции, после шокового воздействия система должна «отскочить» к первоначальному состоянию, вернуть *status quo*, в то время как другая позиция отмечает необходимость и неизбежность разрыва с первоначальным положением и перехода в новое. Основываясь на второй точке зрения, можно сделать заключение, что в теории характеристика шока близка к характеристике точки бифуркации, когда возрастает неопределенность, обуславливающее переход в хаотичное состояние или новое упорядочивание [34].

Так или иначе, шок имеет возмущающий характер, выход из привычных рамок, при этом воздействие, оказанное экономическим шоком, может быть как деструктивным, так и конструктивным. Следует ставить вопрос об амбивалентности шоков – наличии в них как разрушительного, так и созидательного начала. При этом на данный момент является дискуссионным вопрос, можно ли разделить все шоки на «деструктивные» и «конструктивные» или же природа шока дуалистична (одновременно присутствуют два начала). Если мы признаем шок дуалистичным воздействием, тогда можно сделать вывод, что развертывание ситуации после шока зависит от качества принимаемых управленческих решений, а также, очевидно, от других факторов.

Исследование шоков в практической плоскости имеет определенные ограничения. Органы государственной власти в своей риторике часто стараются не акцентироваться на шоковых событиях – в большинстве случаев они скорее готовы декларировать продолжение «спокойного периода», чем наступление шока. Мониторинг в «спокойный период» более удобен с бюрократической точки зрения, поскольку различным органам власти бывает сложно признать наличие шока и сконцентрироваться на его изучении. Государственные органы, встроенные в вертикаль исполнительной власти, более склонны концентрироваться на созидательных, чем разрушительных процессах в пределах их компетенции, поэтому даже открытое признание наличия шока, например, главной исполнительной власти региона, может быть в ряде случаев затруднительным. Между тем, исследование уже наступивших шоков может позволить выявить детерминанты, которые дают возможность одной системе быть более устойчивой, чем другая (сравнения между собой экономики различных государств, пострадавших от шока, или различных регионов).

Существует известное деление шоков на негативные (*negativeshocks*) и позитивные (*positiveshocks*), используемое в макроэкономике [36]. Согласно имеющимся в макроэкономике представлениям, можно выделить позитивные шоки предложения и позитивные шоки спроса, которые не наносят вреда, а, напротив, увеличивают спрос или предложение. В качестве примера позитивного шока спроса, сдвигающего кривую совокупного спроса *AD* вправо, приводится резкое увеличение денежной массы в следствии эмиссии для погашения государственного долга [36]. Обнаружение позитивных шоков на уровне глобальной и российской экономических систем имеет сложности практического характера. Например, директор Института экономики РАН М.Ю. Головин приводит в качестве примеров позитивного шока рост цен на нефть на мировом рынке (2002-2008 гг.) и благоприятные условия на мировом рынке капиталов (2003-2007 гг.) [37]. Между тем, оба этих примера сложно назвать шоковыми. Они растянуты во времени на 4-6 лет, к тому же не несут в себе качественные, радикальные перемены. По нашему мнению, оба этих события не соответствуют второму и третьему критерию экономических шоков, разработанных нами. Попытки обнаружить другие примеры позитивных шоков применительно к российской и даже мировой экономике чаще всего оканчиваются неудачей. Однако можно привести примеры резких положительных изменений на фондовых рынках, в изменении динамики валютных курсов и стоимости ценных бумаг, а также на рынках нефти и газа.

Россия проходит сложные экономические трансформации, отличающиеся «амбивалентностью» не только в оценке влияния санкционного шока, но и в реализации управленческих решений на государственном уровне. Одни и те же меры, нацеленные на развитие различных отраслей, могут быть оценены с противоположных позиций – «глобалистской» и «антиглобалистской».

«Глобалистская» позиция основывается на том, что мероприятия, нацеленные на выход России из многих глобальных цепочек создания добавочной стоимости являются вредоносными для экономического роста в среднесрочной и долгосрочной перспективе. В этой логике антисанкционные меры, закрывающие возможность для взаимодействия с США и странами Европы, означают усиление тенденций к отставанию российских экономики от лидеров. При этом увеличение масштабов импортозамещения представляется и оценивается как движение к автаркическому хозяйству, отличающемуся повышенными издержками, делающими российские товары неконкурентоспособными на мировом рынке.

«Антиглобалистская» позиция базируется на иной оценке ситуации – начало масштабного санкционного противостояния, сопровождающееся разрывом с Западом, дает возможность развивать отечественное производство, отказываясь от статуса поставщика природных и человеческих ресурсов. Исходя из «антиглобалистской» логики, импортозамещение дает возможность

улучшить собственную производственную базу и создать высококвалифицированные рабочие места. Изоляция российской экономики, согласно этому взгляду, видится ограниченной – Россия сохраняет возможности для сотрудничества с Китаем, Индией и странами СНГ, что дает возможность не стремиться к полной автаркии, а лишь переориентироваться на других партнеров.

Экспертное сообщество разделилось, во-многом из субъективных, ангажированных представлений – одинаковые процессы оцениваются с противоположных позиций, при этом во многих случаях негативные стороны как «глобалистской», так и «антиглобалистской» модели гипертрофируются.

Можно выделить следующие угрозы экономической безопасности России на региональном уровне в условиях глобальной турбулентности:

1. Отсутствие баланса в развитии Москвы и остальной России. Специфика концентрации финансовых и других ресурсов в Российской Федерации обуславливает передвижение средств в столичный регион, что создает риски разрастания отличий в уровне и качестве жизни населения.

2. Снижение экономического роста из-за неблагоприятной ценовой конъюнктуры на нефтегазовые ресурсы. Действия недружественных государств по отказу от экспорта нефти и газа из России, а также по переходу на принципы «зеленой экономики» не были успешными на протяжении 2022-2023 гг., однако в среднесрочной и долгосрочной перспективе они могут создать риски, которые необходимо преодолевать путем диверсификации российской экономики.

3. Тенденции к «экономическому сепаратизму» на Дальнем Востоке. Географические и логистические особенности России усложняют коммуникации дальневосточных регионов с европейской частью страны в условиях, когда ключевые драйверы роста находятся вне Дальнего Востока. Такая ситуация может привести к усилению ориентации экономики ДФО на контакты с Китаем в ущерб взаимодействию с партнерами внутри Российской Федерации.

4. Экономическая изоляция Калининградской области может возникнуть в условиях ужесточения геополитического противостояния России со странами Запада, что крайне усложнит наземные и морские коммуникации с данным регионом, не имеющим сухопутных границ с остальной частью России. Данная угроза усложняет привлечение инвестиций в Калининградскую область в долгосрочной перспективе.

5. Риск провала в стратегическом планировании регионального развития. Усложнение рисков, расширение спектра угроз и степени неопределенности, может привести к ситуации, когда ошибки в стратегическом планировании на региональном уровне будут иметь более высокий вес, что в «стабильный» период.

Развитие российских регионов в условиях турбулентности может идти исходя из постулатов различных экономических школ. В экономическом мейнстриме доминирует неоклассический подход, в рамках которого основными факторами экономического роста считаются капитал, институты и инновации. Предполагается, что государство должно создавать такую среду, в которой будут существовать саморазвивающиеся институты (независимый суд, независимые СМИ, нерегулируемые государством рынки), присутствие которых будет активировать инновационно-инвестиционную активность. Между тем, как уже отмечалось выше, и шок-2020 и шок-2022 потребовали государственного вмешательства. Представляется, что в будущем будут более востребованы те или иные инструменты государственного планирования.

Структурализм, как альтернатива неоклассике, не выступает против рыночной экономики, но он исходит из того, что государство путем направленного управленческого воздействия может создавать определенные структуры, обеспечивающие экономический рост за счет развития технологий. С.В. Кузнецов и Ю.В. Якишин [38] справедливо отмечают, что «органы власти региона в рамках присущих им функций регулятора при разработке и реализации структурно-инвестиционной политики могут создавать благоприятные условия для приоритетного развития отраслей-драйверов, совершенствования производственной и финансовой инфраструктуры, инфраструктуры развития инноваций. При этом отраслевые и технологические трансформации должны дополняться институциональными, кадровыми и прочими перестроенными процессами, захватывающими образование, здравоохранение, культуру и другие отрасли, определяющие качество жизни населения».

Таким образом, речь идет о том, что региональные органы власти способны стимулировать развитие ключевых отраслей регионов, что будет приводить к изменению структуры экономики. Для обеспечения стабильности поступательного развития на мезоуровне данный подход видится в большей степени приемлемым. Органы власти должны не заикливаться на «ручном управлении» и не пытаться в обозримой перспективе выстроить единую систему управления всеми стратегическими предприятиями, напоминающую советский госплан, а создавать структуры, способствующие росту и устойчивому функционированию социально-экономических систем как на общероссийском, так и на региональном уровне.

Риски экономической безопасности российских регионов в рамках государственного планирования в условиях санкционного режим представлены в табл. 1.4. Для каждого из рисков указана его значимость, оцененная экспертным путем.

**Риски экономической безопасности (ЭБ) российских регионов в
рамках государственного планирования
в условиях санкционного противостояния**

Классификационный признак	Риски недостаточного государственного планирования	Значимость риска с позиции ЭБ региона (5 – max, 1 – min)	Риски избыточного государственного планирования	Значимость риска с позиции ЭБ региона (5 – max, 1 – min)
С позиции связанности регионов	Ухудшение движения товаров, человеческих и инвестиционных ресурсов из-за низкой конкурентной привлекательности отстающих регионов	5	Директивно регулируемые коммерческие коммуникации приводят к увеличению административного давления на бизнес	1
С позиции развития рыночных институтов	Концентрация инвестиций в нескольких крупных центрах (Москва, Санкт-Петербург), образование нескольких «оазисов благополучия», привлекательных для бизнеса и инвестиций, при низкой привлекательности других регионов	4	Увеличение государственных барьеров для ведения бизнеса, увеличение проверок, административных сложностей для предпринимателей	2
С позиции развития человеческого потенциала	Отток квалифицированных кадров в «оазисы благополучия», деградация региональной науки, культуры	4	Шаблонность подходов к развитию человеческого потенциала, низкая привлекательность проектов в области науки и культуры в силу бюрократического подхода «для галочки»	2
С позиции долгосрочного стратегического развития регионов	Потеря ориентиров стратегического развития, сведение управленческой деятельности к «ручному управлению» по мере возникновения угроз	3	Расширение бюрократического подхода к стратегированию, когда нормативные документы запаздывают за реальными изменениями в экономике региона	2

Источник: составлено автором.

1.3.2. Расчет влияния санкционного экономического шока на российские регионы

Устойчивость российских регионов к пандемическому шоку была исследована в ходе выполнения указанной ранее НИР. При помощи языка программирования R удалось использовать метод главных компонент применительно к индикаторам развития российских регионов.

Целью **первой части** исследования было выявление степени ущерба, нанесенного пандемическим шоком социально-экономическим системам субъектов Российской Федерации.

В ходе исследовательской деятельности был проанализирован массив статистической информации, предоставленный «Росстатом» и отражающий, с одной стороны, динамику экономических показателей по месяцам или кварталам, а, с другой стороны, имеющий детализацию по регионам.

Алгоритм проведенного исследования был следующим:

1. Отбор показателей на основании данных «Росстата»;
2. Расчет динамики показателя по двум направлениям исследования (показатель d , принимающий значение от -1 до +1);
3. Выявление главных компонент на основании коэффициента корреляции;
4. Разделение регионов на кластеры исходя из степени урона от пандемического шока, основываясь на корреляционной зависимости.

Коэффициенты корреляции были рассчитывались по методу Спирмена [39, 40]. Выборки сравнивались друг с другом, применяя критерий Краскела-Уоллиса. В дальнейшем при *post hoc* тестировании использовался критерий Данна [40, 41].

Для выявления деструктивного воздействия от пандемического шока экономические показатели за II квартал 2020 г. сравнивались по двум направлениям исследования [42]:

- 1) С экономическими показателями за предыдущий период рассматриваемого года (I квартал 2020 г.);
- 2) С экономическими показателями за аналогичный период прошедшего года (II квартал 2019 г.).

В качестве периода деструктивного воздействия пандемического шока выбран 2 квартал 2020 г. Выбор данного периода объясняется тем, что ограничительные меры, вызванные усложнением эпидемиологической ситуации, стали вводиться с начала апреля 2020 г., что вызвало падение индикаторов, а продлились эти процессы, в среднем, три месяца (апрель, май, июнь). В июле 2020 г. в большинстве регионов Российской Федерации наблюдались устойчивые восстановительные тенденции, которые ранее проявлялись менее рельефно.

Выбор двух направлений исследования обусловлен стремлением повысить качество результатов. **Сравнение изменение** динамики показателей не только с кварталом, предшествующим шоковому периоду, но также и с аналогичным периодом предшествующего года, позволяет делать более достоверные выводы. В целом, оба направления исследования подтверждают схожие процессы, что отражено в статье «Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, на российские регионы» [42], вышедшей в 2022 году. Для экономии места описание хода второго направления исследования в рамках данного материала не представлено, с ним можно ознакомиться в статье, упомянутой выше.

В первом направлении исследования А.А. Песоцкий и И.О. Мешков рассчитали, что первые две главных компоненты захватывают в сумме более 80% разброса исходных данных. Было выявлено, что «первая компонента охватывает 67,4% дисперсии исходных данных. Вторая компонента охватывает 15,7% дисперсии исходных данных.

Таблица 1.5

**Разделение показателей на три кластера
(II квартал 2020 г. к I кварталу 2020 г.) [42]**

На основании какого показателя рассчитывалась величина d	Описательная статистика, величина d выраженная в процентах (%) $\frac{(\sum_{\text{апр-июл 2020}} X_i) - (\sum_{\text{янв-мар 2020}} X_i)}{\max(\sum_{\text{янв-мар 2020}} X_i; \sum_{\text{апр-июл 2020}} X_i)} * 100\%$		
	Кластер 1: Пострадавшие в большей степени	Кластер 2: Промежуточная группа	Кластер 3: Пострадавшие в меньшей степени
Работы, выполненные по ВЭД «Строительство»	5,92%; [3,86% ... 8,61%]	1,86%; [0,96% ... 3,07%]	0,23%; [-0,09% ... 0,44%]
Оборот розничной торговли	-2,2%; [-3,46% ... -0,87%]	-0,28%; [-0,48% ... -0,1%]	-0,11%; [-0,25% ... -0,03%]
Среднедушевые денежные доходы	0,44%; [-0,31% ... 1,33%]	1,69%; [1,02% ... 2,24%]	8,3%; [6,79% ... 10,84%]
Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников организаций	1,33%; [0,95% ... 2,37%]	1,84%; [1,4% ... 2,68%]	11,04%; [10,2% ... 11,65%]
Численность безработных в возрасте 15 лет и старше по субъектам РФ	13,12%; [8,77% ... 16,83%]	3,04%; [1,76% ... 4,82%]	0,25%; [0,11% ... 0,69%]
Кредиторская задолженность организаций	0,06%; [0,02% ... 0,21%]	0,01%; [-0,01% ... 0,05%]	0,01%; [0% ... 0,02%]

На основании какого показателя рассчитывалась величина d	Описательная статистика, величина d выраженная в процентах (%) $\frac{(\sum_{\text{апр-июл 2020}} X_i) - (\sum_{\text{янв-мар 2020}} X_i)}{\max(\sum_{\text{янв-мар 2020}} X_i; \sum_{\text{апр-июл 2020}} X_i)} * 100\%$		
	Кластер 1: Пострадавшие в большей степени	Кластер 2: Промежуточная группа	Кластер 3: Пострадавшие в меньшей степени
Просроченная кред. задолженность организаций	0,12%; [0,04% ... 0,66%]	0,02%; [-0,01% ... 0,07%]	0,02%; [0% ... 0,06%]
Дебиторская задолженность организаций	0,02%; [-0,03% ... 0,08%]	0%; [-0,01% ... 0,02%]	0%; [-0,15% ... 0,01%]
Просроченная дебиторская задолженность организаций	0,29%; [0,06% ... 1,09%]	0,05%; [0% ... 0,16%]	0,05%; [-0,04% ... 0,11%]

На рисунке 1.1 произведена визуализация деления регионов на три кластера, которые прослеживаются достаточно рельефно. В левом нижнем углу расположены регионы, в наименьшей степени пострадавшие от пандемического шока. В центре и слева вверху – промежуточная группа. Справа вверху – субъекты РФ, которым был нанесен ущерб в наибольшей степени.

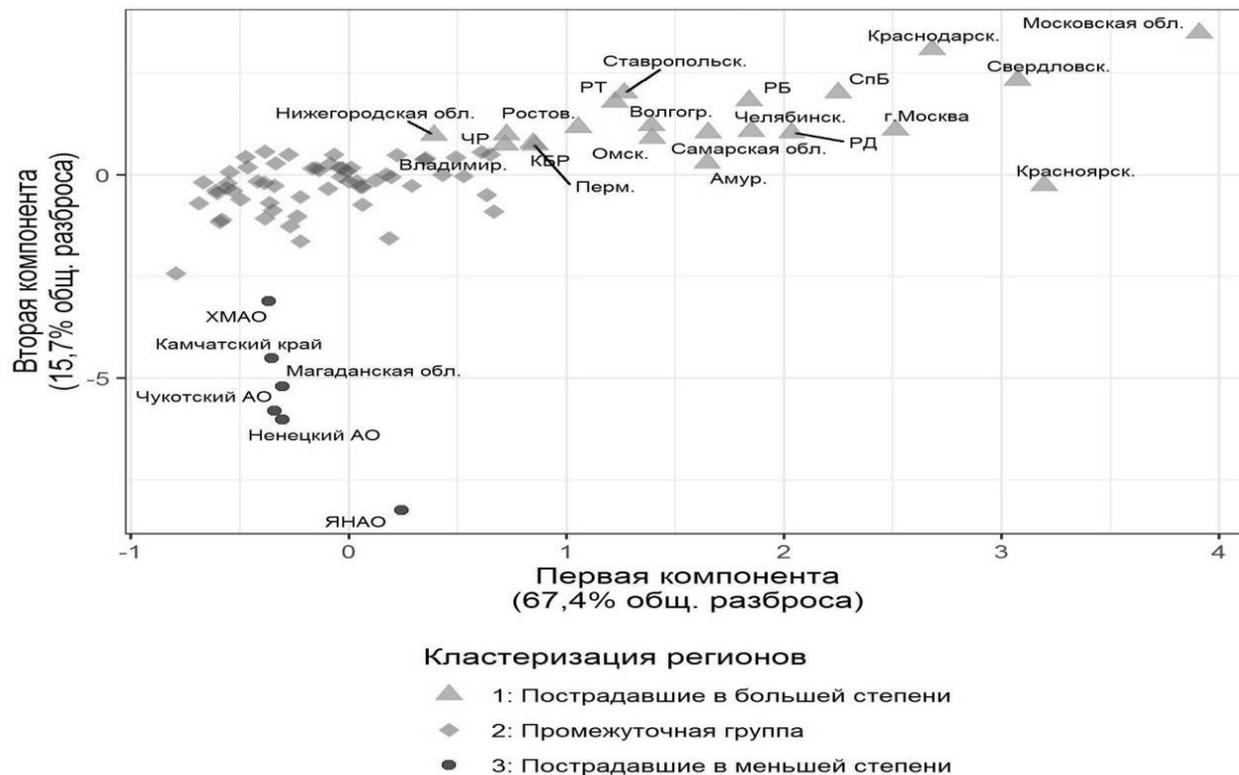


Рис. 1.1. Распределение российских регионов на кластеры, исходя из степени урона для экономики от пандемии COVID-19 (II квартал 2020 г. к I кварталу 2020 г.) [42]

В таблице 1.6 для каждого из выявленных кластеров отведен раздел таблицы с шестью столбцами: название региона, соответствующие значения главных компонент, название региона (продолжение), соответствующие значения главных компонент.

Таблица 1.6

**Распределение регионов по степени урона от экономического шока,
вызванного пандемией коронавируса
(II квартал 2020 г. к I кварталу 2020 г.) [42]**

Кластер	Регионы	ГК1	ГК2	Регионы (продолжение)	ГК1	ГК2
1: Пострадавшие в большей степени	Московская обл.	3,91	3,48	Волгоградская обл.	1,39	1,2
	Красноярский край	3,2	-0,26	Омская обл.	1,39	0,9
	Свердловская обл.	3,07	2,32	Ставропольский край	1,26	2,01
	Краснодарский край	2,68	3,07	Респ. Татарстан	1,22	1,78
	г.Москва	2,51	1,1	Ростовская обл.	1,05	1,17
	г.Санкт-Петербург	2,25	2,01	Пермский край	0,85	0,77
	Респ. Дагестан	2,03	1,03	КБР	0,85	0,73
	Челябинская обл.	1,85	1,07	Чеченская Респ.	0,72	0,99
	Респ. Башкортостан	1,84	1,82	Владимирская обл.	0,72	0,73
	Самарская обл.	1,65	1,03	Нижегородская обл.	0,39	0,97
	Амурская обл.	1,65	0,29			
2: Промежуточная группа	Томская обл.	0,67	-0,9	Калининградская обл.	-0,15	0,16
	Воронежская обл.	0,65	0,5	Калужская обл.	-0,17	0,16
	Иркутская обл.	0,63	-0,5	Респ. Карелия	-0,22	-0,55
	Ярославская обл.	0,61	0,55	Респ. Коми	-0,22	-1,63
	Удмуртская Респ.	0,53	-0,04	Респ. Хакасия	-0,24	-1,02
	Кемеровская обл.	0,49	0,42	Мурманская обл.	-0,27	-1,26
	Ленинградская обл.	0,43	0	Брянская обл.	-0,28	0,5
	Тюменская обл.	0,35	0,4	Тамбовская обл.	-0,34	0,28
	Чувашская Респ.	0,35	0,38	Астраханская обл.	-0,34	-0,27
	Новосибирская обл.	0,29	-0,27	Респ. Бурятия	-0,35	-0,87
	Вологодская обл.	0,22	0,49	Рязанская обл.	-0,36	-0,69
	Алтайский край	0,19	-0,05	Забайкальский край	-0,38	-1,07
	Респ. Тыва	0,18	-1,56	Костромская обл.	-0,39	0,57
	Белгородская обл.	0,17	0	Респ. Марий Эл	-0,39	-0,2
	Саратовская обл.	0,12	-0,13	Новгородская обл.	-0,42	-0,16
	Хабаровский край	0,06	-0,29	КЧР	-0,46	0,18
	Респ. Ингушетия	0,06	-0,74	Липецкая обл.	-0,47	0,44
	Курская обл.	0,05	-0,29	Псковская обл.	-0,5	-0,6
	Кировская обл.	0,04	-0,16	Смоленская обл.	-0,53	-0,39
	Оренбургская обл.	0,01	0,17	Респ. Мордовия	-0,55	0,07
Орловская обл.	0	-0,17	Тверская обл.	-0,56	-0,2	

Кластер	Регионы	ГК1	ГК2	Регионы (продолжение)	ГК1	ГК2
	Респ. Крым	-0,01	0,09	Курганская обл.	-0,56	-0,32
	Ивановская обл.	-0,03	0,16	Респ. Алтай	-0,58	-1,11
	Ульяновская обл.	-0,03	-0,05	Респ. Калмыкия	-0,59	-1,16
	РСО-Алания	-0,04	0,17	г.Севастополь	-0,6	-0,45
	Пензенская обл.	-0,07	0,49	Сахалинская обл.	-0,61	-0,38
	Тульская обл.	-0,09	0,27	Респ. Адыгея	-0,67	-0,19
	Архангельская обл.	-0,1	-0,34	Еврейская АО	-0,69	-0,7
	Приморский край	-0,14	0,11	Респ. Саха (Якутия)	-0,79	-2,42
3: Пострадавшие в меньшей степени	ЯНАО	0,24	-8,24	Чукотский АО	-0,34	-5,79
	Магаданская обл.	-0,3	-5,2	Камчатский край	-0,36	-4,5
	Ненецкий АО	-0,3	-6,01	ХМАО	-0,37	-3,1

Представленные выше результаты позволяют сделать следующие промежуточные выводы.

Среди регионов, в наибольшей степени пострадавших от пандемического шока, вызванного началом эпидемии COVID-19, с одной стороны, оказались такие субъекты Российской Федерации как Москва, Санкт-Петербург, Московская область, Ленинградская область, а, с другой стороны, Республика Башкортостан, Ставропольской край. Нанесение более существенного урона для столичных регионов объясняется их зависимостью от контактов с иностранными контрагентами, а также более высокой ролью сферы услуг для массового потребителя. Осложнение иностранных контактов, а также нарушение работы туристических компаний, предприятий общественного питания, привело к ситуации, когда данные субъекты Российской Федерации сильнее других ощутили наступление пандемии (выраженное в падении показателей). Однако эти же регионы продемонстрировали сравнительное быстрое восстановление тенденций к росту. Напротив, такие регионы как Республика Башкортостан и Ставропольской край, отличающиеся другой экономической спецификой, оказались как в числе пострадавших в наибольшей степени, так и склонных к более долгому восстановлению.

В число наименее пострадавших регионов также вошли субъекты Российской Федерации с разной спецификой – например, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийской автономный округ, Камчатский край, Магаданская область. Устойчивость ЯНАО и ХМАО к пандемическому шоку объясняется высокой зависимостью наполнения бюджетов от экспортных поставок нефтегазовых ресурсов, которые не уменьшились из-за пандемических мер. С другой стороны, в числе наиболее пострадавших оказались некоторые депрессивные регионы (в том числе, Дальнего Во-

стока), что можно объяснить наложение деструктивных тенденций, вызванных пандемией на неблагоприятную ситуацию, в целом.

Во второй части НИР проводится анализ санкционного воздействия на социально-экономические системы российских регионов. В ходе исследования применялся схожий инструментарий – метод главных компонент, который реализовывался при помощи языка программирования R, благодаря которому удалось выполнить расчетную часть в программе Rstudio.

В ходе исследования влияния санкционного шока (шока-2022) были пройдены следующие этапы:

1. Составить базу исследования на основе статистических региональных представительств «Росстата» за январь-август 2022 г., затрагивающая шоковый период;

2. Рассчитать коэффициенты корреляции переменной величины, используя метод главных компонент;

3. Уменьшить размерность данных, преобразовав их в главные компоненты, выявить кластеры, отражающие влияние санкций на регион.

Массив данных включал в себя данные «Росстата» с 2021-го по 2022-й год, которые давали информацию о динамике показателей до наступления санкционного шока и после него.

В ходе исследования [33] данные были сведены в таблицу, где строки соответствовали регионам, а столбцы – количественным экономическим показателям. Следует особо отметить, что все рассматриваемые индикаторы представляли собой отношения двух абсолютных экономических показателей, взятых с шагом в один год:

$$n_{\text{относительный}} = \frac{n_{\text{январь-июль 2022}}}{n_{\text{январь-июль 2021}}} \quad (1)$$

В ходе проведения расчетной части исследования были получены коэффициенты корреляции (таблица 1.7).

На рис. 1.2 визуализирована кластеризация регионов, исходя из степени урона от шока-2022 в разрезе российских регионов. Следует отметить различия между рис. 1.1 и рис. 1.2. Если на первом рисунке, отражающем пандемическую ситуацию, рельефно просматривалось деление субъектов Российской Федерации на три кластера, то на втором кластеры не наблюдаются. Стоит также обратить внимание на том, что на рис. 1.1. первая главная компонента охватила 67,4% выборки, а на рис. 1.2 охват составляет всего 28% общего разброса. Невысокая корреляция между показателями также видна в таблице 1.7.

**Коэффициенты корреляции между показателями
социально-экономического положения субъектов [33]**

	Ввод в действие жилых домов	Индекс цен производителей промышленных товаров, реализуемых на внутренний рынок	Индекс потребительских цен	Индекс промышленного производства	Номинальная заработанная плата	Оборот общественного питания	Объем платных услуг населению	Реальная заработанная плата	Оборот розничной торговли	Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	-0,07	0,02	0,13	0	0,16	0,05	0,05	0,13	0,05	1
Оборот розничной торговли	0,01	-0,01	-0,26	0,13	-0,01	0,26	0,09	0,11	1	0,05
Реальная заработанная плата	-0,09	0,13	-0,16	0,1	0,61	-0,01	-0,04	1	0,11	0,13
Объем платных услуг населению	-0,07	0,12	-0,03	0,01	0,03	0,26	1	-0,04	0,09	0,05
Оборот общественного питания	-0,06	-0,08	-0,21	0,04	-0,21	1	0,26	-0,01	0,26	0,05
Номинальная заработанная плата	-0,04	0,12	0,13	0,01	1	-0,21	0,03	0,61	-0,01	0,16
Индекс промышленного производства	0,05	0	0,06	1	0,01	0,04	0,01	0,1	0,13	0
Индекс потребительских цен	-0,02	0,31	1	0,06	0,13	-0,21	-0,03	-0,16	-0,26	0,13
Индекс цен производителей промышленных товаров, реализуемых на внутренний рынок	0,17	1	0,31	0	0,12	-0,08	0,12	0,13	-0,01	0,02
Ввод в действие жилых домов	1	0,17	-0,02	0,05	-0,04	-0,06	-0,07	-0,09	0,01	-0,07

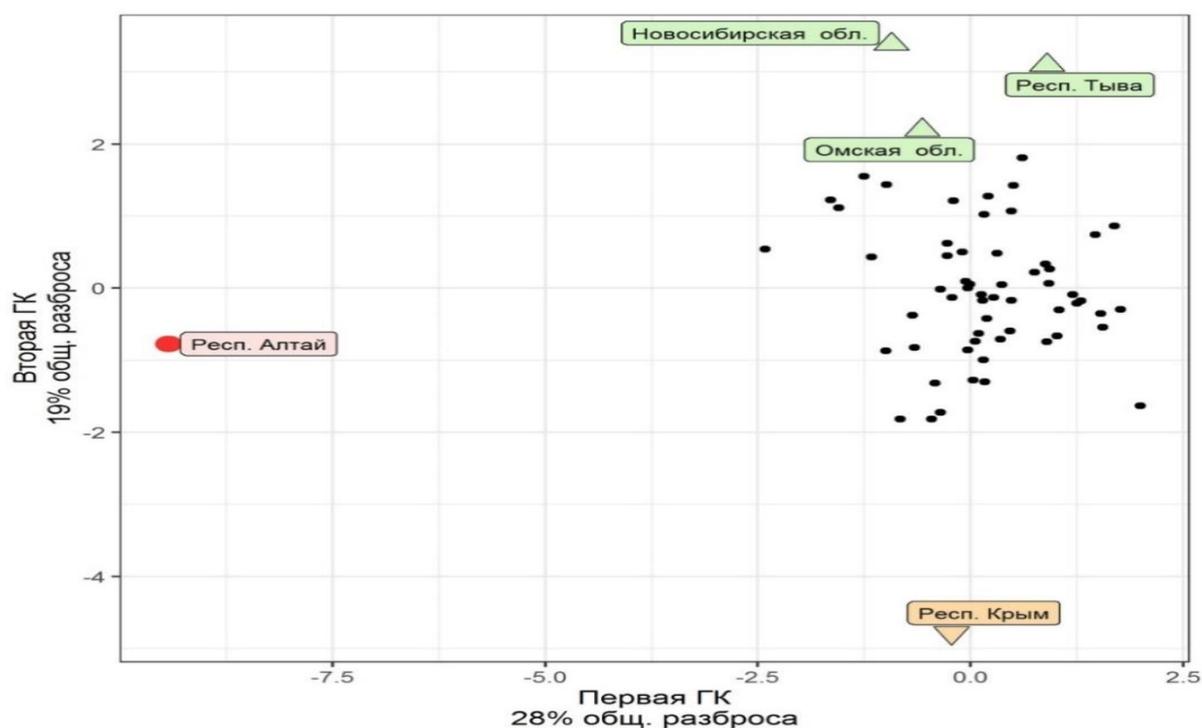


Рис. 1.2. Кластеризация регионов, исходя из ущерба, нанесенного санкциями (первая и вторая главные компоненты) [33]

Исследование воздействия шока-2020 и шока-2022 на мезоуровне показало следующее: если в случае с пандемическим шоком различные регионы России продемонстрировали разные тенденции, то в ситуации с введением санкционного режима наблюдается отсутствие ярко выраженных различий между регионами, что было доказано в ходе выполнения НИР.

Можно выделить дальнейшие направления исследования, которые представляются актуальными при анализе санкционного воздействия на российские регионы:

1. Концентрация на изучении регионов, прилегающих непосредственно к зоне СВО, таких как Курская область, Белгородская область, Ростовская область, Воронежская область, Республика Крым, Севастополь. Анализ специфики развития этих регионов в условиях прилегания к зоне проведения Спецоперации представляет научный интерес и видится практически значимым. На данный момент остается открытым для научного сообщества вопрос, каким образом изменилась инвестиционная привлекательность и конкурентоспособность данных субъектов Российской Федерации после февраля 2022 г. Более того, момент начала военной активности Украины против данных регионов может быть рассмотрен как отдельное шоковое событие или совокупность шоковых событий.

2. Исследование социально-экономической ситуации в новых регионах России (Донецкая народная республика, Луганская народная респуб-

лика, Херсонская область, Запорожская область). Представляется значимым оценить, в какой степени данные субъекты РФ пострадали от санкционного шока. В данном случае возможно изменение контекста – шок от введения санкций можно рассмотреть более широко, как начало смены статуса данных территорий, сопровождаемого радикальным изменением социальной и экономической специфики. Вхождение этих регионов в российскую юрисдикцию может быть рассмотрено экономистами как шоковое событие, имеющее фундаментальное значение и удовлетворяющее всем признакам экономического шока. При этом возможно исследование двух этапов вхождения данных регионов в состав Российской Федерации – 1) период от 22 февраля 2022 г. (начала СВО) до 30 сентября 2022 г. (официального вхождения в состав РФ 2) с 30 сентября 2022 г.

3. Анализ санкционного воздействия на экономику Калининградской области. Данное направление представляется интересным поскольку Калининградская область не имеет сухопутных границ с Россией, что создает высокие логистические риски, поскольку окружена государствами Евросоюза. Калининградская область представляется как нетипичный для РФ регион, требующий изучения специфики его развития в условиях, уникальных для постсоветской России. Требуется проверка гипотезы, согласно которой в среднесрочной и долгосрочной перспективе конкурентоспособность и инвестиционная привлекательность данного субъекта Российской Федерации будет снижаться из-за имеющейся на стратегическом уровне нестабильности. Исследование, проведенное в рамках текущей темы НИР не выявлено существенной калининградской специфики, однако представляется, что она проявляется со временем.

1.4. Региональный промышленный комплекс в современных условиях вызовов и ограничений

1.4.1. Организационная трансформация и управление

Развитие современной цивилизации, характеризующееся постоянным ростом потенциала науки и стремительным расширением технологических возможностей, оказывает кардинальное воздействие не только на экономическую сферу, но и на все стороны социальной жизни, существенные трансформации происходят в отношениях людей, меняются производственные отношения и содержание трудового процесса.

Информационные возможности формируют виртуальное киберпространство, а цифровые технологии становятся повседневным рабочим инструментом, причем диапазон оценки происходящих процессов весьма противоречив: от провозглашения цифровой революции главным позитивным драйвером цивилизационного развития до ее оценки как сугубо негативной и пагубной для человеческого сообщества.

Исключительно важным является обеспечение баланса между адаптацией людей к современным реалиям и сохранением традиционных ценностей, поскольку цифровые технологии совершенно иными способами устанавливают связи в общественных отношениях.

За последние два года существенно изменилась картина мира, резкими темпами происходит трансформация структуры международных политических и экономических отношений, со стороны США и ведущих европейских стран стала широко применяться практика санкционного давления, введения финансовых, торговых, транспортных и других ограничений, дискриминация в информационном пространстве. Нарастание мирового напряжения - явный признак точки бифуркации, требующий от отечественной экономики и, прежде всего, от промышленного производства, принципиальной перестройки деятельности.

За последние три десятилетия в структуре российской промышленности, ориентированной на общегражданские цели, преобладают производства, сформированные путем локализации зарубежных технологий, зачастую с оборудованием предыдущих поколений, для сборки конечной продукции. Одновременно происходило наращивание использования собственных материалов и ресурсов, обучение персонала, что в значительной степени смягчает очередную попытку отрезать Россию от высокотехнологичного импорта.

В советский период наша страна была также фактически лишена доступа к большинству современных западных технологий, а в ходе глобализации мировой экономики сложились дополнительные барьеры и механизмы сдерживания научно-технологического развития для неизбранных стран, сохранения технологического приоритета американских и европейских транснациональных корпораций.

Устоявшиеся экономические пропорции и взаимоотношения, общественные ценности, финансовые схемы и промышленные условия сегодня подвергаются серьезной функциональной зависимости от мировых политических процессов и интересов. Подтверждается непреложный факт, что экономика не может существовать «автономно» от политики, а такого явления, как реально существующий «свободный рынок», не бывает [43, с.71].

К сожалению, по ряду научно-технических направлений, лежащих в основе независимого и стабильного развития, Россия пока еще зависит от импорта, а из-за технологических ограничений простое импортозамещение зачастую приобретает регрессивный характер и ведется на основе устаревших технологий, за счет обратного проектирования и параллельного импорта.

Ограниченность внешнего спроса сочетается с относительно небольшим внутренним российским рынком, что делает экономически неэффективным развитие соответствующих отраслей, создание передовых решений слишком затратно и не под силу частному бизнесу. Сравнительно просто заместить импортную продукцию низкого и среднего уровня сложности, но трудно окупить дорогостоящие вложения в новые высокотехнологичные проекты.

Стоит напомнить, что для устойчивого социально-экономического положения и поступательного общественного развития любого государства необходимо осуществление сбалансированной промышленной политики, не нарушающей основные рыночные балансы и межотраслевые пропорции. Особая роль принадлежит структурным экономическим составляющим - предприятиям и их трудовым коллективам. «Именно предприятия превращают экономику в единую ткань, объединяющую экономические процессы, проекты и объекты» [44], на них лежит ответственность в сохранении общественного равновесия, экономической и социальной стабильности.

И вообще, на фоне мировой политической нестабильности человеческое сообщество весьма быстро переходит в совершенно новые условия существования. Не только содержание материальной жизни, но и структура мировоззрений и содержание культуры, общественные взаимоотношения подвергаются переосмыслению [45].

Системный подход в сочетании с мезоэкономическим мировоззрением направлен на построение комплексных моделей, отражающих в сопоставимой мере не только экономические и социальные, но и психологические про-

цессы. Указанное особенно важно в рамках концепции, разрабатываемой рядом авторов и предусматривающей базовую роль предприятия и его коллектива в стабильном и поступательном социально-экономическом развитии государства [46]. Пересмотр неолиберальных подходов, сложившихся за период рыночных реформ и абсолютизирующих частные интересы, неизбежно приводит к классическому постулату о создании национального капитала именно совокупным трудом участников экономической деятельности.

Развитие экосистемной формы организации производственной деятельности в настоящее время приобретает исключительное значение для развития экономики и общественной стабильности. Переход от административно-командного управления экономикой к рыночным принципам сопровождался целенаправленным изменением ценностного содержания в мотивации и поведении всех общественных акторов. Для конкретных субъектов хозяйственной деятельности, в том числе и работников предприятий, формировалась ориентация на индивидуальный успех, превалирующий над достижениями коллектива и гармонизацией межличностных отношений [47]. Это не могло не привести к фрагментации социально-экономического пространства, дифференциации всех сфер, от территорий и социальных слоев до трудовых коллективов, и, в конечном счете, к возникновению «экономики физических лиц» [48]. В сложившихся критических условиях для российской экономики и общества существует объективная необходимость по-другому выстраивать взаимодействие между экономическими объектами и субъектами, координировать экономические и социальные процессы, ориентируясь на совместное взаимосогласованное функционирование.

Национальная общественная парадигма, как общая идеологическая модель и как принятая государством и социумом система понятий и ценностей, фактически определяет структуру экономических отношений, а следом формирует и общественные приоритеты, принципы функционирования системы «наука-образование-производство».

Существующий опыт демонстрирует значительную консервативность производственных структур, организационные новации обычно следуют за технологическими нововведениями, что, в конечном итоге, отражается на всей жизни общества. Напомним несколько забытый сегодня тезис о том, что производственные отношения и производительные силы в совокупности образуют способ производства, на основе которого формируется политическая, идеологическая и культурная надстройка [49].

Российская действительность в этом плане демонстрирует уникальные революционные трансформации, зачастую имеющие значительные негативные последствия. Смена национальной общественной парадигмы неизбежно провоцирует серьезную деформацию принципов, на основе которых строятся государственные институты и формируются общественные отношения,

а среди прочего жертвой становится и промышленное производство. Так реализуется противоположность в социально-экономической сфере, проявляет свое действие еще одна диалектическая закономерность [50].

Так, выстроенная к концу прошлого века и во многом рациональная административно-плановая система с 90-х гг. резко заменялась стихийно-рыночными механизмами, а за последние два десятилетия в управление промышленностью все больше внедряются инструменты государственного регулирования.

Перманентное преобразование хозяйственных укладов не представляет опасности, является закономерным результатом промышленного развития [51, с.92-145] и отражает общие мировые экономические тенденции [52]. Единственно, что лавинообразные трансформации в российской действительности, дополненные активным зарубежным давлением, происходили и происходят весьма резко и революционно, поэтому болезненно отражаются на производственной базе и связанных с ней общественных отношениях.

Разрыв складывавшихся последние три десятилетия отношений с западными странами после февраля 2022 года в очередной раз существенно изменил картину производственной кооперации, завершив период относительно доброжелательной глобализации и, как следствие, привел к кардинальной перестройке национального экономического, производственного и социального пространства.

Вынужденно реагируя на мировые трансформации, мы стали свидетелями очередной смены общественной парадигмы и ориентиров отечественной промышленной политики.

В обширном исследовании О.В. Самоваровой, основанном на современном отечественном опыте и большом практическом материале, предложена система укрепления управленческих основ в российских экономических структурах как раз с учетом русской культуры и лучших черт национальной ментальности [53].

В этой же связи напомним, что основатель современной кибернетики Н.Винер утверждал: «... новое развитие техники несёт неограниченные возможности и для добра, и для зла... К этим новым возможностям нельзя подходить с точки зрения рынка, с точки зрения денег, сэкономленных с их помощью. Выход один - построить общество, основанное на человеческих ценностях, отличных от купли-продажи» [54].

Здесь же будет не лишним учесть диалектический закон единства и борьбы противоположностей, из которого следует объективная необходимость для любого хозяйствующего субъекта (промышленного предприятия, трудового коллектива) наличие внутренних стимулов самодвижения, саморазвития, разрешения собственных противоречий, в противном случае никакая внешняя помощь, в том числе со стороны государства, не поможет

не только этому предприятию, но и всей экономической системе, крах её неизбежен [55].

Ситуация логично описывается в рамках глобального социокультурного кризиса с дуальной сущностью формируемого типа индивидуума: «технический человек» обрел способность тотального разрушения природной среды, а «экономический человек», войдя в постиндустриальную фазу, способен полностью уничтожить моральные принципы и цивилизационные опоры [56].

Как указывал Г.Рормозер, люди, не имеющие великой идеи, не способны бороться..., а культивирование индивидуализма приводит... к появлению симптомов внутренней эрозии и даже распада общества из-за утраты ценностей бытия [57].

1.4.2. Технологии и инновационное развитие

Научно-технический прогресс расставляет свои приоритеты, потенции и желания накладываются на возможности и практическую целесообразность. Но диалектическое разнообразие [58] никто не отменял! Приведем соображение о том, что «...в развитии общества, культуры и личности широта нелинейного спектра несравненно большая, чем в развитии природных систем – большая именно потому, что выбор траекторий движения обусловлен свободным целеполаганием субъектов, индивидуальных и групповых, достигающим особой силы с выходом на арену истории личности» [59, с.47].

По-видимому, современное промышленное производство будет реализовываться в трех непротиворечивых и связанных, но очень разных и самостоятельных направлениях: многосерийное автоматизированное, мелкосерийное инновационное и индивидуальное креативное.

Критерии их отличия вполне очевидны, а по формальным признакам их можно характеризовать: числом занятых, используемыми средствами производства (площадями), долей в общем объеме производства или ВВП, эффективностью (прибыльностью, вкладом в технологическое развитие или в функционирование общества). Наконец, сложно поддающийся количественной оценке фактор – социальная значимость.

Промышленное производство как общественно важный и диалектически развивающийся комплекс все больше «погружается» в научно-технический прогресс, сохраняя возможность и необходимость в дифференциации, оставаясь в диалектическом единстве разноплановых общественных потребностей.

Наши исследования подтверждают, как видно из рис.1.3, что основными факторами использования собственных разработок на промышленных предприятиях являются сложные процессы адаптации чужих разработок к реалиям собственного производства, а главное, желание со стороны персонала

предприятия использовать свои идеи и возможности. Не удивительно, что эти факторы более выражены для малых и средних промышленных предприятий, исходно базирующихся на выделенных продуктовых нишах.

Укрепление коммуникации исследовательских организаций и вузовских разработчиков с потенциальными пользователями из бизнеса позволит снять существующие барьеры, ускорить процессы технологического трансфера, чему будет способствовать и привлечение в структуры управления специалистов-практиков, знающих проблемы промышленности. С повышением общего уровня промышленного производства и всей сопутствующей инфраструктуры роль системы «образование-наука-производство» усиливается в качестве основы поступательного общественного развития.

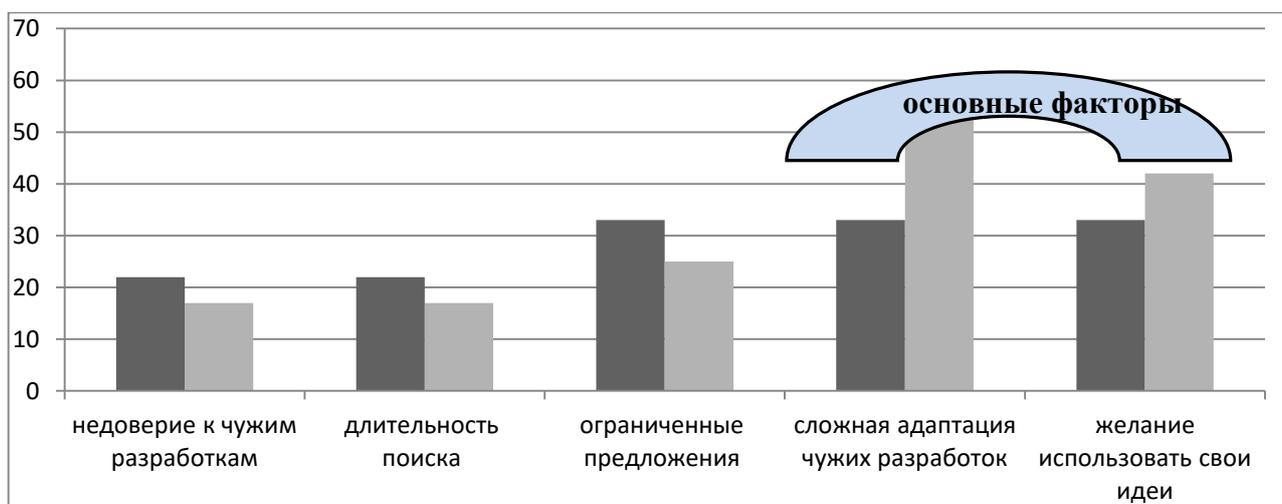


Рис.1.3. Основные факторы для использования собственных разработок на петербургских предприятиях (первый столбец – крупные промышленные предприятия, второй столбец – малые и средние промышленные предприятия), %

Интерес к научному прогрессу, усиленное стремлением к признанию и уважению, было и остается могущественным человеческим мотивом, а в случае инновационной деятельности является основой формирования творческих коллективов, успешного функционирования высокотехнологичных предприятий, активного использования новаций во всех сферах экономики, социального равновесия и уверенности общества в стабильном будущем.

Отражением общих тенденций, на наш взгляд, является оценка руководителями различных по профилю деятельности и продуктовым сегментам, численности и встроенности в цепочки государственных поставок промышленных предприятий Санкт-Петербурга их производственной деятельности в современных условиях геополитической трансформации, влияния санкционных ограничений и нарушения поставок значительной части оборудования, материалов и комплектующих, проблем в использовании программных продуктов.

Анализировались наиболее существенные, на наш взгляд, факторы, которые должны учитываться при практической реализации промышленной политики на федеральном и региональном уровнях в условиях современной геополитической трансформации, а соответствующие результаты приведены на рис.1.4-1.7.

Среди финансовых факторов отмечается дефицит оборотных средств, что существенно для средних и малых промышленных предприятий, в то время как дефицит кадров и рост стоимости комплектующих обозначен как критический фактор для всей промышленности.

Внедрение новых технологий и обновление используемого оборудования – постоянный процесс на любом производстве, но санкционные барьеры и финансовые трудности осложнили этот процесс, особенно по зарубежным поставкам и для крупных промышленных предприятий, где произошло увеличение объема заказов, в том числе в интересах военно-технических потребностей. Кстати, рис.1.5 демонстрирует и слабую развитость отечественной конкурентной среды.

Избыточное государственное регулирование в большей степени на себе ощущают малые и средние промышленные предприятия, причем за последние два года ситуация изменилась в сторону усиления этого фактора для всех предприятий: на 30% - для крупных промышленных предприятий, на 37% - для малых и средних. Политические факторы болезненнее отражаются на крупных промышленных предприятиях. Увеличились затраты на транспортные услуги, а дефицит информации, пока не отмечается как критичный.

При проведении аналогичных исследований в экономике Северо-Запада России специалистами Вологодского научного центра РАН [60] отмечены проблемы с оборудованием и запасными частями с замещением поставок китайскими аналогами, хотя около 40% предприятий нашли отечественного поставщика комплектующих, а около 20% - сменили программное обеспечение на российское. В качестве сдерживающих развитие факторов указывался рост стоимости оборудования и ограниченные финансовые возможности предприятий.

Уместно привести данные мониторинга Российского союза промышленников и предпринимателей в течение 2023 года [61], показанные на рис.1.5. Главным ограничением работы компаний указывалось ухудшение условий поставки сырья и комплектующих, что отметили почти 40% респондентов. Проблемы с валютной нестабильностью испытывала треть опрошенных предприятий, недостаток оборотных средств оказывал негативное влияние на работу четверти предприятий. До 20% предприятий столкнулись с проблемами приобретения нового оборудования и технологий из-за существующего ограничения импорта, а резкий рост цен на отечественную и зарубежную продукцию, пересмотр существующих цен контрактов отметили, как значимый фактор от 14 до 18% участников опроса.

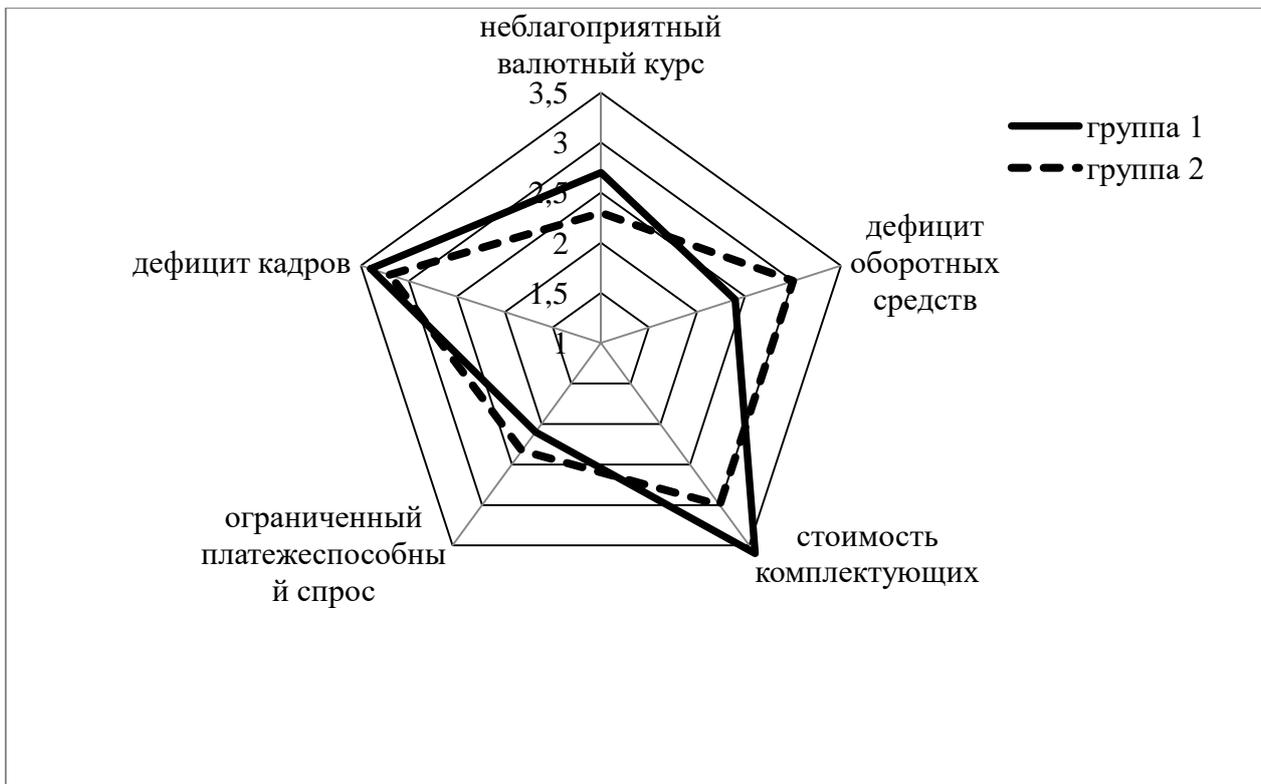


Рис. 1.4. Оценка уровня влияния финансовых факторов и дефицита кадров на производственный процесс в 2022 году для крупных петербургских промышленных предприятий (группа 1), малых и средних петербургских промышленных предприятий (группа 2), в шкале от 1 (минимальное влияние) до 5 (определяющее важное воздействие)

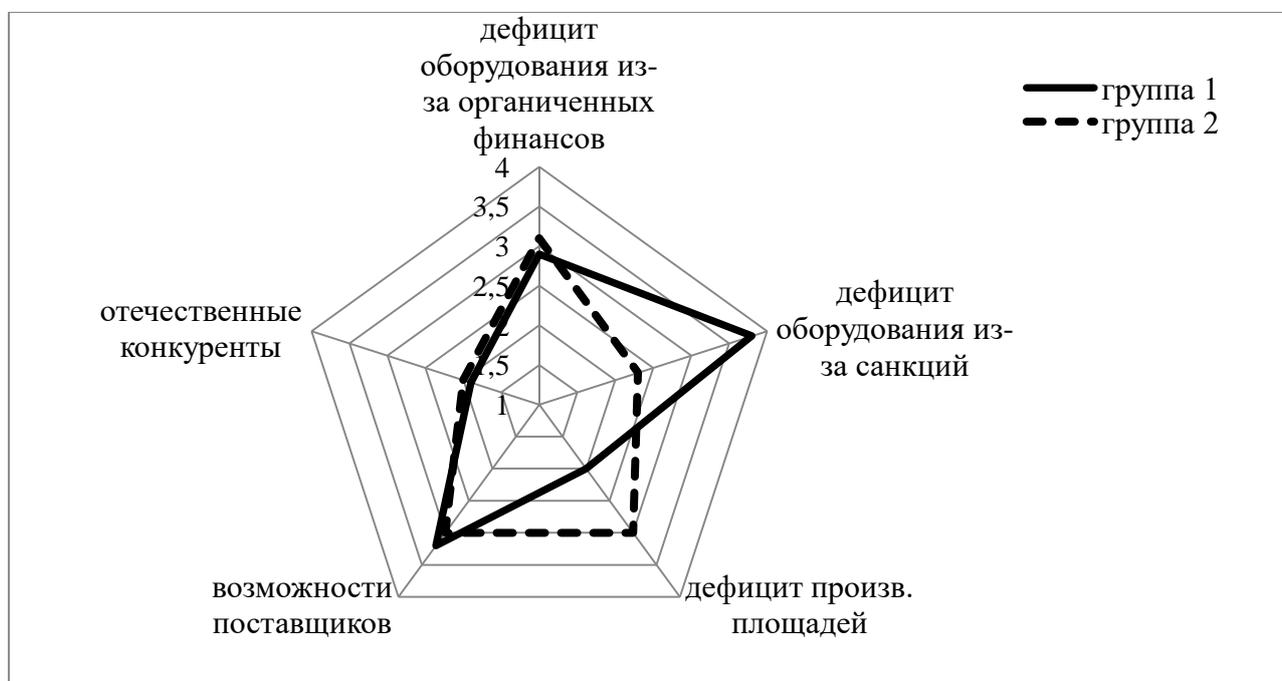


Рис. 1.5. Роль дефицита оборудования, влияние смежников и конкурентов на производственный процесс в 2022 году для крупных петербургских промышленных предприятий (группа 1), малых и средних петербургских промышленных предприятий (группа 2), в шкале от 1 (минимальное влияние) до 5 (определяющее важное воздействие)

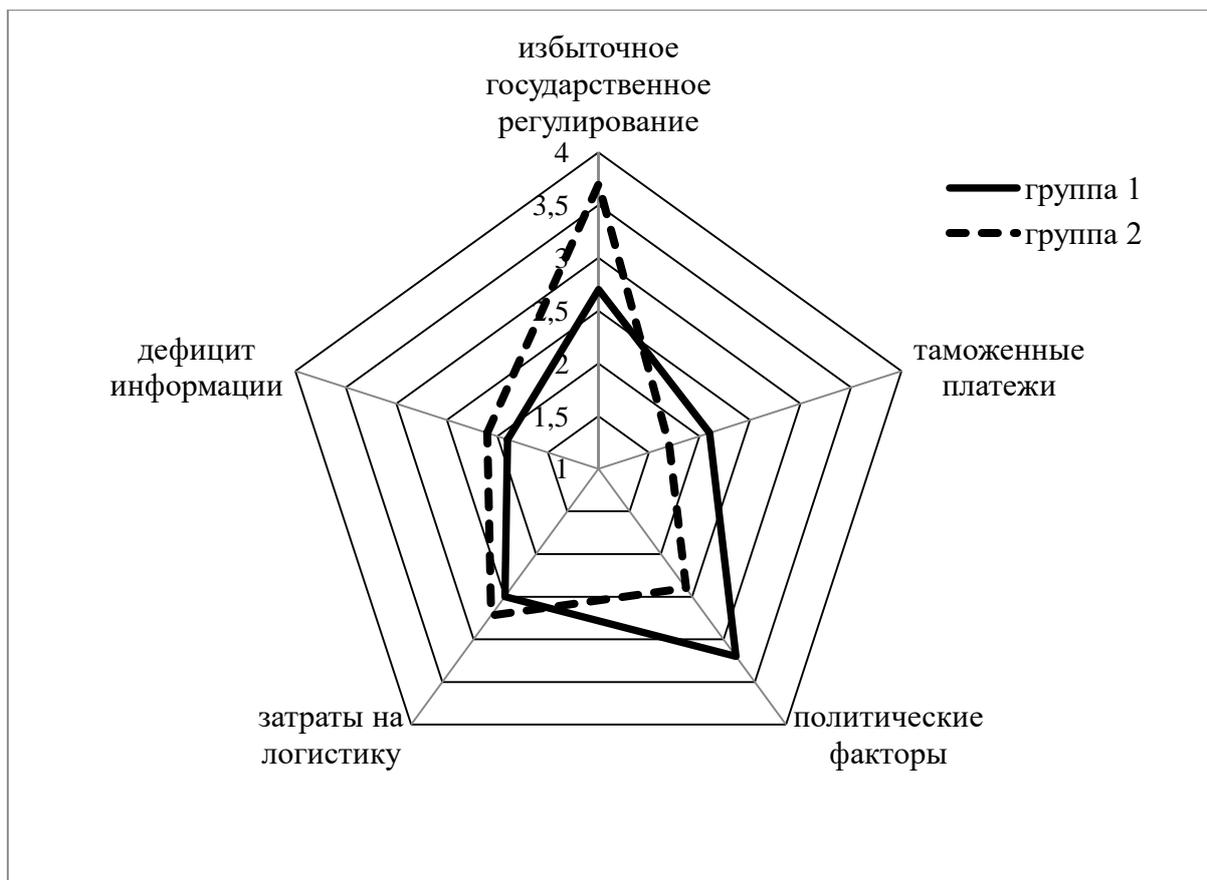


Рис. 1.6. Оценка уровня влияния государственного регулирования, таможенных, транспортных и информационных факторов на производственный процесс в 2022 году для крупных петербургских промышленных предприятий (группа 1), малых и средних петербургских промышленных предприятий (группа 2), в шкале от 1 (минимальное влияние) до 5 (определяющее важное воздействие)

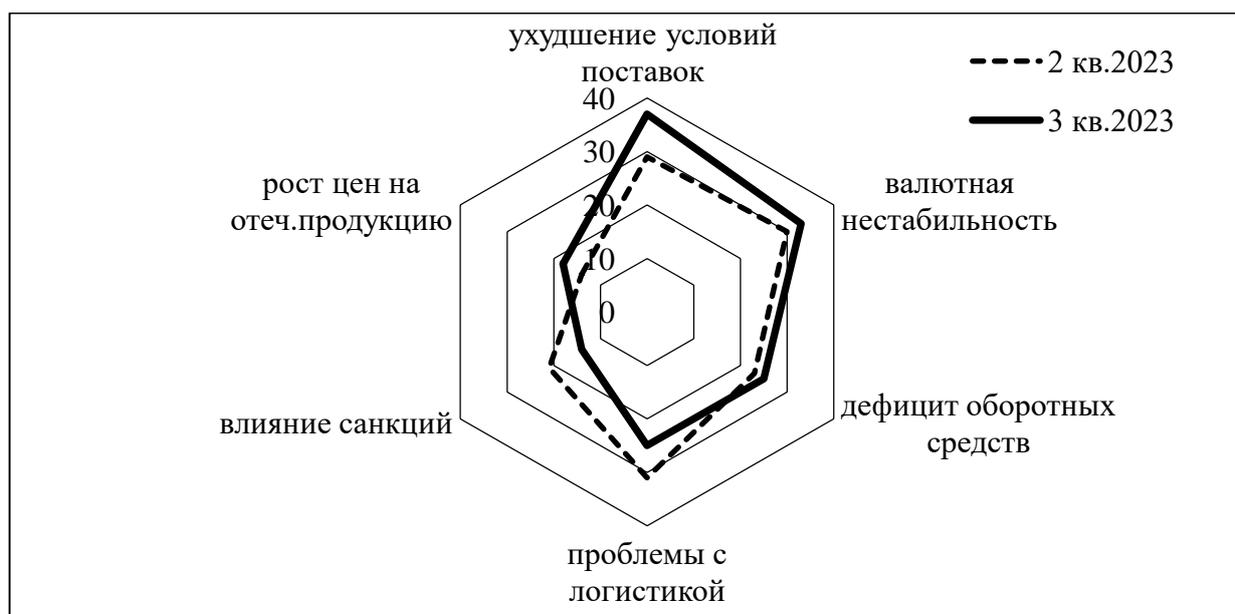


Рис. 1.7. Роль факторов, ограничивающих работу российских компаний в 2023 году по данным мониторинга Российского союза промышленников и предпринимателей, процент указавших на данный фактор респондентов (по данным [61])

Преодоление сложностей, возникающих вследствие мировых политических и экономических разногласий, требует реализации комплекса мер, среди которых модернизация науки, обновление технической и кадровой базы на основе переориентации еще сохранившегося отечественного научного потенциала с принципа следования за мировой повесткой на удовлетворение потребностей развития российской экономики [62, с. 202-203].

Преодолению возникших трудностей будет способствовать концентрация интересов бизнеса на перспективных секторах экономики и консолидация малых инновационных предприятий вокруг лидирующих на рынках компаний, что соответствует общим принципам эффективной государственной промышленной политики и отражает качественные изменения архитектуры промышленного производства с ориентацией на прорывные сектора и традиционные массовые сегменты [62].

Несомненно, что изоляция, в том числе технологическая, и попытка делать все своими силами — обречена на неудачу, поэтому Россия будет оставаться частью глобального мира с международными партнерами. Сохраняя доступ к лучшим решениям, хотя бы в доступной сегодня части мира, можно обеспечить конкурентоспособность и развитие национальной промышленности, усилить позитивное отношение к российской продукции, восстановить технологическую целостность отечественной экономической системы [63].

В российской действительности назрела необходимость перехода от декларированных целей инновационного развития к реальному изменению вектора получения прибыли с концентрации капитала на поощрение новаций, что требует отмены проповедуемой монетарной политики, снятия ограничений с ресурсных вливаний в развитие инфраструктуры и реальное производство, перевод инициативного практического труженика в статус главной государственной ценности. На такую трансформацию в сторону фактического социального государства указывает С.Д. Бодрунов [64], подтверждая идеи Т.Пикетти [65].

Единственной возможностью противодействия негативным тенденциям и угрозам становится усиление коллективистских принципов на новом уровне знаний и возможностей. Здесь становится очевидной интегрированная ценность трудовых коллективов, объединенных единой рациональной целью сообществ обладающих знаниями работников.

1.4.3. Производство, цифровизация и кооперация

Экономика знаний – это в первую очередь новый уровень междисциплинарных коммуникаций, а индивидуальное знание, получившее научно-философское осмысление в работах М.Полани, – это знание не только субъективное, но и интерсубъективное, поскольку каждый специалист является продуктом и результатом сложных коммуникативных взаимодействий, которые происходят в процессе подготовки специалиста в как в университете, так и в практической работе по своей специальности [66].

Дополнительно нарастают социальные противоречия, обусловленные сущностью капиталистической формы общественного и экономического устройства. Вместе с тем, большинство так называемых менеджеров высшего звена в российской экономике, в том числе и в задающих правовой фон министерствах и корпорациях, воспитаны в духе американского «экономикса», довлеющего в преподавании экономики и управления в отреформированных российских университетах, хотя проповедуемые им принципы не отвечают текущему состоянию и национальным задачам [67].

Кроме того, реализация государственной стратегии и управление государственными финансами пока еще поручено выпускникам именно таких российских вузов или разрекламированных зарубежных университетов, не обладающих должным практическим опытом и не понимающих принципов формирования и действия межотраслевых балансов [68].

Такой важнейший ресурс как человеческий капитал в наше время получает дополнительные возможности для развития. Однако, сохраняет актуальность мысль, высказанная в середине XIX века американским философом Р.Энгерсоном: *«Истинный показатель цивилизации – не уровень богатства, не величина городов, не обилие урожая, а облик человека, воспитываемого страной»*. Подчеркнем, что главные социальные качества индивида – ответственность и профессионализм – несомненно, важные для любого члена общества, для его пассионарной части, то есть активной или допущенной к принятию решений всегда были и остаются во все большей степени определяющими для эффективного функционирования общества.

Нельзя не напомнить, что одновременно из обсуждения исключается одна из ключевых причин экономических диспропорций – несбалансированный покупательский спрос из-за дисбаланса в распределении доходов в капиталистическом хозяйстве, на что указывалось еще К.Марксом. Критическая важность такого несоответствия болезненно проявляется в современной России [69], поскольку улучшение качества жизни человека является целью экономики и показателем общественного равновесия.

В последнее время активно пропагандируются идеи и осуществляется создания производств нового типа – цифровых предприятий и формируется

инфраструктура «Индустрии 4.0», которая базируется на комплексной цифровизации. В реальном секторе экономики, в этом случае, достигается прозрачность, предсказуемость и управляемость производства в реальном времени, существенное повышение качества продукции и услуг, увеличение производительности труда и значительное сокращение эксплуатационных затрат.

В большинстве случаев цифровизация предприятия приводит к значительному, иногда кардинальному изменению самой бизнес-модели предприятия [70] и при этом реализуются три основных фактора, обеспечивающих достижение указанных выше целей:

- полная автоматизация и использование роботизированного оборудования, внедрение прогрессивных технологических и управленческих процессов на базе «цифровых двойников»,
- цифровая обработка исходных данных, сквозной логистики и текущей информации о производственной деятельности,
- увеличение скорости проектирования, подготовки и реализации оптимальных решений.

Технологические основы для «Индустрии 4.0» детально изложены в [71], причем стоит подчеркнуть, что имеющиеся преимущества и перспективные технологии могут быть реализованы «...не как простые инструменты, которые полностью находятся под нашим осознанным контролем, не как внешние силы, которыми невозможно управлять, ... но как человеческие ценности, встроенные в новые технологии, ... примененные для общего блага, защиты окружающей среды и прав человека».

За последние годы многие отрасли отечественной промышленности оценили преимущества цифровых возможностей и прогрессивных производственных технологий, эффективно внедряют аддитивные методы и новые нетрадиционные материалы в повседневную практику. В первую очередь, это относится к предприятиям авиационного и автомобильного профиля, а также к отдельным направлениям машиностроения. Так, судостроение, которое характеризуется весьма консервативными производственными процессами, уже в полной мере использует информационные технологии, а трехмерное сканирование и печать позволяют воспроизводить объекты сложнейших пространственных форм, ранее практически недоступные для практического использования. В результате для судостроения и судоремонта появляется возможность существенной оптимизации производственных процессов, применяя аддитивные технологии снизить себестоимость изготовления деталей и существенно сэкономить время на их производство.

Конкурентные возможности предприятий и организаций определяются, в первую очередь, возможностями персонала – уровнем их компетентности и квалификацией, желанием и возможностями работать в команде и в сложных условиях. В этой связи интересны оценки наличия у

сотрудников необходимых навыков для создания новых технологий, а также изменения в качестве персонала по указанным критериям.

Достаточно привести результаты наших исследований влияния фактора «наличие у сотрудников необходимых навыков для создания новых технологий», что оценивалось по критерию от 1 (нет навыков) до 5 (отличные потенции), а результаты анализа соответствующего опроса в 2016, 2019 и 2022 гг. приведены на рис. 1.8.

В наступившей цифровой реальности радикальные технологические возможности сочетаются с высочайшим уровнем неопределенности результатов их реализации, при этом технологизация личного пространства приводит к значительным изменениям в обществе [72]. Также, применительно к новым, прорывным технологиям консенсусные суждения далеко не всегда правильные и поэтому следует ориентироваться на мнение наиболее квалифицированного «меньшинства».

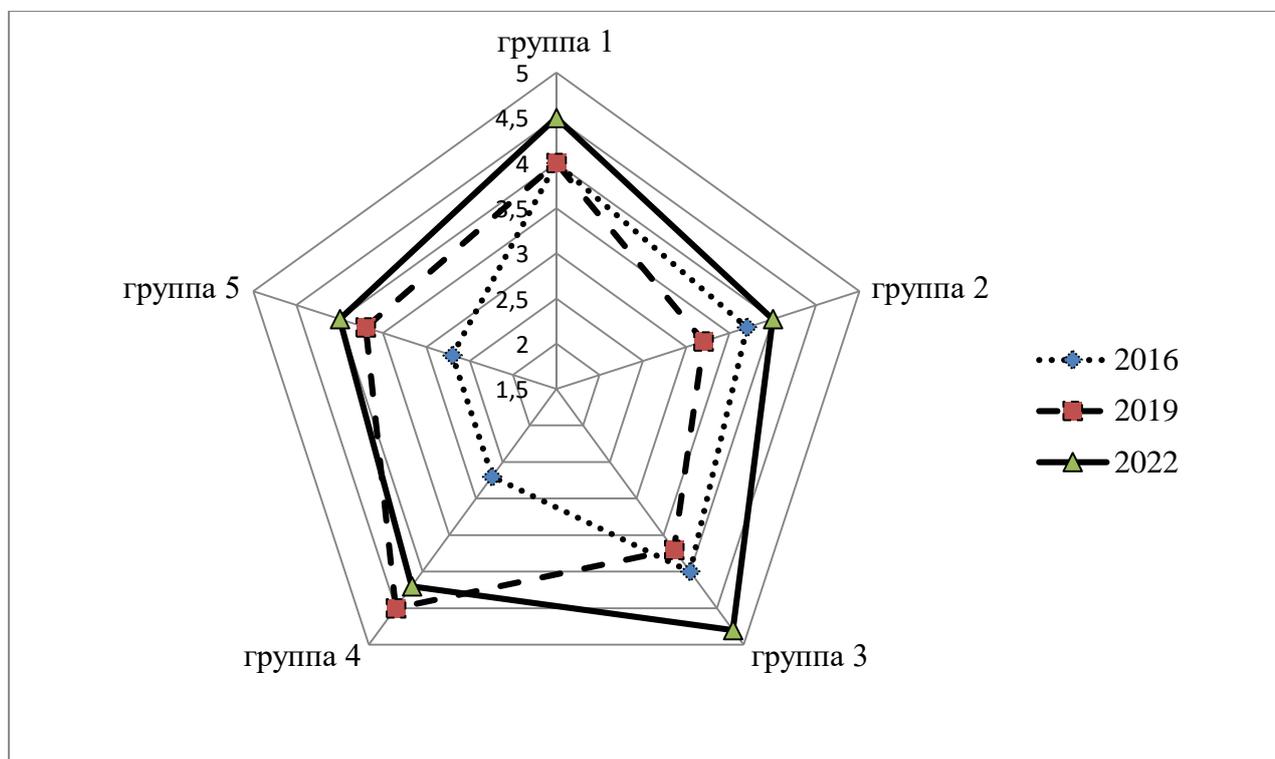


Рис.1.8. Оценка наличия у сотрудников необходимых навыков для создания новых технологий: 1 - крупные промышленные предприятия, 2 - малые и средние промышленные предприятия, 3 - научные и проектные организации, 4 - организации инженерной инфраструктуры, 5 - организации образования, финансов, торговли

Развитие индустриального сектора российской экономики на новой и передовой технологической основе сегодня является базовым общественным приоритетом, необходимо развитие национальных «центров технологического-экономического превосходства», поскольку экономические лидеры будущего – лидеры технологические [73], России необходимо использовать

технологические возможности регионов, имеющих развитую научно-образовательную и ресурсно-производственную базу в целях ускоренного инновационного развития. В этой ситуации Санкт-Петербург может и должен стать одним из ведущих центров по реализации задачи технологического прорыва, инициатором внедрения прогрессивных производственных технологий во всех сферах новой экономики.

В силу специфики многих отечественных производств, процесс их технологического преобразования, цифровизации и массовой автоматизации не будет быстрым. Предприятиям пока еще экономически не выгодно роботизировать производственный процесс. В таблице 1.8 приведены результаты опроса по влиянию процессов цифровизации на хозяйственную деятельность петербургских предприятий и организаций до февраля 2022 года.

Таблица 1.8

Прогноз влияния процессов цифровизации на хозяйственную деятельность петербургских промышленных предприятий в ближайшие пять лет

Доля ответов в %: числитель – крупные промышленные предприятия, знаменатель – средние и малые промышленные предприятия	Скорее «да»	Скорее «нет»
Существенно (более чем на 25%) обновится оборудование	60/43	30/28
Существенно (более чем на 25%) изменятся технологические процессы	60/57	40/29
Существенно (более чем на 25%) изменится организация труда (на производстве, в системе управления и пр.)	73/58	9/17
Существенно (более чем на 25%) обновится список профессий и специальностей (должностей)	0/23	91/38
Существенно (более чем на 25%) изменятся требования к работнику (знания, навыки, компетенции)	64/54	27/15
Существенно (более чем на 25%) сократится численность персонала	0/8	91/50
Существенно (более чем на 25%) вырастет доля работников с более высокой квалификацией	54/58	18/17
Существенно (более чем на 25%) изменится ассортимент выпускаемой продукции	10/8	70/38
Существенно (более чем на 25%) вырастет доля инновационной продукции	60/15	20/38

Прогнозные оценки демонстрируют значительную консервативность крупного промышленного бизнеса, который ориентирован на долгосроч-

ные программы, в основном связанные с государственными задачами. Поэтому здесь рассчитывают на сохранение ассортимента выпускаемой продукции, не ожидается существенных изменений численности персонала или обновления номенклатуры профессий и специальностей. Кроме того, у крупных промышленных предприятий, скорее всего, будет возможность обновить оборудование, улучшить технологические процессы и усовершенствовать организацию труда. Средние и малые промышленные предприятия в основном уже производят инновационную продукцию, менять ее ассортимент или сокращать свой персонал не планируют.

Вместе с тем, реальность опережает и корректирует прогнозы, а современная ситуация в мире характеризуется быстрой сменой мегатенденций и мегатрендов: санкции, изменение климата, дефицит ресурсов, развитие интернета и цифровизация. Происходят процессы, которые меняют среду глобальной и российской промышленности – внешнюю и внутреннюю. Эпоха инноваций характеризуется переходом к полностью автоматизированному цифровому производству, управляемому интеллектуальными системами в режиме реального времени. С использованием больших данных и облачных сетей, блокчейна и интернета вещей, материалов с экзотическими свойствами и нейрофизических комплексов. Очевидно, что наступающая «цифровая реальность» окажет значительное влияние на все сферы жизнедеятельности.

Для эффективной кооперации в таких условиях первостепенную важность приобретают технологические факторы поддержки процессов взаимодействия людей, поскольку «...одной из фундаментальных причин замедления темпов экономического роста в мире со второй половины XX века является несогласованность между процессами разделения и кооперирования труда..., причем первый из указанных процессов развивается быстрее, что приводит к росту нескоординированности хозяйственной деятельности..., а преодоление сложившейся проблемной ситуации состоит в приведении в соответствие темпов развития процессов разделения труда и его кооперации..., что возможно лишь на новой технологической базе, так как организационные способы, по-видимому, исчерпаны. Таким образом, наступление четвертой промышленной революции обусловлено объективными факторами генезиса современной экономики и общества в целом...» [74].

В условиях геополитической нестабильности и экономической турбулентности возрастает значение информационного обмена, кооперационного взаимодействия и кадрового обеспечения экономики региона, что, в первую очередь, относится к ключевым промышленным предприятиям. Роль факторов, ограничивавших стабильную работу и положительную динамику производственного процесса на петербургских предприятиях приведена на рис.1.9, а динамика изменения технологического уровня петербургских промышленных предприятия – на рис. 1.10.

Для промышленных предприятий цифровая трансформация становится важным фактором оптимизации процессов и повышения производительности труда, реализуется возможность использования информационных потоков в цифровом формате, накопление и анализ больших объёмов данных, динамичное применение получаемых результатов, что кардинальным образом меняет всю производственную структуру, позволяет не только существенно повысить эффективность производства, технологических переделов и оборудования, но и хранения, продажи, доставки и сервиса.

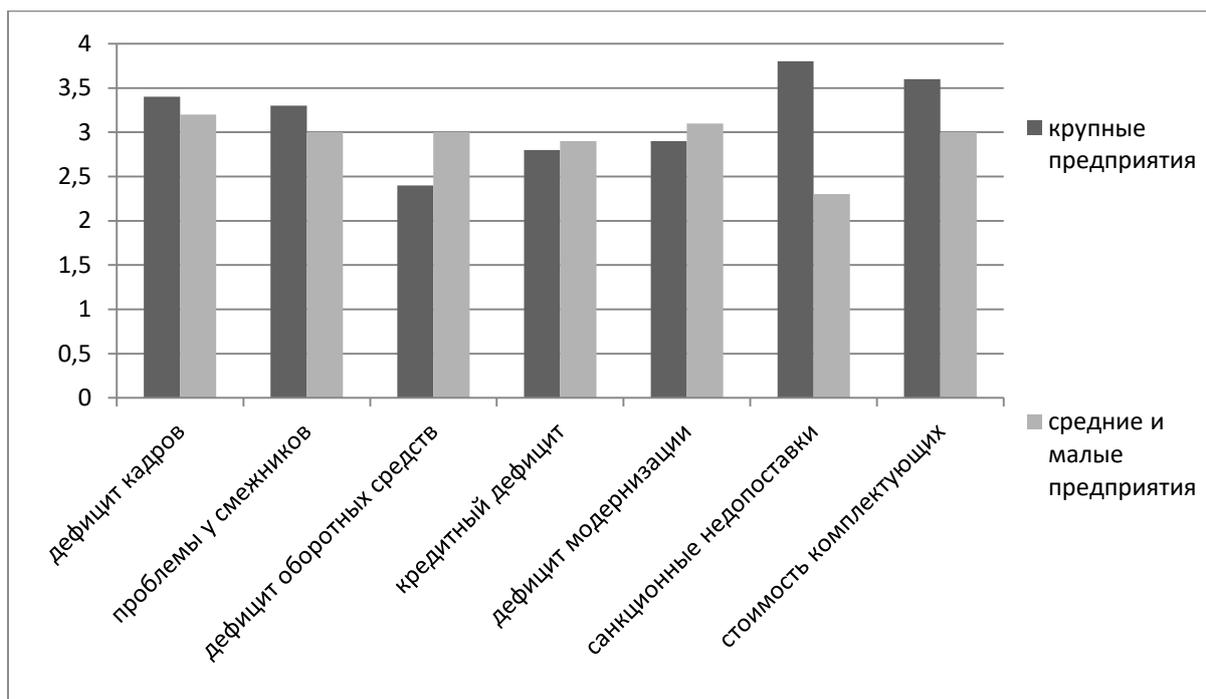


Рис.1.9. Роль факторов, ограничивавших стабильную работу и положительную динамику производственного процесса на петербургских предприятиях в 2022 году, по пятибалльной шкале (5 – максимальное влияние)

Необходимым условием для цифровой трансформации промышленности является формирование экономики знаний, повышение общей грамотности и культуры персонала предприятий и населения в целом. Трансформация традиционной экономики с превращением ее в цифровую должна сопровождаться быстрым развитием человеческого капитала.

За последние несколько десятков лет большинство петербургских предприятий и организаций в определенной степени уже прошли этапы применения цифровых технологий, в частности, осуществляли внедрение широкого спектра новой измерительной и вычислительной техники, проводили автоматизацию производства, наладили обмен данными как на внутренних коммуникационных сетях, так и в интернете. Одновременно, постоянное возрастание цифровых потенциалов, качественное совершенствование программных и аппаратных средств, внедрение искусственного интеллекта

и блокчейна, технологий виртуальной и дополненной реальности обуславливает появление новых уникальных возможности для решения различных производственных задач, становится катализатором ускоренной технологической перестройки на всех промышленных уровнях.

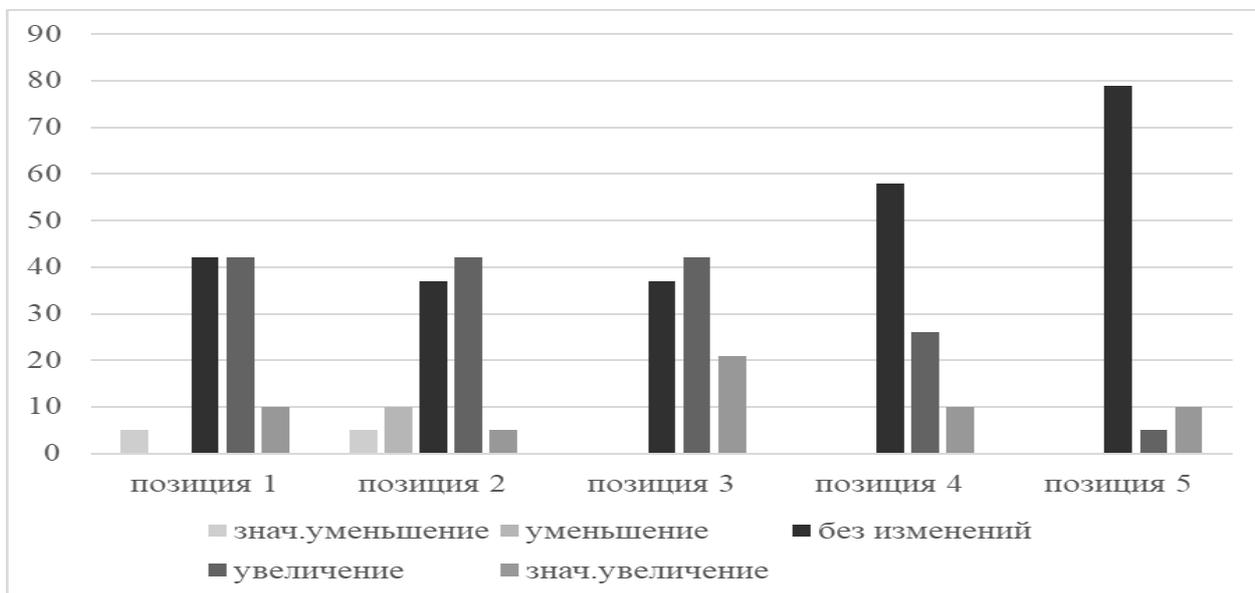


Рис.1.10. Динамика изменения технологического уровня петербургских промышленных предприятия в 2022 году, доля ответов респондентов в %: позиция 1 - покупка современных отечественных технологий и оборудования, позиция 2 - покупка современных зарубежных технологий и оборудования, позиция 3- разработка и использование собственных новаций, позиция 4 - разработка новаций с привлечением отечественной научных учреждений, позиция 5 - разработка и использование новаций с привлечением вузов

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого успешно функционирует Центр компетенций «Новые производственные технологии» под руководством А.И.Боровкова, который осуществляет разработку цифровых двойников на основе собственной цифровой платформы CML_Bench [75]. Идеи и наработки Центра используются ведущими российскими компаниями, реализуются на петербургских предприятиях, в том числе в АО «ОДК Климов» и ПАО «Силовые машины», АО «СЗРЦ Концерна ВКО «Алмаз-Антей» - Обуховский завод» и ОАО «Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор», ООО «НПО «Центротех» и многих других, осуществляется внедрение цифровых принципов на предприятиях АО «ОСК», в том числе при строительстве судов на АО «Средне-Невский судостроительный завод».

Здесь стоит отметить, что элементы технологии цифровых двойников создавались в нашей стране параллельно с зарубежными разработками, но именно российские ученые и специалисты первыми систематизировали свой успешный опыт в этом инженерном направлении и закрепили его в

формулировках стандарта. Был оформлен и с 1 января 2022 года вступил в действие новый ГОСТ Р 57700.37–2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения». В результате по всей цепочке от заказчиков и разработчиков сложных объектов, созданных по технологии цифровых двойников, до пользователей сформировано единое семантическое пространство. Существенно, что нигде в мире кроме России на данный момент единые стандарты цифровых двойников изделий не разработаны [76].

Принятый стандарт обеспечивает адекватную картину структуры, функциональности и поведения будущего изделия на всех стадиях его жизненного цикла, начиная с идеи и заканчивая утилизацией. Ключевой компонент для цифровой модели – это применение математических моделей высокого уровня адекватности.

Вместе с тем, следует отметить, что анкетирование петербургских предприятий, проведенное при подготовке специального заседания президиума Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга по этой тематике [77], показало, что готовую к реализации стратегию цифровизации имеют далеко не все предприятия, а некоторые отмечают, что стратегия находится в разработке, что продемонстрировано на рис.1.11. Определенная задержка в этом процессе, в значительной степени, определяется недостаточным пониманием сути и основных принципов стратегия цифровизации, а неоднозначность используемых трактовок является отражением общей проблемы отсутствия единого терминологического базиса, что общепризнанного понимания используемых ключевых понятий и определений.

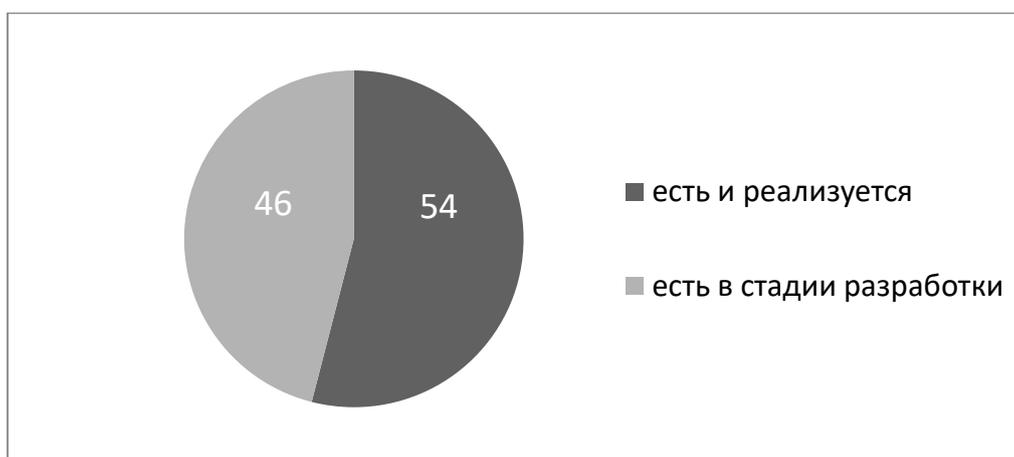


Рис.1.11. Наличие на предприятиях стратегия цифровизации, доля ответов респондентов, в %

Наряду с этим сохраняется проблема методического обеспечения разработки стратегий цифровизации, а также механизмов и контроля их реализации. Отсутствие четких принципов разработки и базовых критериев

оценки эффективности таких стратегий создает неопределенности при обосновании выбора и последовательности внедрения информационных продуктов, при оценке требуемого бюджета, к неоднозначности сравнения получаемого эффекта от внедрения цифровых технологий.

Как результат, и наши данные, приведенные на рис. 1.12 это подтверждают, комплексный охват цифровыми технологиями всех элементов хозяйственного процесса характерен менее чем для 2/3 опрошенных петербургских предприятий.



Рис. 1.12. Уровень использования цифровых технологий на предприятии, % респондентов

Весьма неприятным следствием этой ситуации становится спонтанное внедрение программных продуктов, приобретаются несовместимые программные решения у разных поставщиков. Давно назрела необходимость формирования единой консультационной и сервисной службы по интеграции разрозненных продуктов в единую информационную систему.

Процесс цифровой трансформации любого предприятия безусловно сопровождается модернизацией всей организационно-производственной системы. Однако каждое предприятие в силу своей специфики нуждается в своем варианте стратегии модернизации и сопровождающей ее цифровой трансформации. Каждый из таких вариантов реализуется через единый проект или на основе нескольких совмещенных проектов. Оценивая возможные варианты стратегии, целесообразно ориентироваться на показатели экономической эффективности или, хотя бы, просто на величину чистого дисконтированного дохода, формирующегося под влиянием проводимых мероприятий.

В процессе цифровой трансформации высокотехнологичного предприятия полезно учитывать специфику современных условий, когда конкурентоспособность предприятия в значительной степени обеспечивается индивидуализацией продукции в соответствии с требованиями конкретных пользователей, причем с помощью конструктивных или дизайнерских изменений на определенных стадиях производственного цикла. Такая постановка обуславливает диверсификацию поставок комплектующих, гибкость производства и применение продуктовых и технологических новаций. Усложнение структуры заказа, его ресурсного обеспечения и изготовления актуализирует создание и функционирование совокупности информационных подсистем для принятия рациональных управленческих решений и контроля исполнения [78].

В рамках цифровой трансформации в качестве важных подсистем выделяют:

- компьютерные инструменты обработки и визуализации информации, интеллектуального анализа данных (Business Intelligence, BI);
- регуляторы производственных процессов (Business Process Management, BPM-системы), где бизнес-процесс проявляется как особый ресурс предприятия;
- система, интегрирующая управление производственными процессами, интеллектуальными, материальными и финансовыми активами предприятия (Enterprise Resource Planning, ERP - системы);
- оперативно-календарное планирование (Manufacturing Execution System, MES-системы);
- АСУТП (автоматизированные системы управления технологическими процессами), позволяющие автоматизировать управление технологическими процессами.

В этой структуре ERP-системы обеспечивают эффективность управления на стратегическом уровне, осуществляя реализацию различных функциональных стратегий предприятия как единой системы. В первую очередь, это касается управления логистикой, финансами, интеллектуальными ресурсами, материальными активами, что оптимизирует весь производственный процесс и позволяет производить аналитическую обработку больших массивов данных в ERP-системах на основе интерактивных технологий (OnLine Analytical Processing, OLAP).

Такие, упомянутые выше MES-системы, могут эффективно осуществлять эффективное управление на производственном уровне в режиме реального времени, включая планирование, оптимизацию и контроль, и при этом реализуя сквозные функции от формирования заказа, через изготовление и отгрузку потребителю до дальнейшего сервисного сопровождения.

Современное высокотехнологичное предприятие, основываясь на интеграции MES-систем в цифровое пространство, обеспечивает свои конкурентные преимущества на основе на высокой скорости корректировки параметров производственного процесса и оптимизации применения продуктовых и технологических новаций.

По заданному алгоритму ERP-система формирует структуру исполнения портфеля заказов, устанавливая объемы и очередность операций, а также корректирует процедуру мониторинга и управления производственными процессами.

Кстати, во всем мире не так много ERP-систем, а в России их существует сразу несколько, что доказывает сохранившийся высокий уровень отечественной инженерной мысли [79].

В автоматизированном производстве MES-система становится центром синхронизации информационных процессов, в планировании цепочек поставок и ресурсов (SCM-системы), в производственных и логистических технологиях, в продажах и последующем сервисе.

К управленческим навыкам работников предприятия при наличии системы интерфейсов и интеллектуального управления, автоматизированного оборудования, промышленной робототехники предъявляются более высокие требования, реализуется партнерство человека и искусственного интеллекта, существенно повышающее гибкость и производительность предприятия.

Несомненно, что в современных условиях деятельность любого предприятия находится под постоянным влиянием большого числа предсказуемых и турбулентных факторов. С одной стороны, потребитель предъявляет все более высокие требования к наличию рациональных продуктовых новаций и соблюдению сроков исполнения заказа при одновременном строгом соблюдении технологических и организационных стандартов производства. С другой стороны, как указано выше, существует высокий уровень неопределенности и увеличивается число возмущающих воздействий. Работники такого предприятия, обеспечивая производственный процесс и принимая управленческие решения, должны оперативно учитывать изменения и применять большое количество данных, которые далеко не всегда структурированы, достоверны и согласованы. В этом случае без использования соответствующего аппаратно-программного обеспечения обрабатывать такие массивы практически невозможно.

Именно эта ситуация, которая только нарастает, обуславливает для любого современного предприятия, особенно – высокотехнологичного, создание и использование единого информационного пространства с соответствующими интегрированными информационными и вычислительными системами, то есть практической реализации стратегии цифровизации.

В рамках обеспечения информационной безопасности и импортозамещения, особенно в современных санкционных условиях, обостряется задача использования на всех возможных производственных участках отечественного программного обеспечения. Как показано на рис.1.12, в настоящее время обследованные петербургские предприятия примерно в равных пропорциях используют импортное и отечественное программное обеспечение, ориентируясь в перспективе в основном на российских разработчиков. Тем более, что такие возможности имеются [39]. В рамках реализации «цифровой» стратегии предусмотрено стимулирование появления лидеров отрасли информационных технологий мирового уровня, максимальное применение информационных возможностей во всех сферах экономики и гарантированный заказ программных продуктов и оборудования со стороны государства, обеспечение защиты данных, повышение компьютерной грамотности населения с достижение показателей, указанных в табл. 1.9.

Таблица 1.9

Основные индикаторы развития отрасли информационных технологий на 2019-2025 гг. (по данным [80])

Целевой показатель	2017 год	2020 год	2025 год
Удельный вес ИТ-отрасли в ВВП, %	0,88	1,06	1,45
Удельный вес занятых в ИТ-отрасли, %	0,49	0,55	0,6
Производительность труда в ИТ-отрасли, млн руб.	2,09	2,32	3,35
Объем экспорта, млрд долл.	3,54	5,45	8,33

В рамках реализации Стратегии осуществляется целенаправленная работа по созданию единого цифрового пространства и формированию «бесшовных» информационных систем, расширяется взаимодействие в рамках бывшего СНГ, увеличено государственное финансирование мероприятий в системе «умных городов», осуществляется поддержка ИТ-экспорта. Только за девять месяцев 2021 года российские ИТ-компании предоставили на 38% больше своих решений и услуг по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, объем продаж российских ИТ-решений и услуг превысил 2,14 трлн рублей [81].

В последнее время особенно актуальными стали государственные механизмы, ориентированные на стимулирование предприятий, использующих отечественные решения в области искусственного интеллекта, упрощению процедуры списания компьютерного оборудования, в том числе по применению в регионах инвестиционного налогового вычета на расходы, связанные с внедрением российского программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов [82].

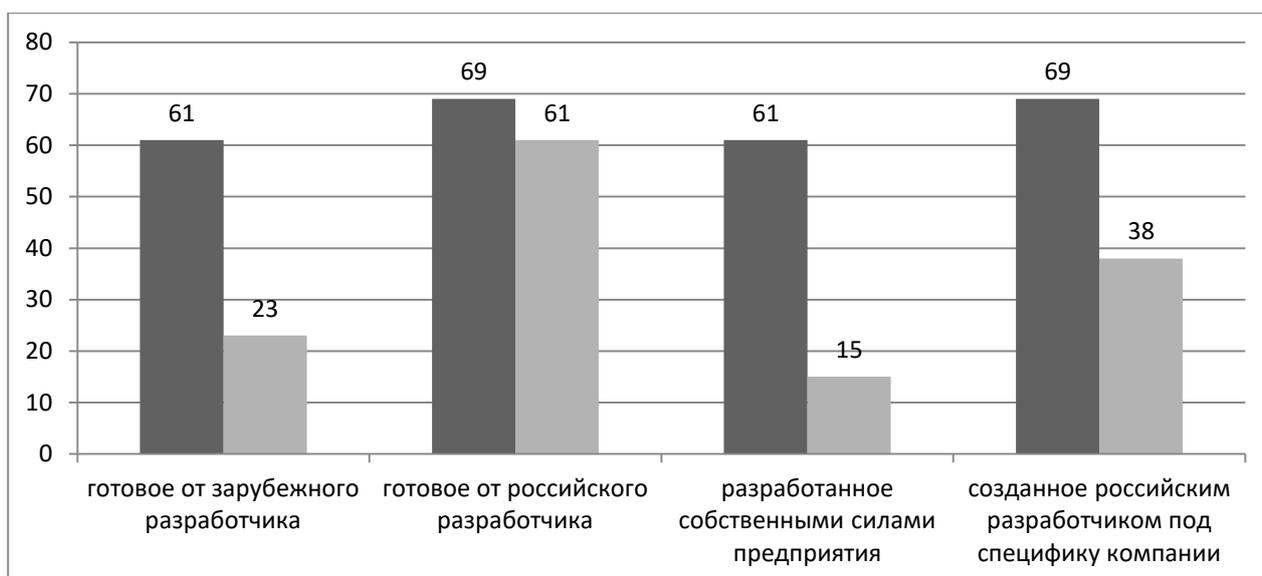


Рис. 1.13. Используемое на предприятиях в 2022 году программное обеспечение (столбец 1) и оцениваемое как наиболее предпочтительное к использованию в ближайшей перспективе (столбец 2), % респондентов

Пока же доля отечественного программного обеспечения для управления разработками и испытаниями составляет около 34 процентов, в управлении ресурсами – около 70 процентов, в управлении данными и организационными процессами – до 90 процентов, в подготовке и управлении производством – около 54 процентов. В табл. 1.10 приведены данные о распределении используемых отечественного и импортного программного обеспечения непосредственно в ключевых стадиях производственного процесса обследованных петербургских предприятий с учетом средневзвешенного использования основных профильных программных платформ до февраля 2022 года.

Таблица 1.10

Сравнение объемов используемого российского и зарубежного программного обеспечения в ключевых стадиях производственных процессов

Ключевые стадии производственных процессов	Доля используемого программного обеспечения, %	
	российского	зарубежного
- автоматизированная подготовка производства	80	20
- управление производственными процессами	45	55
- диспетчерское управление производством	58	42
- автоматизированное технологическое проектирование	32	68

Происходящие изменения сопровождаются и негативными явлениями, нарастает дистанция между лидерами цифровой трансформации и предприятиями, отстающими от них в уровне цифровизации, ее эффективности или окупаемости. Помимо этого, внедрение цифровых технологий приводит к трансформации традиционных специальностей и высвобождению персонала, соответственно, требуются существенные изменения в сфере образования, в аттестации и переобучении персонала.

На рис. 1.14 приведено мнение руководителей предприятий, входящих в Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, по проблемам дефицита у сотрудников предприятия знаний в области цифровизации, хотя, подтверждая такую необходимость, большинство предприятий решает эту задачу самостоятельно.



Рис.1.14. Оценка проблем у сотрудников предприятия с недостатком знаний в области цифровизации в 2022 году, доля респондентов в %

Следует отметить, что информационное пространство промышленного сектора представляет собой сложную многофакторную и постоянно совершенствующуюся систему, которая включает научный и образовательный сегменты, отечественных и зарубежных поставщиков и потребителей продукции и услуг. Значительное участие в формировании информационной среды и функционировании кооперационного взаимодействия принимают органы государственного регулирования и управления, большую роль играют межрегиональные и международные связи. Дополнительные возможности для оптимизации всех форм информационного обмена предоставляют стремительно развивающиеся цифровые технологии.

Поэтому, генерация знаний и идей, а затем и их практическая реализация в промышленном производстве, будучи сетевым феноменом, представляют собой результат организованного взаимодействия множества

участников. Эффективные кооперационные взаимодействия между различными экономическими структурами составляют основу современных схем рационального производства и инновационной деятельности.

Принимая во внимание указанное и во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 25.07.2015 № 757 «О порядке создания, эксплуатации и совершенствования государственной информационной системы промышленности» Министерством промышленности и торговли Российской Федерации был выпущен приказ от 23.06.2016 № 2091 «Об утверждении концепции развития Государственной информационной системы промышленности».

При этом Государственная информационная система промышленности (ГИСП) задумывалась как единое цифровое пространство для производителей и заказчиков, содержащее информацию о номенклатуре и объёмах выпуска российскими предприятиями основных видов промышленной продукции, о государственных программах и приоритетных проектах, о текущем состоянии промышленности и прогнозах её развития.

Задачи, поставленные перед ГИСП, даже при существовании регистрации и дополнительных требований в системе государственных закупок в рамках ФЗ-44 и ФЗ-223, до сих пор остаются в процессе решения. Эффективное участие в ГИСП предприятий, входящих в Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, составляло в 2022 году около 40% для крупных промышленных предприятий и около 10% для средних и малых промышленных предприятий. Причем, половина опрошенных средних и малых промышленных предприятий зарегистрирована в ГИСП, но этой системой практически не пользовалась.

Учитывая потенциал петербургской науки и образования, возможности и перспективы промышленных предприятий и их инновационную направленность, можно и нужно реализовывать внедрение в производство новых технологий, сокращать издержки, обеспечивать конкурентоспособность и появление новых продуктов, позволяющих осуществлять реальное импортоопережение в отечественной экономике, что предусматривает системные цифровые решения на базе отечественных информационных платформенных решений, создание программно-аппаратных комплексов нового поколения, в том числе защищенных. Здесь достаточно привести примеры петербургских разработок, например, облачный сервис для работы с информацией о товарах Istock.info [83] или защищенная система для корпоративной связи PostLink [84].

Построение информационного обмена – процесс постоянный, многоплановый и весьма динамичный. В процессе наложения традиционных форм на новые цифровые возможности возникает ряд барьеров, среди которых, в первую очередь, существующие и создаваемые под конкретные

задачи и корпоративные требования ведомственные справочные базы и сервисы в корпорациях, промышленных и региональных объединениях, крупных производственных предприятиях. Как в процессе создания, так и по мере наполнения такие системы ограничивают внешний доступ, все более наполняются конфиденциальными сведениями. В результате, все строят свои системы, совместимость которых ограничена и технически, и содержательно, недоступна для многих потенциальных партнеров. Нельзя «сбрасывать со счетов» реальную возможность утечки сведений ограниченного пользования, что особенно существенно при производстве продукции военного и двойного назначения.

Другим существенным барьером для внедрения цифрового информационного обмена становится человеческий фактор: интересы сложившихся взаимосвязей, то есть личная заинтересованность руководителей и, особенно, специалистов служб снабжения и сбыта в сохранении своих контактов и для многих, фактически, своей работы и доходов.

1.4.4. Образование и кадры для промышленности

В процессе революционного переустройства общества решается многофакторная задача по изменению отношения к Человеку, возрастание его статуса как главной движущей силы такого переустройства. В конечном счете, качество жизни человека является целью экономики, а с другой стороны человек – это и основной ресурс экономики. В реальную производительную силу превращается само мышление, на основе чего формируется интеллектуальный капитал, приобретающий роль базового фактора инновационного процесса.

В данном случае стоит упомянуть близкий по смыслу термин «человеческий капитал», введенный во второй половине XX века Т.Шульцем и Г.Беккером – американских ученых, позже удостоенных Нобелевской премии по экономике.

Сегодня под национальным человеческим капиталом понимают, в первую очередь, творческие трудовые ресурсы и инновационные технологии. Кроме того, в качестве существенных составляющих национального человеческого капитала предлагают рассматривать даже устойчивость политической системы и развитые социальные институты, включая социальные лифты [85].

В свое время индустриализация привела к формированию армии полуквалифицированных рабочих, которых можно было за короткое время подготовить к выполнению простых операций машинного производства

[86]. В современной реальности ключевым субъектом нового индустриального общества становится представитель профессионального инженерного класса, а подготовка работников для промышленности приобретает соответствующую ориентацию.

Провозглашенный в конце прошлого века переход к постиндустриальному обществу в идеале предусматривал всеобъемлющую роботизацию и формирование сообщества творческих индивидуумов, освобожденных от рутинного физического труда [87]. Действительно, современная эпоха характеризуется как экономика знаний и основную роль в социально-экономическом развитии все большую роль играет интеллектуальная составляющая. Одновременно формировалась идеология социальной стратификации с делением общества на группы с примерно одинаковым социальным статусом [88].

Именно поэтому современная промышленная политика объективно ориентируется на интеграцию научно-образовательной сферы со сферой материального производства в совокупности взаимных дополнений и стимулирования, создания условий и сочетания интересов, роста интеллектуальных и организационных ресурсов. Основа перехода к инновационному типу развития - сами люди и характер их внутренней социальной мотивации в процессе производственной деятельности.

Как следствие для промышленности все более востребованным становится новый тип участника производственной деятельности – «супериндустриальный субъект», который не занимает в коллективной иерархии фиксированного места и не склонен выполнять рутинные функции, хотя и остается высоко социализированным и легко адаптируется под меняющиеся задачи [89, с.163].

На процессы, происходящие в 90-е гг. в нашей стране, дополнительно ложились предложения публичных лидеров «уходить от напичкивания знаниями в школе» [90] и выращивать тупых потребителей, максимально способных «квалифицированно использовать знания, полученные другими людьми» [91]. Действительно, в такой постановке исторический процесс неизбежно уводил Россию с позиций мирового научно-технологического лидера в категорию отстающих от передовых экономик, их копирующих и постоянно догоняющих, как бы – в «стан стран-дауншифтеров» [92].

Хотя, попытка такой характеристикой унизить страну вообще-то содержит в себе двусмысленность, поскольку дауншифтинг можно отнести и к разновидности восходящей социальной мобильности, основанной на принципах жизненной ориентации на свое собственное восприятие жизни, независимой от чужих мнений и воздействий. Именно в рамках постмодернистской культуры акцент смещается на плюрализм ценностей, индивидуализацию и терпимость, а лучший образ жизни – тот, который больше подходит и нравится членам конкретного сообщества, даже если это кажется неприемлемым для оппонентов [93].

Противоречивость получаемых фрагментарных знаний и длительное «погружение» в виртуальную реальность легко приводит к трансформации ориентиров и ценностей, к ухудшению когнитивных способностей человека, а далее – ограничивает возможности реальной и осознанной оценки действительности [94]. Происходит весьма быстрая перемена основных принципов общественной организации: из сферы производства и распределения благ они перемещаются в область социальных отношений и личностного самосознания, а «альтернатива новой виртуальной экономики, альтернатива либерализму не может лежать в сфере экономики – она должна лежать в сфере человека» [95, с.17].

Основой для решения практических проблем остается применение классических принципов, определение и поддержание позитивных социальных ориентиров. Напомним, что понять сущность человека и его место в обществе невозможно без установления иерархии ценностей, образующих мораль и нравственность, в конечном счете – общественный смысл и стабильность. Обращаясь к классикам, отметим, что ценность абстрактна в отличие от бытия, однако обладает высокой индивидуальной и общественной значимостью. Поэтому ценности выступают как «регулятивные идеи» и представляют собой идеалы будущего, к которым необходимо двигаться на пути совершенствования человека [96, с.394-397].

Как же выглядит стратегическая задача системы современного образования, где усиливалось противостояние двух тенденций: «нового» образования, поддерживаемого возникающими технологиями и направленное на активную общественную трансформацию, и «индустриального» образования, стремящегося сохранить идеологию ранее сложившихся образовательных институтов [97]. Более того, обсуждается целый набор перспектив для реализации образования будущего:

- консерватизм (накопление коллективной памяти и сохранение сложившихся норм),
- прагматизм (решение текущих общественных задач),
- прогрессивизм (ориентация на новое).

По-видимому, рациональное движение в трансформации сферы образования, как и всей системы общественных институтов, должно проходить в конструктивном русле на основе рационального баланса общественных интересов, потребностей и возможностей.

Обоснованность такого подхода особенно проявляется в последние два года, когда в отечественном промышленном производстве происходит весьма резкий и болезненный переход от безудержной глобализации к национальной кооперации и рациональной межстрановой специализации. Стабильное функционирование и инновационное развитие национальной промышленности в таких условиях определяется качеством первичных звеньев – промышленных

предприятием, также, как и квалификацией, творческим потенциалом и социальным здоровьем производственных коллективов.

В свете вышеуказанного выявилась проблема снижения качества подготовки специалистов на всех уровнях экономики, а полученное образование соответствует выполняемой работе только у половины сотрудников, причем такое соотношение практически сохранялось в период с 2014 года по 2020 год.

По-видимому, в значительной степени именно этим объясняется сложившийся в России разрыв между сферами производства и потребления технологических новаций, которые до начала 2022 года генерировались в значительной мере «под мировой спрос», а внутренний спрос на технологии удовлетворялся в основном за счет импорта. Такая ситуация была обусловлена культивируемой моделью включения российской науки в мировое технологическое пространство, когда в рамках «разомкнутой инновационной системы» расходы на исследования осуществлялись в России, а основная коммерциализация осуществлялась в странах - технологических лидерах, далее воплощались в серийную высокотехнологичную продукцию и поступали в нашу страну в качестве импорта потребительской продукции и оборудования [98, с.188-194].

Несмотря на традиционно высокий технологический уровень петербургских предприятий, они были мало заинтересованы в результатах отечественных разработок и ограниченно вкладывали средства в исследования и разработки. В результате, имеющийся инновационный потенциал слабо отражался в реальной продукции, а ситуация «замечательно дополнялась» исчезновением многих предприятий базовых технологических переделов и ликвидацией отраслевой науки. Конечно, и кадровые запросы промышленности отражали сложившееся положение.

Не углубляясь в анализ изменений, произошедших и происходящих в общественном сознании и в образовательных подходах за последние десятилетия, только напомним, что сегодня каждый человек существует в условиях гибридной реальности и подвержен воздействию огромного количества изменений и разнохарактерных информационных потоков. Кроме того, способы восприятия и анализа информации в человеческом сознании также подвергаются кардинальным изменениям, в значительной степени формируется так называемое «клипового мышления» - сиюминутное восприятие ярких, небольших и недолговечных образов и к другим неоднозначным последствиям.

В этом случае, противоречивость получаемых фрагментарных знаний и длительное «погружение» в виртуальную реальность легко приводит к трансформации ориентиров и ценностей, к ухудшению когнитивных способностей человека, а далее – ограничивает возможности реальной и осознанной оценки действительности [94]. Здесь нельзя не согласиться, что

«альтернатива новой виртуальной экономики, альтернатива либерализму не может лежать в сфере экономики – она должна лежать в сфере человека» [95, с.17] и в данном случае происходит весьма быстрая перемена основных принципов общественной организации: из сферы производства и распределения благ они перемещаются в область социопсихологии, ведающей законами формирования самосознания людей [99].

В рассматриваемом контексте неизбежно приходим к ключевому вопросу, поставленному в заголовке предложенного текста – соотношение и взаимосвязь провозглашенного прихода экономики знаний и требуемого для дальнейшего позитивного экономического и общественного развития кадрового обеспечения. И здесь, реалии текущего положения в стране и в мире привели к изменениям во многих понятийных подходах и практических выводах.

Так, представление о роли средней профессиональной подготовки в общенациональной системе образования и формирования кадров сегодня, в значительной степени, связано с решением задач по обеспечению технологического суверенитета. Приходится в оперативном порядке проводить серьезные изменения, в первую очередь, восстанавливать практически прекращенную подготовку квалифицированных рабочих. Кроме того, возвращаться к учету отраслевых ориентиров в управлении системой среднего профессионального образования, усиливать контроль за мобильностью выпускников вне региональных рынков труда, пересматривать взаимосвязь среднего и высшего профессионального образования, особенно по упорядочению ступеней подготовки и перетоку студентов [100].

Подготовка по рабочим профессиям утратила престижность и свое значение в качестве массовой образовательной траектории для российской молодежи, а со стороны рынка труда вырос и ранее недостаточно обеспеченный спрос на сотрудников рабочих профессий [101]. Кроме того, на фоне демографического снижения численности молодежи усилились диспропорции заполнения рабочих вакансий из-за сокращающегося выпуска профильных квалифицированных рабочих, а также конкуренции с выпускниками вузов за рабочие места, требующие квалификации специалиста среднего звена.

Представление о роли среднего профессионального образования в формировании кадров сегодня связано с решением задач по обеспечению технологического суверенитета. Тем более, что в предыдущие годы система среднего профессионального образования в значительной степени потеряла общественную привлекательность и сократила подготовку квалифицированных рабочих. Кроме того, существенно ослабла связь выпускников с региональными рынками труда из-за высокой мобильности и снижения отраслевой ориентации в учебном процессе. Нельзя не отметить, что почти треть выпускников колледжей сразу ориентируется на облегченное поступление в систему высшего образования. Все это определило утрату

роли средним профессиональным образованием своего значения в качестве массовой образовательной траектории для российской молодежи, а сейчас не обеспечивает возросший спрос на рабочие профессии со стороны рынка труда, требует быстрого и принципиального изменения программ подготовки по рабочим профессиям и формирования способствующей этому общественной ауры.

Изложенные соображения иллюстрирует рис. 1.15, где приведено распределение на первой работе выпускников по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих «инженерное дело и технические науки» по итогам 2022 года. Как видно, только около трети подготовленных будущих специалистов пополнили кадры российской промышленности и это несмотря на уже возросшую в этот период потребность в таких работниках.

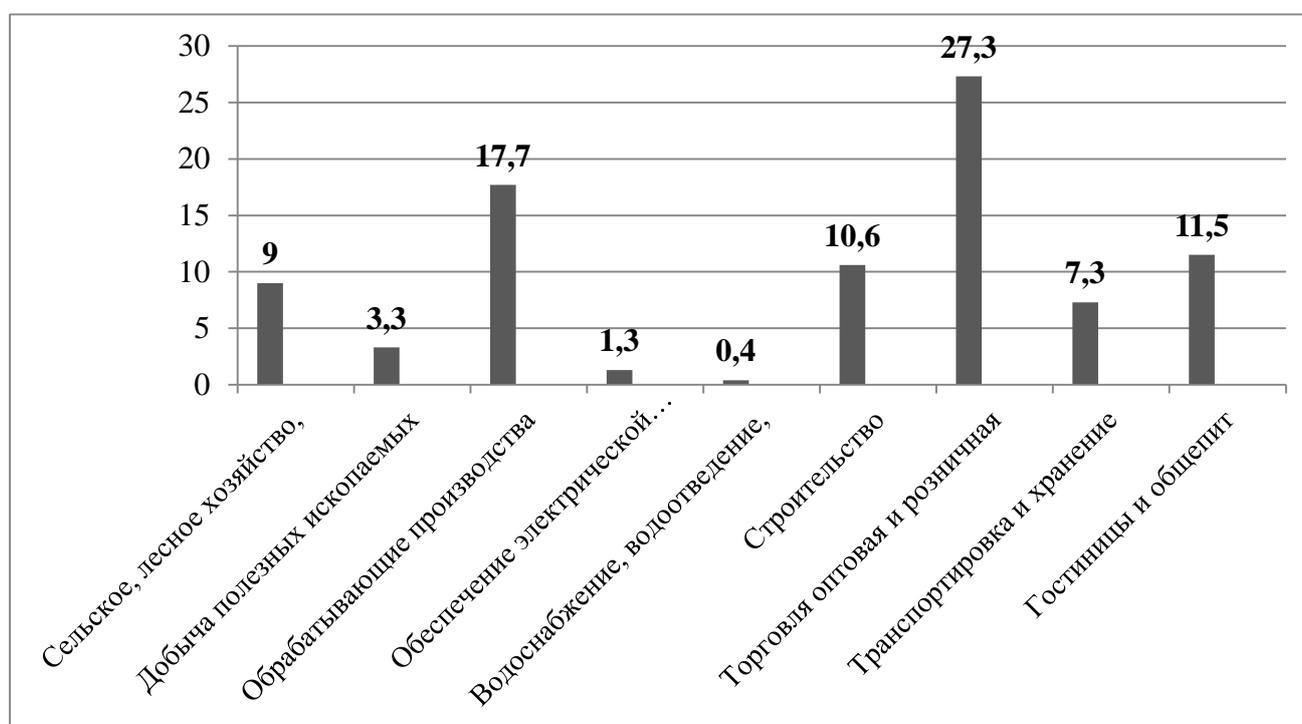


Рис.1.15. Распределение на первой работе выпускников по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих «инженерное дело и технические науки» по итогам 2022 года, % (по данным [102, с.51])

Ввиду резкого возрастания потребности в кадровых резервах не только на предприятиях, вовлеченных в выполнение государственного оборонного заказа, но и в других сферах экономики активизируется массовый открытый набор на обучение, смена профилей подготовки и сроков получения профессионального образования.

Крупные предприятия традиционно решают кадровые проблемы за счет организации внутреннего обучения, хотя это целесообразно только для

углубленной профессиональной адаптации. Оптимизируется и образовательная система, один из наиболее масштабных проектов, направленных на снятие проблемы кадрового дефицита – проект «Профессионалитет». Успешно заменив WorldSkills, этим проектом реализуется задача по ускоренному обучению молодежи навыкам, необходимым рынку, и приближение среднего профессионального образования к потребностям производства. В высшем образовании аналогичные задачи решаются в федеральном проекте «Передовые инженерные школы», ориентированном на подготовку элитных инженерных кадров в ведущих университетах страны с активным участием промышленных компаний. Первых победителей на основе конкурсного отбора объявили уже в 2022 году, когда отобрали 30 вузов из 15 регионов, в том числе десять – из Москвы и Санкт-Петербурга [103].

Дополнительный дисбаланс в образовательную траекторию «школа-колледж-вуз» вносят структурные подразделения среднего профессионального образования, входящие в состав вузов, поскольку создают выпускникам режим наибольшего благоприятствования для перехода на программу высшего образования и отвлекают их от рынка труда. Таким образом, становится весьма актуальной задача более точной взаимной координации системы профессиональной подготовки и рынка труда.

Основой для наполнения системы профессионального образования и эффективности ее работы остается мотивационная составляющая для подрастающего поколения. В российских школах осуществляется поворот к созданию условий для развития у учащихся интереса к политехническому образованию, основам инженерного мышления, формированию технологической культуры и навыков конструирования, моделирования технологических процессов [104].

В Санкт-Петербурге такая работа уже давно ведется системно, проводятся конференции по обмену опытом по повышению престижа инженерных профессий среди молодежи и, как указывалось на Пятом международном форуме «Передовые цифровые и производственные технологии» в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого: «...сегодня стоит задача не просто подготовки квалифицированных инженерных кадров, а массового вовлечения молодежи в инженерию, развитие у молодых специалистов высокого уровня мотивации» [105].

Система образования в конечном итоге обеспечивает потребности системы экономической, а значительная часть национальных субъектов экономической деятельности представляют из себя предприятия, в той или иной форме, и, соответственно, трудовые коллективы. Именно сложная совокупность таких хозяйственных акторов формирует национальную экономику и, в конечном счете, социальную общность [44].

Напомним, что человеческий капитал через повышение производительности труда напрямую влияет на экономический рост. Без активной

роли персонала предприятий невозможна генерация потребности в новациях и внедрение новых технологий, создание новых продуктов и реальная модернизация производства. Кумулятивный эффект достигается за счет обмена знаниями и идеями между людьми, концентрации усилий на достижении общей позитивной цели. На новых работников, подготовленных в системе высшего и среднего профессионального образования и приходящих в трудовые коллективы, возлагаются большие надежды по развитию накопленного потенциала и внесению новых идей и возможностей.

На фоне общей социально-экономической ситуации, интересов промышленности и образовательных тенденций нами был проведен анализ кадровой обстановки и подготовки персонала для предприятий Санкт-Петербурга по итогам 2022 года. Причем, важно не столько количественное наполнение имеющихся рабочих мест, сколько качественный уровень работников и приходящих новых сотрудников-выпускников учебных заведений. Такие данные позволяют не только судить о системе образования, но и демонстрируют эффективность взаимодействия «школа-колледж-вуз-работодатель».

На рис. 1.16 приведены результаты оценки со стороны работодателей по пятибалльной шкале качества подготовки выпускников вузов и средних специальных учебных заведений (ссуз), принятых на работу в 2022 г., в целом по предприятиям и организациям Санкт-Петербурга. Достаточно высоко оцениваются цифровые навыки и социальные качества у выпускников вузов, весьма «ровная» оценка уровней подготовки у выпускников колледжей.

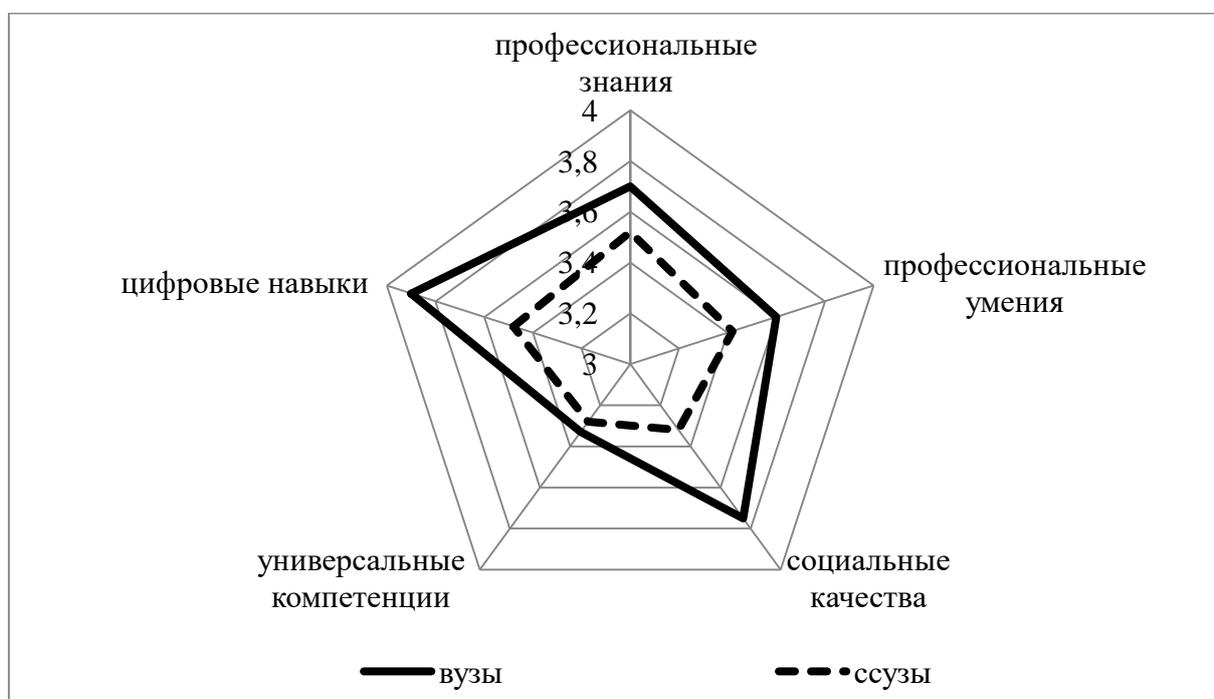


Рис.1.16. Оценка уровня подготовки выпускников вузов и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2022 году, по пятибалльной шкале, в целом по предприятиям и организациям Санкт-Петербурга

Несомненно, представляет интерес динамика изменения таких оценок, данные о которых в рамках диапазона наших наблюдений приведены на рис. 1.17.

Со стороны работодателя оптимальной ситуацией будет максимальное соответствие ожиданиям качества знаний и умений приходящих на предприятие выпускников учебных учреждений, что позволило бы без дополнительных усилий включить их в существующий производственный процесс с быстрой адаптацией в сложившиеся трудовые отношения.

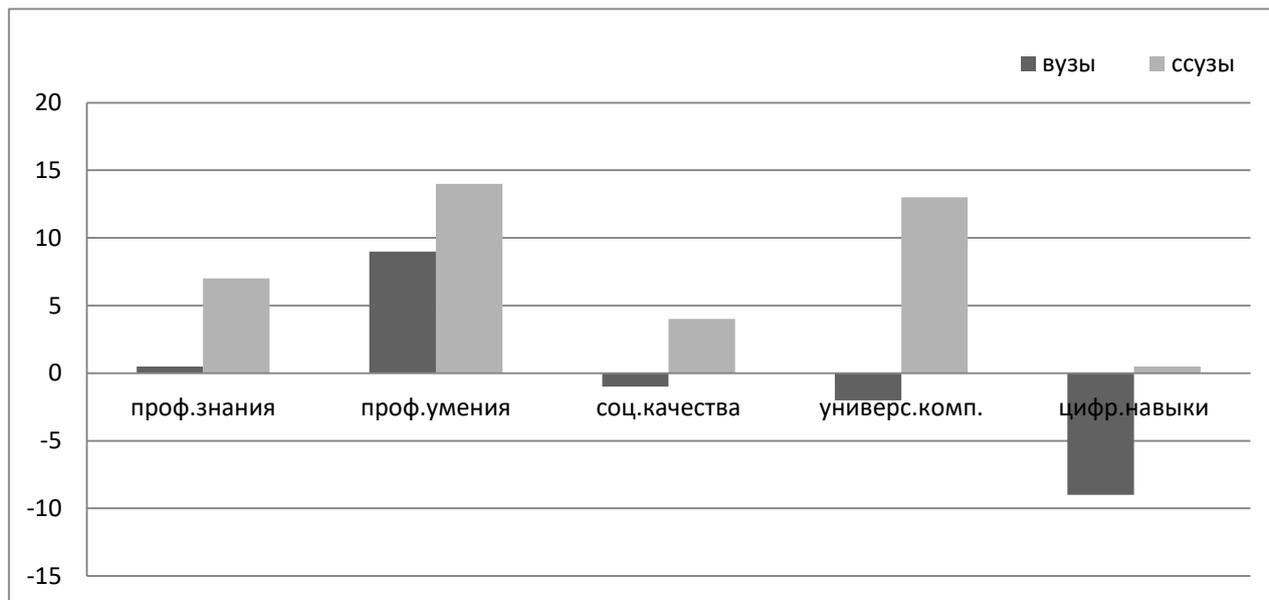


Рис.1.17. Динамика изменения уровня подготовки выпускников вузов и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2022 году по сравнению с 2020 годом, в целом по предприятиям и организациям Санкт-Петербурга (в процентах)

Определенные выводы можно сделать на основе динамики изменения качества подготовки выпускников высших и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2014-2022 гг. на предприятия и в организации – члены Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга. Тем более, что за этот период в нашей стране менялась экономическая обстановка и социальные ориентиры, что серьезно повлияло на интересы промышленности и определило новые подходы к образовательному процессу.

На рис. 1.18 приведена динамика оценки со стороны работодателей по пятибалльной шкале уровня профессиональных знаний выпускников высших и средних специальных учебных заведений. Не будем забывать, что ожидания по отношению к молодому инженеру, техническому специалисту или квалифицированному рабочему принципиально различаются. Причем потребности предприятий в кадрах и критерии оценки выпускников с их стороны подверглись в рассматриваемый период вполне существенным изменениям, хотя в

значительно большей степени это стало проявляться после февраля 2022 года и поэтому последствия можно будет проследить при дальнейшем исследовании. Что касается приведенных данных за 2014-2022 гг. качество знаний у выпускников вузов практически не менялось и оценивалось на удовлетворительном уровне. Сохранявшееся в 2014-2018 гг. качество знаний у выпускников колледжей и некоторое падение в 2020 году сменилось ростом в 2022 году и имеет прогнозы к дальнейшему улучшению.

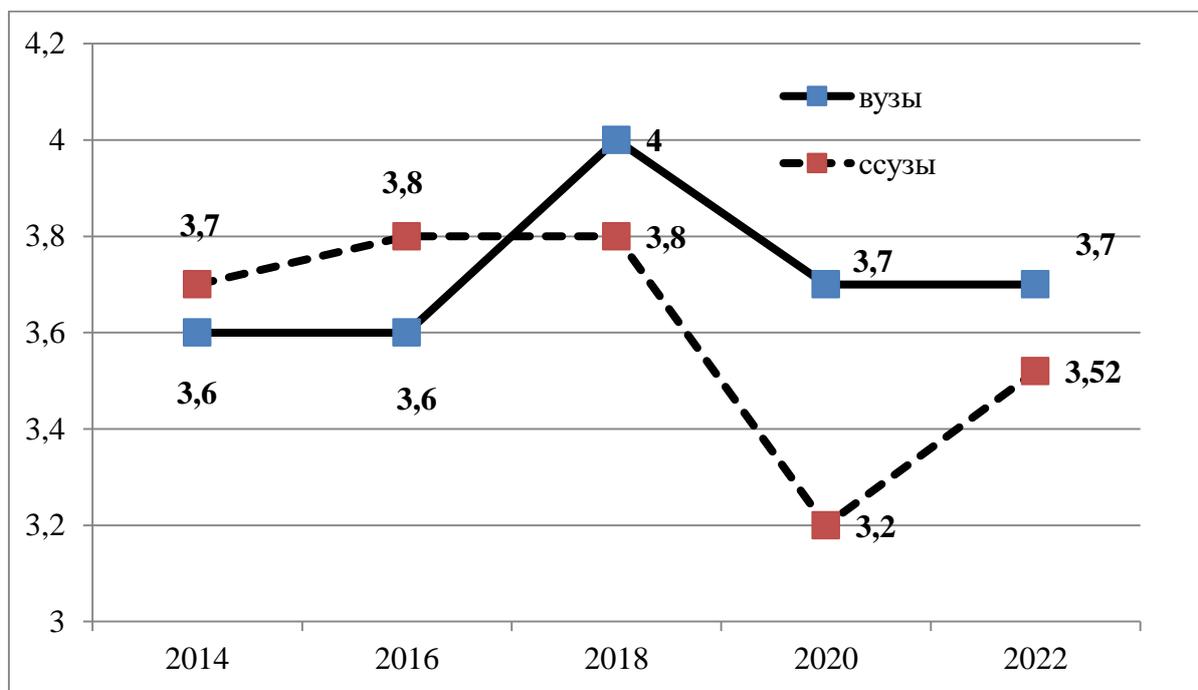


Рис.1.18. Оценка уровня профессиональных знаний выпускников высших и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2014-2022 годах на предприятия и в организации – члены Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга

Динамика оценки качества профессиональных умений, показанная на рис. 1.19, демонстрирует неудовлетворенность со стороны работодателей как в отношении выпускников высших, так и средних специальных учебных заведений. Причем, если в колледжах удастся быстрее учесть возрастание требований работодателей, что проявляется положительных сдвигах в оценках 2022 года, то вузы более инертны и образовательный процесс явно отстает от усложняющихся производственных задач.

Весьма показательны изменения в оценке уровня социальных качеств выпускников высших и средних специальных учебных заведений, показанные на рис. 1.20. Если способности доброжелательного и конструктивного взаимодействия со сверстниками, получаемые в колледже, находят продол-

жение в способности успешно адаптироваться и работать в коллективе постепенно улучшаются в отношении выпускников средних специальных учебных заведений, то в вузах явно есть простор для такой работы.

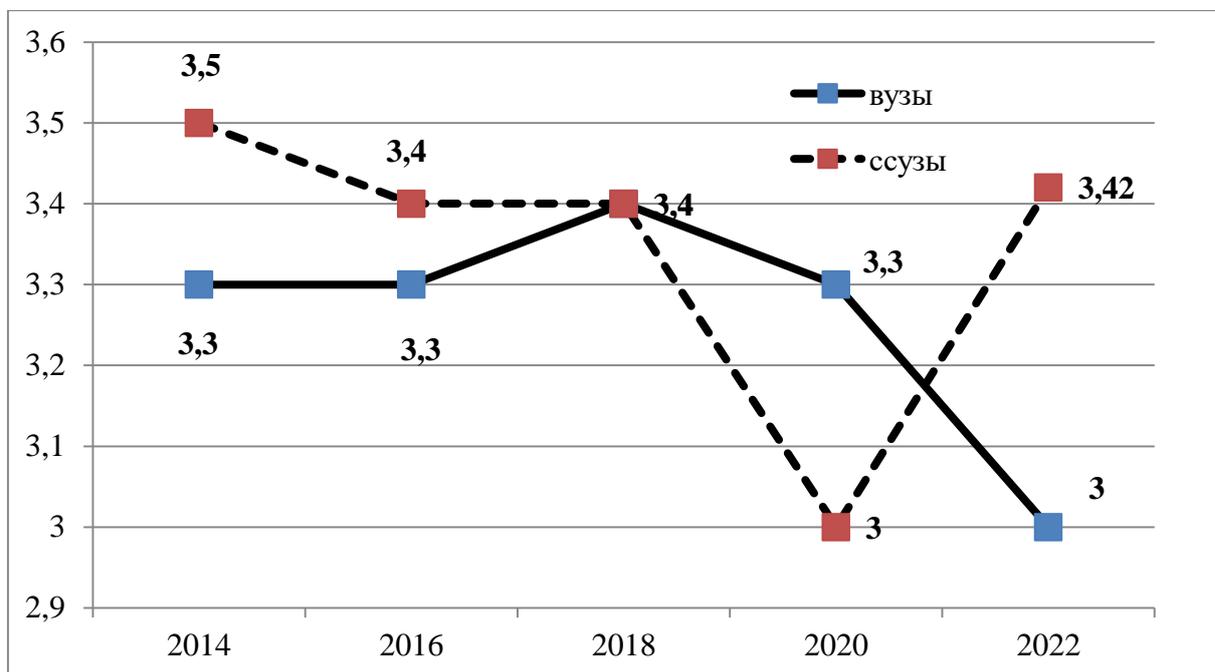


Рис.1.19. Оценка уровня профессиональных умений выпускников высших и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2014-2022 годах на предприятия и в организации – члены Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга

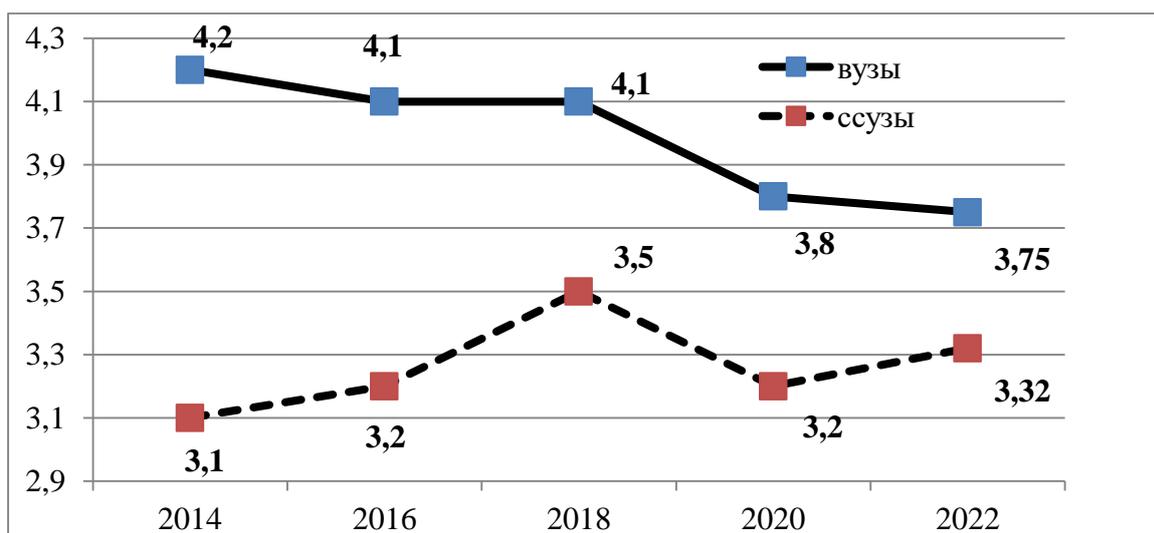


Рис.1.20. Оценка уровня социальных качеств выпускников высших и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2014-2022 годах на предприятия и в организации – члены Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга

Близкую ситуацию демонстрирует рис. 1.21, где приводится оценка уровня универсальных компетенций выпускников, то есть характеристик, связанных с общими знаниями, ценностно-смысловыми установками и личностными качествами. Именно универсальные компетенции позволяют человеку творчески самореализоваться и адаптироваться к изменяющимся условиям, позволяют решать проблемы вне зависимости от привычной сферы деятельности. Здесь же содержится очень важное качество – способность взять на себя ответственность, проявить лидерские способности.

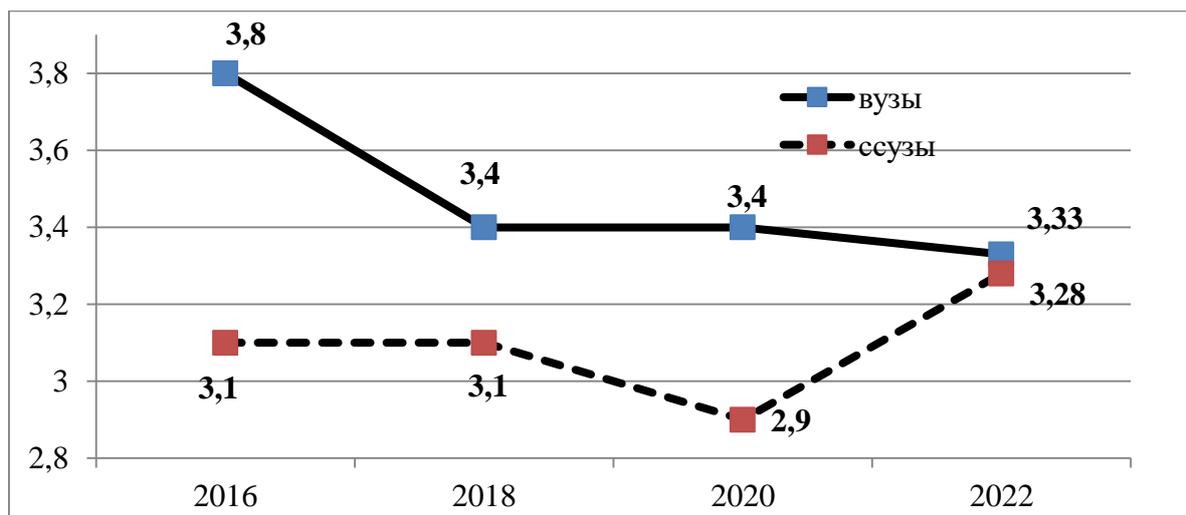


Рис.1.21. Оценка уровня универсальных компетенций выпускников высших и средних специальных учебных заведений, принятых на работу в 2016-2022 годах на предприятия и в организации – члены Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга

Отметим, что следует учитывать разнонаправленность представленных оценок и их изменение во времени в зависимости от меняющейся экономической конъюнктуры. С одной стороны, это – привлекательность и качество образовательной подготовки, молодежные (общественные) предпочтения, а с другой стороны – требования работодателей и их ожидания. Если добавить к этому также активно меняющийся порядок взаимодействия «школа-колледж-вуз-предприятие» и формы государственного (общественного) участия, то зависимости становятся весьма неоднозначными и сложными.

Указанные результаты свидетельствуют о высокой в целом оценке выпускников вузов, однако динамика изменений явно склоняется в сторону средних специальных учебных заведений, качество обучения в которых и интерес к ним со стороны школьников явно вырос. Достаточно указать на прогноз по серьезному росту числа студентов в системе среднего профессионального образования Санкт-Петербурга: здесь ожидается увеличение численности до 200 тысяч к 2030 году, что демонстрирует тенденцию пере-

распределения спроса с высшего на среднее профессиональное образование у современной молодежи [102]. Этому способствуют весьма позитивные изменения в работе колледжей, повышение качества и условий обучения, ориентация учебных программ на востребованные, общественно значимые и престижные профессии.

Одновременно, укрепляется взаимосвязь образовательных учреждений с реальным сектором экономики, что отражается в увеличении числа студентов, направляемых на производственную практику. По нашим данным, их число возросло в 2022 году по сравнению с 2021 годом: на крупных петербургских промышленных предприятиях - в 1,5 раза для вузов и колледжей, на малых и средних предприятиях – в 2 раза для колледжей и почти в 4 раза для вузов.

В частности, отражением такого взаимодействия, или его отсутствия, становится дифференциация оценок со стороны работодателей уровня подготовки поступивших к ним на работу выпускников вузов и колледжей, что существенно разнится для разных предприятий и различных выделенных нами групп.

Конечно, такая дифференциация определяется комплексом факторов, среди которых сложившиеся связи «учебное заведение-предприятие», местоположение и профиль предприятия, его численность и условия труда, рекламная политика и, наконец, просто личные отношения между соответствующими руководителями и профессионализм кадровой службы.

Крупные промышленные предприятия обычно более привлекательны для выпускников, их можно увидеть на выставках и в СМИ, посетить в составе экскурсии или пройти практику. Большинство таких предприятий имеют свои учебные центры, налаженные связи с учреждениями образования, вплоть до базовых, а профессиональные кадровые службы могут подобрать будущих сотрудников на любой стадии обучения. В результате - довольно высокие оценки профессиональных знаний, цифровых навыков и общественно-адаптационных качеств у выпускников вузов, а также хорошая динамика за два года. В целом оценки приходящей на предприятия молодежи повышаются, что особенно заметно для среднего профессионального образования в отношении профессиональных знаний и умений.

Средние и малые петербургские предприятия находятся в более сложных условиях, взаимодействие с образовательной средой чаще носит несистемный характер, социальные пакеты и перспективы роста в данном случае менее привлекательны. Здесь, однако, привлекательным фактором становится творческий характер деятельности и возможность работы в коллективе единомышленников.

Отметим, что в противовес негативным тенденциям изоляционизма именно в системе инновационных предприятий реализуются коллективист-

ские и творческие возможности, формируется позитивный уровень социального самочувствия индивида. Стремление к научному прогрессу, усиленное стремлением к признанию и уважению, было и остается могущественным человеческим мотивом [106], а в случае инновационной деятельности является основой формирования и успешного функционирования высокотехнологичных предприятий, генерации и использования новаций.

Весьма показательны результаты для научных и технологических организаций, которые, по-видимому, отражают завышенные требования для новых сотрудников с высшим образованием, которым именно для такой деятельности подготовлены недостаточно. В тоже время, исключительно позитивные оценки новых сотрудников со средним профессиональным образованием, поскольку и ожидания в их отношении совсем другие.

Несколько выбиваются из общих тенденций оценки для выпускников учебных заведений, принятых на работу на предприятия инженерной инфраструктуры, что возможно связано с отсутствием должной системы взаимодействия этих предприятий со сферой образования. Особенно настораживает указание на снижение профессиональных умений у выпускников со средним профессиональным образованием.

Такая целевая установка в философском плане, конечно, имеет место, но текущая практика существенно скромнее. Тем не менее, уже сегодня реальное опережающее развитие в отечественной промышленности может достигаться, в том числе, и на основе активизации малых инновационных предприятий, где на микроуровне реализуется коллективный интеллект работников, способный существенно повысить производительность труда и эффективность функционирования такого предприятия. Как отмечено в [107, с.720], коллективный интеллект оказывается выше, чем средний интеллект участников рабочего коллектива и максимальный интеллект каждого из членов коллектива. Одновременно, обеспечиваются условия для интеллектуального труда, проявления творческих способностей и совершенствование креативных качеств персонала, стимулирование новых идей и решений, что объединяет коллектив, обеспечивают рациональную и постоянную мотивацию.

Весьма существенно, что именно отсутствие интереса и отстраненность конкретных членов социума от какого-либо производственного процесса ведет к ряду негативных последствий. Так, в 2022 году в России количество работников моложе 35 лет сократилось на 1,3 млн человек, что особенно коснулось возрастной группы 25-29 лет. Конечно, среди причин и демографическое старение, и эмиграция.

В результате в декабре 2022 года количество молодых работников на рынке труда составило 21,5 млн человек, или 29,8% всех занятых, а это минимум с 2006 года. Если учесть, что старение населения и рабочей силы стало активно проявляться еще с 1990-х гг., то численность занятой молодежи снизилась до минимума за всю новейшую историю страны. Стоит

учесть, что из числа занятых не исключаются военнослужащие и мобилизованные, хотя они непосредственно не участвуют в производстве [108].

Вместе с тем, жители России – одни из самых образованных в мире, по доле населения с третичным образованием (среднее профессиональное и высшее образование) наша страна находится на втором месте среди всех стран, незначительно уступая лишь Канаде [109].

Обозначенная как приоритет национальной промышленности задача обеспечения технологической независимости требует, в первую очередь, совершенствования базовых представлений и принципов на базе когнитивного суверенитета, ориентации на собственные силы и способности, критически используя зарубежный опыт. Вместе с тем, в России за последние три десятилетия когнитивный суверенитет на уровне экономики, технологий и образования был в значительной степени утрачен [110].

Стоит учитывать потенциальную кадровую составляющую для промышленности на основе распределения населения в трудоспособном возрасте по уровню образования. Так, для Санкт-Петербурга до 85% трудоспособного населения имеют высшее или среднее профессиональное образование. Однако среднее профессиональное образование пока еще проигрывает в конкурентной борьбе за таланты, только 12% петербургских школьников планируют продолжить свое обучение в колледжах. В тоже время, в вузы намеревались поступать более 55% учащихся. По-видимому, основной причиной здесь был низкий статус рабочих специальностей в общественном сознании.

Хотя в последние годы предпринимаются адекватные меры, но пока не достигнут устойчивый баланс между выпуском из системы среднего профессионального образования и потребностью рынка труда. Подтверждением этого служит тот факт, что доля выпускников, работа которых не связана с полученной специальностью, составляет более 50% [102].

К 2030 году в Санкт-Петербурге прогнозируется удвоение количества студентов сектора среднее профессиональное образование до 200 тысяч, принимая во внимание наблюдаемую тенденцию перераспределения спроса с высшего на среднее профессиональное образование у современной молодежи. Этому способствуют значительные позитивные изменения в системе колледжей, их ориентация на социально востребованные и промышленно значимые задачи с одновременным учетом существующего интереса к престижным профессиям будущего. Развитие взаимодействия с реальным сектором экономики отражается в увеличении числа студентов, направляемых на производственную практику. Их число возросло в 2022 году по сравнению с 2021 годом: на крупных петербургских промышленных предприятиях – в 1,5 раза для вузов и колледжей, на малых и средних предприятиях – в 2 раза для колледжей и почти в 4 раза для вузов.

Реанимируется практика активного привлечения в колледжи, мотивации и карьерного роста преподавателей с опытом работы в бизнесе и промышленности. Очевидно, что пробудить заинтересованность и адаптировать будущих выпускников к реальному производству быстрее и проще рядом с наставником, институт которых медленно, но неуклонно восстанавливается.

В данном случае реализуется представленное на рис. 1.22 условное деление экономически активного населения в интересах кадрового обеспечения промышленности на уровни по базовым категориям: возрасту, образованию, профессиональной иерархии.

Отсутствие системности в такой матрице неизбежно приводит к анархии и разбалансировке сначала экономических, а затем и социальных связей. Механизмы регулирования в такой матрице нельзя сводить к свободным рыночным отношениям. В социально активном социуме должна реализовываться передача накопленного опыта и знаний, совмещенная с индивидуальными мотивациями и перспективами роста в рамках неизбежного перемещения по горизонтали и вертикали в силу естественных и стимулируемых причин: потенции, амбиции, возраст и т.д.

Особое место в представленной матрице занимает категория управленцев, работа которых требует серьезных базовых знаний, аналитических способностей и быстрого принятия решений. Плавное движение в этом случае по т.н. «карьерной лестнице» слева направо и вверх, как показано в «матрице» на рис. 1.22, с прохождением всех этапов предложенной классификации в значительной степени может дать положительный результат.

Мировой опыт показывает эффективность только социального структурирования в образовательно-производственной системе, что осуществляется через делегирование общественно значимых целевых установок ответственным и подконтрольным органам управления при активной роли государства и профильных профессиональных объединений. Здесь достаточно указать на два ярких примера, не требующих обширных комментариев, укрепление Китая и развал СССР.

Причем, следует учитывать определенную смену вектора подготовки персонала для промышленности, связанную как с общими глобальными изменениями, так локальными территориальными трансформациями. Наряду с повышением требований к квалификации - базовым и профессиональным знаниям, практическим умениям и универсальным компетенциям, существенный акцент сместился к ответственности, лидерским качествам и способности работать в команде. В тоже время для молодежи особое значение приобретает престижность деятельности и общественная аура, система стимулов и потенциал карьерного роста.



Рис. 1.22. Условное деление экономически активного населения на уровни по базовым категориям: возрасту, образованию, профессиональной иерархии

В молодежной среде особенно остро реализуются противоречия между предоставляемыми сегодня возможностями и, одновременно, усиливающимися угрозами. Как результат, возрастает роль Учителя и Воспитателя, необходимо повышение их общественного статуса и оценки труда, одновременно с повышением предъявляемых к ним профессиональных и нравственных требований.

Подчеркнем важность общих мировоззренческих знаний, отсутствие которых характерно для сегодняшних студентов и их преподавателей, и знания истории, поскольку это фундамент, причем «...фундамент и реальный, материальный, совокупность накопленных на пути сквозь годы страной ресурсов, производительных сил, общественных отношений, внешнеполитических связей, побед и провалов, на которых прямо базируется день сегодняшний. Но, так же, и фундамент будущего в умах и сердцах миллионов людей, фундамент веры или неверия в свою силу, правоту, избранный народом путь, то, что окрыляет, или заставляет униженно каяться, поднимает, или вгоняет в землю. А потому, говоря о преподавании истории, мы ведём речь не столько о прошлом, сколько о настоящем и будущем. Прошедшего не изменишь и не воротить, а отношение к настоящему и задачи для грядущего можно сформировать» [111].

В любом случае, состояние экономики и современная обстановка «рисуют» облик идеального работника, приходящего в коллектив предприятия, как специалиста с широким кругозором, глубокими знаниями и профессиональными навыками, обладающего коммуникабельностью и лидерскими качествами, способного решать нестандартные задачи. Такое возможно на основе интеграции задач промышленности и профессионального образования, совмещения интересов различных возрастных групп и включения творческой молодежи в активную производственную деятельность.

Научно-технический прогресс неизбежно приведет к дальнейшим существенным изменениям на рынке труда и в структуре занятости, однако, как мы отмечали, в обозримой перспективе перемены в большей степени будут связаны с совершенствованием организации труда и повышением требований к квалификации персонала.

Принимая во внимание, что в последнее время в отечественном промышленном производстве происходит весьма резкий переход к национальной кооперации и рациональной межстрановой специализации, стабильное функционирование и инновационное развитие национальной промышленности, а значит и всей экономики, определяется ее первичным звеном – промышленным предприятием и его фундаментом - квалификацией, творческим потенциалом и социальным здоровьем трудового коллектива, в том числе и пополнением, приходящим из образовательной среды.

1.5. Проблемы формирования технологического базиса цифровой трансформации РФ

В настоящий период развитие экономики во многом определяется бурно идущим процессом цифровизации, пронизывающим практически все отрасли и виды человеческой деятельности. Многие изменения, происходящие в функционировании экономики и социальной организации общества связаны именно с ней. При этом из центра внимания исследователей до недавнего времени выпадала ее технологическая основа – производство микроэлектронных компонентов¹.

Процесс цифровой трансформации носит комплексный характер. И в первую очередь, следует выделить аспект, связанный с технологической базой цифровизации – наличием доступа к микроэлектронным компонентам и компьютерным программам; во вторую – экономический, связанный с достижением уровня развития, позволяющим использовать преимущества цифровых технологий на производстве и в экономической практике; и в третью, – аспект, определяемой социально-экономическими целями и условиями имплементации ее средств в обществе.

В этом разделе монографии мы проанализируем состояние и перспективы развития технологического базиса цифровой трансформации РФ с учетом произошедших за последние 3 года событий, изменивших как условия его функционирования, так и перспективы развития.

Промышленность производства микроэлектронных компонентов в последние десятилетия является одной из наиболее быстро развивающихся глобальных отраслей производства в мире. Важным моментом является сложившаяся на сегодня в мире организационная бизнес-модель и промышленная структура отрасли производства микрокомпонентов. Если ранее в отрасли доминировали IDM (integrated device manufacturer) - вертикально-интегрированные производства, когда один завод разрабатывал процессоры, сам же их производил и продавал, то сейчас из таких гигантов остались только Intel и частично Samsung.

Особенностью же современного производства микроэлектронных компонентов является разделение отрасли на две части: fab (semiconductor fabrication facility) и компании по дизайну микросхем без собственного производства (fabless). Fab без собственного дизайна микрочипов называется

¹ Технологической базой любых цифровых изделий являются микроэлектронные компоненты, которые можно укрупненно разделить на три группы: микропроцессоры, чипы памяти и контроллеры. Технологически самой сложной из них является производство микропроцессоров (микрочипов).

foundry (контрактный производитель микросхем)¹.

Подавляющее большинство отечественных предприятий являются бесфабричными (fabless) компаниями. Как уже сказано выше, это компании, не имеющие собственных производственных мощностей и ориентирующиеся на разработку/дизайн, сборку, продажу готовых изделий, размещающая заказы на производство у контрактных заводов-изготовителей, в их случае – зарубежных.

Следует отметить, что целая череда внешних по отношению к технологическому базису событий (т.н. «черных лебедей») начала 20-х годов оказала разрушительное воздействие на мировой (и национальный рынок) микроэлектронных компонентов, наслаиваясь друг на друга: пандемия Ковид-19, стихийные бедствия в Юго-Восточной Азии, обострившиеся отношения и конфликты интересов (фактически - торговые войны) между США и Китаем, рост международной напряженности, спецоперация.

До этих событий производство микроэлектронных компонентов как технологического базиса, лежащего в основе всего комплекса цифровых отраслей являлось одним из факторов глобализации экономики. Это проявлялось по нескольким направлениям. Во-первых, (поскольку именно эти технологии лежат в основе процессов цифровизации) убыстряя возможности связей и трансакций, во-вторых, позволяя облегчить формирование цепочек добавленной стоимости и сохранить их функциональность вне зависимости от их протяженности, а – главное – выступая фактором глобализации из-за необходимости большого объема выпуска, предъявляемой экономически целесообразной бизнес-моделью к организации производства микроэлектронных компонентов (необходимость выхода на уровень глобального рынка). А именно, поскольку отрасль производства микроэлектронных компонентов является одной из наиболее наукоемких (будучи в то же время фондо- и энергоемкой), то в процессе ее становления в ней последовательно формировались различные бизнес-модели (но, хотя и в разных соотношениях все они сосуществуют и сейчас, но доминируют на каждом этапе разные. Первой из них была упомянутая выше модель вертикально-интегрированной компании (вида, существующего и сейчас, хоть и немногочисленного), более поздняя – результат разделения на контрактные производства foundry и fabless-производителей, занимающихся проектированием своих компонентов и размещающих заказы на производственных мощностях контрактных производителей.

При этом большинство производителей средств производств микроэлектронных компонентов образуют олигополистические отрасли. Так, три

¹ В российской профильной литературе часто используются русскоязычные кальки этих терминов: - фабы, фаундри (кремниевые заводы) и фаблесс-производители.

американские компании являются держателями интеллектуальной собственности на системы автоматизированного проектирования (САПР) микроэлектронных компонентов, голландская AMD производит 80% высококачественных литографов (являясь, по сути, монополистом), а тайваньская TSMC производит порядка 60-70% микрочипов по последним техпроцессам.

Западные санкции затрагивали развитие отечественных инновационных отраслей и, в частности, микроэлектроники еще во времена СССР - в качестве исторического примера можно вспомнить поправку Джексона-Вейника, которая была принята США в 1974 г. и отмененная, кстати, лишь в 2012 г. Для Российской Федерации они усилились в 2014 г., но вплоть до изменения в 2022 г. геополитической ситуации, она могла использовать общепринятую в условиях глобальной экономики бизнес-модель производства – для проектирования использовались лицензионные программы САПР (являющиеся интеллектуальной собственностью компаний США), а спроектированные российскими дизайн-центрами микросхемы производились тайваньскими и китайскими производителями на контрактной основе. Так, например, процессоры Эльбрус и Байкал (из российских процессоров являющиеся наиболее производительными) изготавливались на заводах TSMC на Тайване. Вскоре после начала спецоперации TSMC перестала работать с российскими компаниями.

В общем, основными поставщиками микроэлектронных компонентов для нужд российских производств были до недавнего времени крупнейшие мировые производители: Intel, Samsung, TSMC, Microchip, Xilinx, Altera, Lattice и др. Большая часть из них уже в первом квартале 2022 г. прекратили поставки в Россию своих микрочипов.

При этом производство (как fab, так и foundry) микроэлектронных компонентов чрезвычайно дорогостоящий процесс. Главной проблемой импортозамещения в микроэлектронике является стоимость создания и содержания современных производств отрасли.

Стоимость строительства одного завода в настоящее время, по различным оценкам, составляет от \$5 до \$20 млрд. И это стоимость инвестиций в создание лишь одного завода, а надо учитывать, что производство микроэлектроники является узкоспециализированным - на заводе по изготовлению микропроцессоров невозможно одновременно производить чипы памяти или сенсоры. Причем производство предъявляет не только чрезвычайно высокие требования к качеству инфраструктуры (энергосистемы, климатического оборудования (температура, влажность, давление), системы очистки и подготовки воды, очистки воздуха для беспылевых помещений (т.н. «чистых» комнат), но и к режиму работы оборудования - сохранение его функциональности не допускает простоя - всё должно работать круглосуточно, что ведет к огромным накладным расходам.

Структура затрат крупнейших международных корпораций, производящих микроэлектронные компоненты, существенно влияющая на снижение доли чистой прибыли в их выручке, связана с высокими расходами в отрасли на:

- обеспечение непрерывного функционирования производства (необходимого (и это специфика отрасли) вне зависимости от его загрузки);
- издержки оплаты труда и подготовки высококвалифицированного производственного персонала;
- фундаментальные и прикладные научные исследования, необходимые для перехода к следующим техпроцессам (составляющие на сегодня порядка четверти их чистой прибыли).

Причем для того, чтобы производство микропроцессоров и микросхем было экономически оправданным, их выпуск должен измеряться миллионами. Это и явилось в свое время причиной процессов концентрации производства в отрасли – сейчас она является олигополистической, а часть производителей оборудования для нее по последним техпроцессам, по сути являются монополистами.

Олигополизация глобальной отрасли производства микроэлектронных компонентов связана с существующими экономическими и организационными преимуществами крупнейших мировых корпораций в ней: производственным потенциалом и опытом инновационного развития, интеллектуальной собственностью, возможностями роста корпоративного капитала, привлечения инвестиций через рынок ценных бумаг и усилением процессов монополизации производства и рынка в отрасли.

На сегодня исторически сложилось мировое разделение труда в отраслях, связанных с изготовлением микроэлектронных компонентов – компании-производители разных стран взаимодействуют в процессе производства микрочипов.

Развитие отрасли микроэлектронных компонентов являлось одним из основных драйверов процессов технологической глобализации, а уровень международного разделения труда в отрасли является одним из самых высоких. Современное производство микрочипов обладает самыми сложными и географически рассредоточенными глобальными производственно-сбытовыми цепочками (ГПСЦ) среди всех отраслей промышленности – ГПСЦ, опирающиеся на международные сети поставщиков, сегодня играют ведущую роль в производстве микроэлектроники [112].

На сегодня все крупнейшие мировые производители микроэлектронных компонентов (а, главное - производителей оборудования для их производства) являются участниками глобального рынка, входящими в международные ГПСЦ. При этом деятельность всех крупнейших мировых произ-

водителей микроэлектронных компонентов основана на интернационализации производства и усиления производственной кооперации в существующих ГПСЦ.

В результате в настоящее время полностью замкнутого в рамках отдельной страны цикла производства микроэлектронных компонентов нет ни в одной стране. Например, в США производится широкий спектр оборудования, но не машины для фотолитографии. Их производят только в Нидерландах (крупнейший производитель в мире – компания ASML занимает 80% этого рынка) и в Японии.

Мировое производство микроэлектроники сегодня основано на разделении труда в сложных сетях поставщиков в длинных цепочках создания стоимости. Крупные многонациональные компании имеют десятки, если не сотни непосредственных поставщиков, у которых они напрямую закупают компоненты. Каждый из этих поставщиков, в свою очередь, завит от поставщиков следующих уровней.

В отчете МакКинси 2020 г. на основе анализа производственных сетей была показана сложность экосистем поставок первого и второго уровня для двух компаний из списка Fortune 500 в компьютерной и электронной промышленности [113]. Причем авторы отчета отметили, что это лишь верхний слой и что эти международные сети охватывают тысячи компаний и простираются на более глубокие уровни, не проанализированные в отчете.

Причем именно огромный объем мирового рынка позволяет производителям снижать стоимость микроэлектронных компонентов, обеспечение ими за счет автаркической отрасли неизбежно приведет к их значительному удорожанию. Следствием явится то, что российская микроэлектроника, даже сократив техническое и технологическое отставание, не станет конкурентоспособной на внешнем рынке.

Вопросы о развитии отрасли производства электронных компонентов в Российской Федерации понимались, начиная с 2008 г. С 2014 года, когда были введены первые санкционные меры, запрещавшие доступ к технологиям для российских предприятий, связанных с ВПК, в Российской Федерации начали формировать меры государственной поддержки отечественных производителей и разработчиков, были представлены программы, направленные на замену импортной микроэлементной базы в отдельных отраслях. Важной вехой стала стратегическая ориентация государственных закупок на продукцию отечественных производителей (постановление Правительства РФ № 719), в соответствии с которым был создан и ведется реестр российской электронной продукции [114]. Были приняты несколько различных отраслевых программ, но заложенные в них направления, механизмы и финансирование были недостаточными – цели, ставившиеся в них, реализованы не были. Последняя из них «Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» [115] была принята

в январе 2020 г., но на Заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 18.07.2022 президент В.В. Путин заявил: «Скромные результаты продемонстрированы по направлениям, за которые ответственен «Ростех» <...>, – в том числе по проектам создания сетей пятого поколения, развитию производства оборудования для широкого внедрения «интернета вещей», а *проект по развитию микроэлектронной отрасли пришлось полностью перезагрузить в прошлом году*» (курсив – наш) [116].

События 2022 г. привели к эскалации санкций, а темп и внеэкономические причины резких изменений условий функционирования российской экономики позволяет рассматривать их как сочетанный шок [117], а его последствия подразделить на кратко-, средне- и долгосрочные.

Санкционное давление сейчас значительно утяжелило ранее существовавшие проблемы и усилило риски развития в области ключевых компетенций и технологий производства отечественной микроэлектроники.

Первоочередные меры по преодолению возникшего кризиса позволили сохранить устойчивость национальной экономики в текущем периоде, но в долгосрочной перспективе она будут определяться успешностью развития отраслей, определяющих возможности и перспективы использования сквозных цифровых технологий, формирующих современный технико-экономический уклад.

Санкции сделали невозможным как локализацию иностранных производств микроэлектронных компонентов на территории Российской Федерации, так и приобретение российскими компаниями зарубежных высокотехнологичных средств производства для этой отрасли.

Вместе с тем, санкции 2022-2024 гг., многократно обострив проблему технологического импорта, в то же время породили и рыночный внутренний спрос на отечественные технологии и продукты, замещающие попавшие под санкции. За счет сужения номенклатуры импортируемой в страну продукции открылись новые рыночные ниши, за счет выросшего внутреннего спроса повысившие локальную конкурентоспособность отечественной продукции.

Необходимость импортозамещения расширяет рынок для отечественной микроэлектроники, а государственные программы и финансирование потенциально позволяет увеличить объёмы и номенклатуру выпускаемой компонентной базы. В сложившихся условиях санкционных ограничений проблемы импортозамещения переформатировались в настоятельную необходимость развития всех отраслей, необходимых для производства микроэлектронных компонентов, начиная с материаловедения, охватывая машиностроение (в частности, фотолитографического оборудования) и заканчивая строительством собственных кремниевых заводов. Т.е. проведения долгосрочной промышленной политики, интегрирующей задачи развития всех звеньев производственной цепочки, связанной с расширением сети

российских дизайн-центров, создания собственных САПР в области проектирования микроэлектронных компонентов и строительства отечественных производств микроэлектронных компонентов. Наиболее фондо-, трудо- и временемой из них является создание кремниевых заводов.

А сама возможность их создания по современным техпроцессам будет зависеть, в частности, от наличия фотолитографических установок. Рассмотрим существующие проблемы на этом примере. Есть лишь два пути решения проблем, связанные с литографическим оборудованием. Первый – приобретение бывших в употреблении установок (работающих по устаревшим техпроцессам) через посредников (голландский монополист в этой сфере ASML не будет продавать их в Россию как в связи с санкциями, так и загруженностью своего портфеля заказов, заполненного на несколько лет вперед); второй – создание отечественного литографа и такого рода разработки уже ведутся в России, причем в двух направлениях, одно из которых связано с проектированием менее производительного («медленного») оборудования по невысоким нормам техпроцесса, требующего меньших затрат (стоимость приобретения одной фотолитографической установки от ASML в настоящее время начинается от 150 млн. долл США), а второй – попытка создания экстремальной фотолитографической машины на принципиально иных физических принципах, предположительно позволяющих выйти на уровень наиболее современных техпроцессов, а, возможно (по мнению разработчиков) и превзойти их по параметрам.

Меньшая производительность в первом случае не является недостатком вследствие ограниченного объема внутрироссийского спроса. Разработка обоих направлений представляется целесообразной – второе выглядит более привлекательным, но требует больших временных затрат на получение практически лишь вероятного результата, но в случае успеха открывает перспективы для выхода на передовые позиции в технологической гонке.

Разумеется, появление в перспективе прорывных инноваций в будущем будет влиять на положение этих отраслей, но и с этим ведущие корпорации стремятся справиться путем, с одной стороны, дифференциацией своего производства и приобретением патентов, позволяющим затормозить развитие альтернативных производств, потенциально угрожающих конкурентному положению отрасли, с другой. В случае микроэлектроники, это – перспективы развития микроэлектроники на некремниевой основе, установок экстремальной фотолитографии и т.д.

Но следует подчеркнуть, что это лишь возможные будущие направления, а формировать работоспособную отечественную отрасль придется на основе доступных технологий. Причем доступных не в смысле технологически наилучших, а замещающих – тех, к которым удастся получить доступ или создать в условиях жестких временных ограничений.

Подход с позиций опережающего формирования инновационных секторов, еще не занятых крупнейшими мировыми производителями, предлагался в свое время как направление развития для Российской Федерации в рамках концепции научно-технологической инициативы, но ее реалистичность весьма сомнительна.

В случае микроэлектроники речь могла бы идти о перспективах развития квантовых вычислений или возможного использования графена, но в сложившейся ситуации речь идет о безотлагательном импортозамещении микроэлектронных компонентов на основе техпроцессов предшествующих поколений. В оборонном и космическом комплексе такие возможности существуют, в гражданской же микроэлектронике это потребует создания целой отрасли, правильнее говорить даже о создании комплекса высокотехнологических наукоемких отраслей.

Но еще до пандемии COVID-19 глобализационные процессы начали пробуксовывать. На них повлияли все более ожесточенная торговая война между США и Китаем, Brexit, протекционистские меры многих государств, политическая напряженность и возросшие уровни геополитических рисков. COVID-19 явились стимулом для переосмысления роли ГПСЦ и изменения отношения к ним. Многие компании, испытав трудности, связанные с перебоями в поставках микрочипов в краткосрочной перспективе, стремятся реструктурировать свою деятельность и на долгосрочный период. А все крупные промышленно развитые страны стали формировать свои национальные программы развития отраслей производства микрокомпонентов.

В условиях продолжающейся дестабилизации глобальных цепочек поставок страны и предприятия активно пересматривают свое отношение к ним. Компании находятся в поиске локального оптимума капитальных инвестиций (для строительства новых региональных заводов), операционных расходов на производство ближе к их целевым рынкам, необходимости более устойчивых цепочек поставок (чтобы избежать остановок производства или обхода санкций и торговых войн), а также гибкости и скорости выхода на рынок.

Торговая война США с Китаем в 2019 г. продемонстрировала, что полупроводниковая промышленность за счет санкций, ограничений или преференций может использоваться как инструмент политического давления на страны с крупной экономикой.

А в 2021 г. мир столкнулся с проблемой, которой не было за всю историю электронной промышленности – с тотальным дефицитом микроэлектроники и компонентов, что заставило многих мировых производителей потребительских товаров ограничивать объемы производства. Наиболее наглядно эта тенденция проявилась в автомобилестроительной отрасли.

Так, российский «АвтоВАЗ» четыре раза в 2020 и 2021 году был вынужден приостанавливать производство автомобилей семейства Granta и

Niva в связи с отсутствием электронных компонентов. Пострадало и большинство крупных мировых автоконцернов - дефицита чипов не сумели избежать даже такие крупнейшие ее представители, такие как Daimler, Fiat Chrysler, Ford Motor Co., GM, Honda, Jaguar Land Rover, Nissan, Toyota, Volkswagen и другие [118].

В 2021 г. нехватка микросхем сказалась на рынке персональных компьютеров и бытовых приборов, а также впервые начала серьезно влиять на производителей смартфонов. Нарушения в производстве и поставках в ГПСЦ во время пандемии COVID-19 привели к поиску как странами, так и компаниями решения этой проблемы. В их числе и реконструкция ранее заброшенных производств в разных странах, а также переориентация заводов на выпуск пользующейся спросом продукции, особенно для автопрома [119].

У российской микроэлектронной промышленности всегда были проблемы со спросом, сейчас ситуация изменилась. В условиях санкционных ограничений естественным образом возрастает спрос на отечественные заменяющие компоненты, а финансирование и поддержка производства со стороны государства создает условия для увеличения производства микроэлектроники. В РФ государство выступало и выступает крупнейшим заказчиком на продукцию отечественной отрасли. Господдержка и госзаказ будут определяющими и для дальнейшего развития отрасли.

Ранее, в условиях более открытого глобального рынка микроэлектронных компонентов с его ГПСЦ и приоритетом патентного владения технологиями, российским можно было считать все, что было спроектировано в России, но не обязательно произведено в ней. Так, у России есть собственные микропроцессоры – «Байкал» и «Эльбрус», но хотя по проектированию они целиком российские, производились микропроцессоры «Байкал» на тайваньской фабрике TSMC по технологии 28 нм (а при производстве использовалась лицензия британской компании Imagination Technologies).

В конце февраля 2022 г., сразу после того, как Бюро экспортного контроля (BIS) Минторга США ввело санкции на экспорт техники, власти Тайваня и директорат TSMC объявили о прекращении поставок в Россию своей продукции. В результате, по сути, было приостановлено производство российских процессоров «Байкал» и «Эльбрус».

На отечественном рынке лишь ПАО «Микрон» удалось серийно освоить техпроцесс 90 нм. Также для опытно-конструкторских разработок компанией освоен технологический процесс на 65 нм. Для освоения топологии ниже 65 нм "Микрону" потребуется решить проблему перехода на 300-мм пластины, а это, в свою очередь, потребует значительных инвестиций в дорогостоящее оборудование, производимое в настоящее время лишь за рубежом.

Пока же «Микрон» сообщает о закупке на вторичном рынке дополнительного оборудования для производства по освоенной 90 нм топологии в

связи с увеличившимся спросом [120], а госкорпорация ВЭБ.РФ – восстановить производство чипов 90 нм на приобретенном обанкротившемся производителе микросхем «Ангстрем-Т» [121]. Поскольку у нашей страны есть нет своего производства по выпуску микросхем по 28 нм техпроцессу, то дальнейшее производство «Байкалов» пока остается под вопросом.

Ранее «Стратегией развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» планировался выход на топологию 28 нм лишь к 2030 г. [122].

И если производство на базе 90 нм техпроцесса в РФ – реальность, то создание производства, способного выпускать 28-нанометровые микрочипы для процессоров является сложной задачей. Если не удастся получить доступ к иностранному оборудованию для производственной линии на 28 нм техпроцессе (что маловероятно при усиливающемся санкционном давлении), то переход к техпроцессу 28 нм потребует как освоения выпуска новых материалов, так и развития необходимых для этого отраслей машиностроения.

У РФ на сегодня нет успешно работающих на мировом рынке производств микроэлектронных компонентов, как нет и производителей необходимого для них оборудования. А в год российские госкомпании закупают порядка 100-150 тысяч серверов, поэтому создавать полный цикл их производства в России экономически невыгодно, - рентабельным оно станет лишь при массовом выпуске. Причем в 2023 г. в Россию было ввезено около 126 тыс. иностранных серверов зарубежного производства, что на 10-15% больше по сравнению с предыдущим годом [123].

Другими словами, экономически главной проблемой при этом становится величина спроса на внутреннем российском рынке, которая не в состоянии обеспечить покрытие расходов на создание микроэлектронных производств. Риски же создания отечественной отрасли связаны как со сложностью наработки компетенций, необходимых в микроэлектронике, так и с высоким темпом развития мировой отрасли, опережающим возможные сроки создания конкурентоспособной российской отрасли.

Надо понимать, что, во-первых, санкции 2022 г. беспрецедентны по своему потенциальному воздействию на отрасли микроэлектроники, являющиеся технологической основой процессов цифровизации, а во-вторых, что они будут продолжительными. Это не временный шок, а новая экономическая реальность, в которой российской микроэлектронике придется существовать длительный период времени.

Единственным выходом из нее становится воссоздание собственной отрасли микроэлектронных компонентов, что потребует огромных капиталовложений и длительного периода времени. Позитивным моментом является тот, что обеспеченность импортируемыми компонентами не давала сформировать рыночные стимулы к инновационной деятельности в этой сфере для отечественных предприятий.

Теперь же их экономическая мотивация резко возрастает, но потенциал развития в условиях кризиса сужаются по всем направлениям: падает доступность современных технологий производства, происходит отток специалистов в этих отраслях в условиях уже существовавшей их нехватки, возникает необходимость в огромных инвестициях в условиях ожесточающихся торговых и технологических ограничений.

Кроме того, производство микроэлектроники требует специально подготовленного персонала высокой квалификации. Причем не только в России, но и во всем мире еще до 2022 года:

- ощущался дефицит квалифицированных программистов,
- цифровизация повысила потребность в них,
- рост и интернационализация рынка программирования в мире обеспечивала их мобильность.

А уход иностранных и международных IT-компаний из РФ привел к оттоку за рубеж квалифицированных специалистов, недостаток в которых и так испытывала Россия.

Развитие же отрасли микроэлектроники потребует наличия и подготовки большого количества опытных высококвалифицированных рабочих в этой отрасли, а они в РФ (в отличие от программистов), практически отсутствуют. По мнению экспертов, без решения кадрового вопроса наличие даже самого современного производственного оборудования не даст необходимых результатов [124]. Причем кадровый голод в отрасли микроэлектроники носит глобальный характер.

А возможности развития отечественной отрасли микроэлектронных компонентов будет зависеть от инновационного капитала отрасли, представляющего собой интегральную характеристику ее состояния: современности используемого оборудования, возможностей инвестирования, развития обеспечивающих ее производства машиностроительных отраслей и, не в последнюю очередь, от наличия производственного персонала, подготовленного для работы в отрасли.

Причем здесь формируется порочный круг – отсутствие современных производств микрочипов не позволяет подготовить персонал для работы на современном оборудовании на предприятиях, а дефицит кадров в отрасли ограничивает возможности развития таких производств.

Для производства микроэлектронных компонентов по современным техпроцессам на уровне мировых лидеров, необходимо технологическое оборудование последнего поколения и собственные инновационные разработки, реализуемые лишь в условии уже существующего производства по стандартам современного техпроцесса. Воспроизводство более ранних техпроцессов менее затратно и проще воспроизводимо. С этих позиций отечественную ориентацию на 28 нм техпроцесс следует признать обоснованной.

И, хотя из триады показателей конкурентоспособности продукта (полезность; качество; цена), отечественные компоненты будут отвечать только первой, в сложившейся ситуации они будут обладать ею в высшей степени – степени необходимости, что сделает их внутренне конкурентоспособными. А становление за счет этого отечественной отрасли позволит надеяться на ее дальнейшее развитие.

Но их реализация осложняется как вышеописанной глобальной бизнес-моделью отрасли, так и существующими общими проблемами конкурентоспособности отечественной промышленности.

Причем анализ деятельности глобальных корпораций-производителей микроэлектронных компонентов показывает, что крупнейшей статьёй расходов в отрасли являются инвестиции в развитие НИОКР, позволяющих переходить к более современным техпроцессам. И если в мировой практике это связано с двумя направлениями деятельности: увеличением расходов на приобретение (лицензий, патентов, слияний и т.д.) и на создание собственной интеллектуальной собственности, для России остается сегодня открытым только второй путь. Причем возможности контроля за импортом необходимого оборудования во многом определяются интеллектуальной собственностью на технологии отрасли, которые принадлежат компаниям западных стран, примкнувшим к санкциям.

Жесткие санкционные ограничения поставок проявили базисную проблему – импортозависимость отечественных отраслей производства микроэлектроники. Если в сфере программных продуктов нет критической технологической зависимости от внешних производителей и есть возможности быстрого замещения, то в производстве микроэлектронных компонентов встают проблемы, требующие для их решения огромных финансовых и больших временных затрат (причем в части последних это осложняется высокими темпами развития этой отрасли в мире и быстрой сменой поколений прототипов).

Состояние отечественной отрасли производства микроэлектронных компонентов с точки зрения экономической безопасности и ранее было проблемным, что было отражено в ряде стратегических документов в этой сфере, но запланированные меры по ее развитию, во-первых, были недостаточными (как по составу, так и мероприятиям), а, во-вторых, и они не были реализованы.

К условиям, негативно влиявшим на ее состояние (и ранее нерешенным проблемам отрасли) добавились санкционные факторы, существенно осложнившие условия ее развития. Настоящий период можно охарактеризовать как переход к замкнутой оборонно-ориентированной модели производства. Возможности, экономическая эффективность и перспективы построения такой модели в условиях глобальной экономики – вопрос дальнейших исследований.

Вместе с тем, сейчас принципиально изменились экономические условия существования российских предприятий отрасли микроэлектронных компонентов - ранее их развитие в условиях конкуренции на внутреннем рынке с глобальными производителями не давало им возможностей ни с точки зрения ценовой конкуренции, ни с точки зрения конкуренции по качеству. Существующий неудовлетворенный спрос в условиях ухода мировых поставщиков предоставляет им шансы замещения их продуктов и развития собственного производства.

Ведущие отечественные производители (Микрон, Ангстрем и др.) получают шансы ускоренного развития в условиях государственной поддержки при условии долгосрочных гарантий спроса. Узким местом являются возможности инновационного обновления отрасли в условиях жестких санкционных ограничений доступа к новому технологическому оборудованию, необходимого для перехода к более современным техпроцессам производства микроэлектронных компонентов - развитие же соответствующих отраслей отечественного машиностроения требует больших капиталовложений, чем те, что запланированы, а, главное, более длительного времени реализации. Так, например, выход корпорации TSMC в мирового лидера по производству микрочипов по последним техпроцессам потребовало 30 лет.

Санкционные ограничения вызывают острую потребность в импортозамещении утрачиваемых видов ресурсов, комплектующих, а главное – контрактных производств и звеньев технологических цепочек, ранее обеспечивавших отечественные дизайн-центры. Это формирует запрос на развитие отечественной отрасли производства микроэлектронных компонентов. Воссоздать ее можно будет лишь на основе развития целого ряда сопряженных производств, что потребует более высокого уровня их инвестиционного, инновационного, научно-технического и кадрового обеспечения.

И если санкции порождают политическую и экономическую мотивацию инновационного развития отечественной микроэлектроники, (ведущую к появлению замещающих и собственных инноваций), то возможности ее успешной реализации будут зависеть от комплекса условий воспроизводства инновационного капитала отрасли. Следует еще раз повторить, что о масштабах и сложности задачи свидетельствует тот факт, что технологическим суверенитетом в области микроэлектроники на сегодня не обладает ни одна страна в мире.

Существует три возможных направления элиминации последствий санкций в сфере микроэлектроники: первый – логистический (развитие «серого» и параллельного импорта); второй – поиск и переориентация на новых партнеров; третий – производство собственных микроэлектронных компонентов. Подавляющая часть западных компаний и их продукты ушли из российской экономики и крайне сомнительно, что производители Юго-Восточной Азии их заменят – импорт микроэлектронных компонентов в

Россию для тайваньских промышленных гигантов не столь значим, чтобы подвергать себя из-за него риску попадания под санкции. Возможности западного отслеживания будут ограничивать первый путь, а олигополистический характер отрасли – второй. Остается преимущественно третье (не исключая элементов первого) направление.

В настоящее время геополитические условия, в которой ранее сформировалась глобальная модель функционирования отрасли, претерпевают радикальные изменения, реакцией на которые становятся новые национальные программы (обеспечиваемые не только законодательными новеллами, но и массивными финансовыми вливаниями), направленными на развитие национальных отраслей производства микроэлектронных компонентов). Целевым ориентиром при этом становится технологический суверенитет, понимаемый при этом не как автаркия национальных отраслей, связанных с микроэлектроникой – речь идет о том, что в условиях регионализации экономического развития необходимо выстроить взаимодополняющие интернациональные производственные связи и цепочки в рамках отдельных региональных блоков.

Потенциально эти процессы открывают новые возможности и для России. В частности, в РФ речь может идти (и идет) о развитии кооперации с Китаем, странами БРИКС, Республикой Беларусь, Малайзией и др.

Насущная потребность в микроэлектронных компонентах, наличие внутреннего спроса и отсутствие конкуренции (за счет выбывших производителей) открывают перспективы развития отрасли. Заинтересованность государства в развитии отечественного производства микроэлектронных компонентов с позиций экономической безопасности и готовность инвестировать значительные средства возмещают сравнительно низкий уровень корпоративных расходов на НИОКР, но не снимают проблем существующего уровня инновационного потенциала отрасли, недостаточного для перехода к более современным техпроцессам и наличия времени, нужного для накопления ею необходимого инновационного капитала.

1.6. Анализ роли технопарков в поддержке инновационных компаний в регионах с использованием кластерного анализа

Введение

Одними из основателей подхода к изучению инноваций на региональном уровне являются Ф. Кук, М. Юэнда и Г. Эчебарриа (Philip Cooke, Mikel Gomez Uranga and Goio Etxebarria) [125, p. 476], которые в 1997 году предложили исследовательский вопрос: происходят ли системные инновации на региональном (или субрегиональном) уровне так же, как на национальном и мировом уровне? [126, 127, 128].

Технопарки являются одной из составляющих региональной инновационной системы (рис. 1.23).

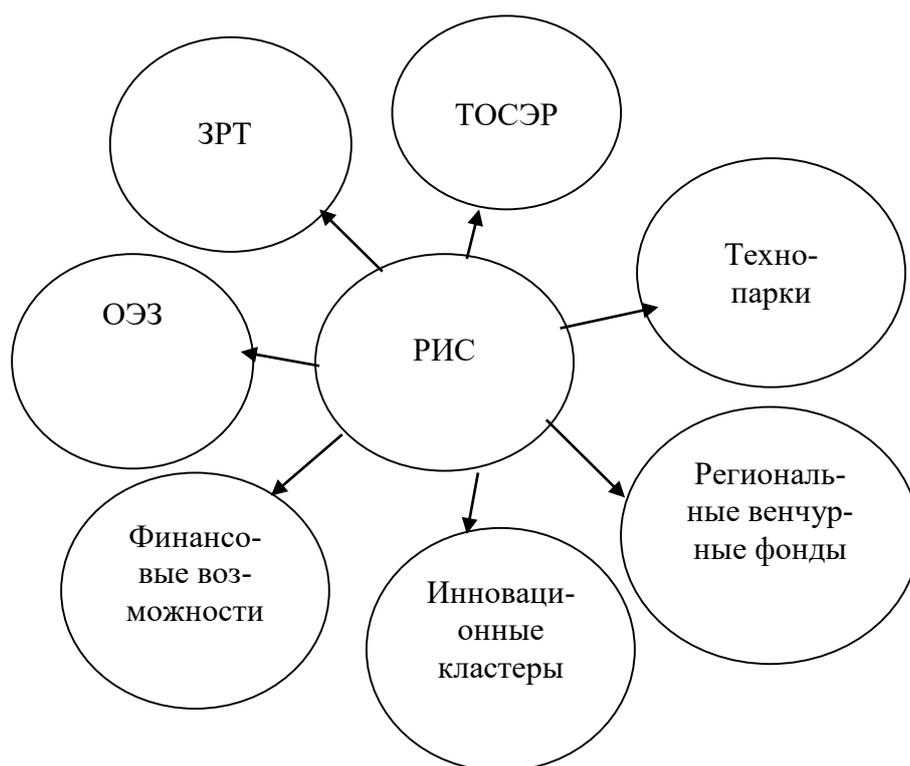


Рис. 1.23. Региональная инновационная система (РИС)

Обозначения: ОЭЗ – особые экономические зоны,

ЗТР – зоны территориального развития, ТОСЭР – территории с опережающим социально-экономическим развитием

Эффективность привлечения резидентов в технопарки зависит от привлекательности для резидентов площадки размещения, что во многом определяют меры поддержки, такие как, например, оказываемые управляющей

компанией технопарка услуги. Данное исследование посвящено анализу услуг, которые оказывают управляющие компании технопарков в регионах России для привлечения и поддержки своих резидентов. Применение кластерного анализа позволяет группировать оказываемые резидентам технопарков услуги.

Цель исследования

Целью настоящего исследования является анализ услуг, оказываемых управляющими компаниями технопарков своим резидентам для повышения привлекательности технопарков как площадок для размещения. Одним из таких факторов являются различные услуги, оказываемые резидентам технопарков управляющим компаниям.

Для достижения указанной цели были выполнены следующие задачи:

Сбор данных за 2021 и 2022 годы по технопаркам и услугам, оказываемым их резидентам управляющими компаниями;

Анализ структуры выборки технопарков, преобладания по регионам, форме собственности, специализации технопарка, типам технопарков (гринфидл/ браунфилд);

Анализ частоты предложения услуг (по видам) для резидентов в технопарках со стороны управляющих компаний;

Кластерный анализ услуг, предлагаемых управляющими компаниями технопарков их резидентам.

Данные и методы исследования

Для проведения анализа использовались данные 2021 и 2022 годов о технопарках из «Геоинформационной системы промышленных парков, технопарков и кластеров Российской Федерации» [129]. Сбор данных производился в 2 этапа: по состоянию на август 2021 года и по состоянию на август 2022 года. Соответственно, были сформированы 2 выборки, которые использовались в двух последовательных этапах исследования. Первая выборка содержала данные о 88 технопарках по состоянию на август 2021 года. Данные из первой выборки использовались для описательной статистики технопарков и описательной статистики по переменным, характеризующим ассортимент оказываемых резидентам услуг.

Вторая выборка содержала в себе объединённые данные от 2021 и 2022 годов. На этапе кластеризации характеристик технопарков рассматривались все технопарки, для которых были данные в обоих наборах. При этом, если значение хотя бы одного параметра для некоторого технопарка менялось, то данный технопарк рассматривался в обоих периодах (в данных от 2021 и от 2022 годов). В таком случае правильнее говорить не о различных технопарках, а о различных состояниях некоторого набора технопарков. Из 102 различных технопарков в совокупности, данные по которым

были получены из двух наборов, в 31 технопарке произошло изменение набора услуг, которые технопарк предоставляет резидентам. Это обстоятельство свидетельствует о том, что технопарки могут пересматривать набор предоставляемых резидентам услуг и оборудования для аренды и периодически корректировать его с точки зрения соответствия результату.

Из набора данных также были удалены технопарки, по которым присутствовали не все значения используемых переменных, и, в результате, была получена итоговая выборка из 28 технопарков, по которым были доступны все данные. Эта выборка использовалась при приведении второго этапа исследования.

Для выполнения указанных задач применялись методы описательной статистики, перевода качественной информации в количественную (создание дискретных переменных).

При проведении кластеризации характеристик технопарков парки рассматривались в качестве переменных, а их характеристики – в качестве наблюдений. При проведении кластеризации услуг использовался метод *k*-средних, определение необходимого и достаточного количества кластеров на основе среднего силуэта. Для определения необходимого и достаточного количества кластеров методом *k*-средних, на которые необходимо разделить выбранные характеристики технопарков, использовался метод среднего силуэта кластера, реализованный в пакете *factoextra* [130] R [131]. Автор пакета *factoextra* A. Kassambara [130] приводит формулу, по которой рассчитывается ширина силуэта для каждого отдельного наблюдения (формула 1):

$$S_i = \frac{b_i - a_i}{\max(a_i, b_i)}, \quad (1)$$

где *i* - индекс наблюдения; принимает значения от 1 до *n*, где *n* - число наблюдений; *a_i* - среднее отклонение между наблюдением *i* и другими наблюдениями из этого же кластера; *b_i* - среднее отклонение между наблюдением *i* и наблюдениями из кластера, расположенного ближе всего к тому кластеру, к которому относится наблюдение *i*; для нахождения кластера, ближайшего к кластеру, к которому относится наблюдение *i*, необходимо рассчитать среднее отклонение наблюдения *i* от наблюдений другого кластера для всех кластеров. Таким образом, для различных наблюдений из некоторого кластера “ближайшие” к ним кластеры могут быть разными.

Интерпретация средней ширины силуэта наблюдения *i* включает то, что наблюдения, у которых средняя ширина силуэта близка к 1, отнесены к “подходящему” кластеру. Наблюдения со средней шириной силуэта лежат между кластерами. Наблюдения, у которых средняя ширина силуэта отрицательная, отнесены к неверному кластеру [132].

Чаще всего в качестве расстояния между наблюдениями используется Евклидово расстояние, которое в случае кластеризации по p переменным вычисляется по следующей формуле 2 [133]:

$$d(i, j) = \sqrt{(x_{i_1} - x_{j_1})^2 + (x_{i_2} - x_{j_2})^2 + \dots + (x_{i_p} - x_{j_p})^2}, \quad (2)$$

где $i = (x_{i_1}, x_{i_2}, \dots, x_{i_p})$ и $j = (x_{j_1}, x_{j_2}, \dots, x_{j_p})$ - два наблюдения (два параметра технопарков - то есть два типа услуг, которые оказывает управляющая компания технопарка его резидентам), характеризующиеся каждым p параметрами (то есть параметр, у которого для p технопарков есть значения). В данном случае $p=28$.

Результаты исследования

Результаты настоящего исследования подробно представлены в двух публикациях: [128,129].

Во-первых, анализ эмпирических данных технопарков в России [129] позволил сделать выводы, что подавляющее количество технопарков расположены в Центральном федеральном округе, в частности, в Московской области. Большинство технопарков относятся к типу “браунфилд”. Большинство технопарков имеют универсальную специализацию, и управляющие компании большинства технопарков - частные.

Анализ данных об услугах, которые управляющие компании технопарков предоставляют резидентам, позволил сделать вывод о том, что подавляющее большинство управляющих компаний предоставляют услуги связи (телефонной, доступ к сети Интернет) и специализированное оборудование. Большая часть управляющих компаний в технопарках предоставляют резидентам бухгалтерские и финансовые услуги, включая услуги по финансовому посредничеству и связанные с ним вспомогательные услуги, услуги по подбору персонала, юридические услуги, консультационные услуги по вопросам управления коммерческой деятельностью и управления предприятием, правовое и консультационное сопровождение регистрации и защиты объектов интеллектуальной собственности, рекламные услуги, услуги по перевозке грузов и пассажиров, предоставлению транспортных средств и мест парковки, а также другие услуги.

Напротив, наименьшая часть технопарков предоставляет резидентам услуги в области образования и услуги по бронированию мест проживания в гостиницах.

Во-вторых, были проанализированы данные об услугах и оборудовании, которые предоставляют управляющие компании технопарков своим

резидентам¹. Были выделены методом кластеризации k-средних 2 кластера предоставляемых услуг, которые условно можно обозначить как «Базовые» и «Дополнительные» услуги. Конечно, эта классификация, даже будучи основанной на реальных данных, тем не менее, опирается на данные всего 28 технопарков, по которым была доступна информация обо всех рассматриваемых услугах. Другим ограничением исследования является то, что большой объём изначально обрабатываемой информации (о 131 технопарке из наборов данных от 2021 и 2022 годов) определил необходимость автоматизированной (программной) обработки, вследствие чего значения, не распознаваемые программой как однозначно «да» (услуга предоставляется) или «нет» (услуга не предоставляется) считались пропущенными и в дальнейшем анализе не учитывались.

Применение кластерного анализа позволило выделить среди услуг, оказываемых управляющими компаниями технопарков резидентам, группы базовых и дополнительных услуг, что может быть полезным при дальнейшем исследовании влияния ассортимента оказываемых услуг на эффективность привлечения резидентов и работы технопарка. Выделенные группы услуг могут оказывать различное влияние на эффективность привлечения резидентов и работы технопарков.

¹ исследование 2

1.7. Разработка системы мультипликаторов, характеризующих изменение доли трудоспособных граждан в структуре населения Санкт-Петербурга, регистрируемых в качестве индивидуальных предпринимателей и самозанятых

В условиях изменения общей геоэкономической ситуации перед регионами РФ стоит задача ускоренной модернизации экономики и налаживания эффективных межрегиональных связей. Несмотря на мощную государственную поддержку роль предпринимательского сектора в части индивидуальных предпринимателей и самозанятых все еще недооценена. Необходимо проработать систему мониторинга данного сегмента малого бизнеса для определения эффективности средств, выделяемых на его поддержку и оценки доходов государства от их деятельности. В данном разделе предлагается система коэффициентов-мультипликаторов для мониторинга сегмента индивидуальных предпринимателей и самозанятых Санкт-Петербурга, которая позволяет производить мониторинг эффективности затрат государства на поддержку индивидуальных предпринимателей и самозанятых, составлять верхнеуровневый прогноз их количества, производить оценку изменения доходов государства при изменении их количества.

Для оценки влияния различных факторов на экономику используется такой инструмент как мультипликатор. Мультипликатор, в переводе, означает «множитель». В практическом смысле это коэффициент, отражающий связь между изменением одной эндогенной переменной относительно другой экзогенной переменной [134]. Появлению этого термина в экономической теории способствовала статья Р. Ф. Кана, в которой он исследовал влияние инвестиций на безработицу [134]. Но наибольшую известность это понятие обрело в работах Кейнса, в которых он предложил использовать этот подход для оценки влияния инвестиций на прирост национального дохода. Таким образом, мультипликатор, согласно Кейнсу, величина, показывающая изменение дохода к изменению инвестиций [135].

Впервые эту закономерность Кейнс продемонстрировал на примере организации общественных работ. Было выявлено, что создание новых рабочих мест способствовало увеличению занятости так же среди не привлеченных к этим работам индивидов. Это явление Кейнс назвал эффектом мультипликатора. Наиболее наглядно этот эффект демонстрирует следующий пример: увеличение инвестиций в организации, производящие инвестиционные товары (например, станки) приводит к увеличению дохода этих организации.

Увеличение дохода стимулирует организации повышать свою производительность, соответственно увеличивая затраты на сырье, рабочую силу. Увеличение затрат на сырье стимулирует спрос на эту продукцию, тем самым влияя на благосостояние компаний-производителей. Так же увеличивается занятость населения, а соответственно доходы. Покупательская способность повышается, повышается спрос на потребительские товары.

Тем самым, первоначальные инвестиции затрагивают все большее количество отраслей. Однако, данный процесс происходит при условии того, что все доходы направляются на новое потребление. Чем меньше денежных средств сберегается, тем сильнее эффект мультипликатора [135].

Исследование такого мультипликатора позволяет государству оптимизировать свои расходы, выбирая приоритетные направления для социально-экономического развития страны.

Прогнозирование эффекта от инвестиций имеет прикладной характер не только для государств, но и для отдельно взятых компаний и инвесторов. Это объясняет наличие огромного количества различных коэффициентов-мультипликаторов, предназначенных для анализа различных сфер деятельности.

Выделяют следующие виды мультипликаторов:

Макроэкономические

В макроэкономике, наиболее важными являются следующие мультипликаторы:

- Налоговый мультипликатор - показывает, на сколько долларов изменится совокупный доход в ответ на изменение налогов на один доллар;
- Денежный мультипликатор – отражает прирост предложения денег, вызванный увеличением денежной базы на 1 доллар;
- Мультипликатор государственных закупок – показывает изменение объема совокупного дохода на каждый доллар изменения объема государственных закупок [134].

Мультипликаторы для отдельных участников экономики (микроэкономические)

Для оценки привлекательности и сравнения бизнеса используются рыночные мультипликаторы. Они делятся на доходные, балансовые и отраслевые. Доходные в свою очередь могут рассчитываться на основе стоимости бизнеса или на капитализации [136].

- Мультипликатор P/E (Price/Earnings) – отношение рыночной стоимости компании к чистой прибыли. Практическое применение данного мультипликатора – определение периода окупаемости компании при сохранении текущих темпов. Данный показатель следует рассчитывать среди компаний, принадлежащим одному сектору, а также при неотрицательной годовой прибыли.

– CAPE (модификация мультипликатора P/E, учитывающая уровень инфляции) – рассчитывается на основе скорректированной на уровень инфляции средней прибыли за 10 лет.

– PEG (еще одна разновидность мультипликатора P/E) - показывает отношение рыночной стоимости компании к её чистой прибыли с учетом показателя роста (показатель роста рассчитывается на основе прогнозных данных за определенный период).

– P/S (Price to Sales) – отношение капитализации компании к выручке (аналог P/E, можно использовать при отрицательной годовой прибыли).

– EV/EBITDA, EV/S (EV/Sales), EV/EBIT – отношение полной стоимости компании для всех инвесторов (акционеров и кредиторов) к финансовым показателям. Такие мультипликаторы позволяют оценить стоимость бизнеса в рамках сделок M&A.

– P/BV (Price/Balance Value) – отношение рыночной цены акции к стоимости активов (подходит для банковской отрасли). Применяется при наличии материальных активов;

– NetDebt/EBITDA – показывает через сколько компания сможет покрыть свой частичный долг (лучше всего наблюдать за этим показателем в динамике, смотреть за изменениями в течение года).

Некоторые отраслевые мультипликаторы (характерные для определенной отрасли)

– ARPU (средняя выручка на одного пользователя) – данный коэффициент может использоваться для конкурентного анализа, для оптимизации бизнес-процессов в телекоммуникационной отрасли, отрасли IT [137].

– MoU (количество минут на абонента) – используется в телеком-отрасли [137].

– Расход топлива на кресло-километр – используется в отрасли авиаперевозок [138].

– CIR - отношения операционных расходов к операционным доходам (показывает способность организаций банковской сферы управлять доходами и расходами) [139].

– EV/Production – полная стоимость нефтедобывающего предприятия на ежедневную добычу в баррелях.

– EV/Capacity - отношение стоимости нефтеперерабатывающего предприятия к мощности производства [136].

– P/FFO (fundsfromoperations) – отношение стоимости к чистой прибыли, к которой прибавляется амортизация собственности и из которой вычитается прибыль (прибавляются убытки) от продажи объектов недвижимости – используется инвестиционными фондами в сфере недвижимости [140].

Предлагаемая в данном исследовании система коэффициентов-мультипликаторов для мониторинга сегмента индивидуальных предпринимателей и самозанятых Санкт-Петербурга включает в себя две группы коэффициентов:

А) Коэффициенты-мультипликаторы для мониторинга влияния социально-экономических факторов на количество граждан, зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей и самозанятых;

Б) Коэффициенты-мультипликаторы для мониторинга влияния количества граждан, зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей и самозанятых, на экономику города.

Коэффициенты-мультипликаторы из группы А позволяют оценить количество индивидуальных предпринимателей и самозанятых при условии того, что известны показатели, характеризующие это количество.

В рамках данного исследования были выдвинуты гипотезы о том, что количество индивидуальных предпринимателей и самозанятых может зависеть от расходов на поддержку предпринимательства, уровня комфорта предпринимательской деятельности, отраслевой структуры экономики региона, развития высшего образования (в том числе в сфере экономики, финансов и бизнеса). В таблице 1.11 представлены предлагаемые коэффициенты-мультипликаторы.

Коэффициенты-мультипликаторы из группы Б позволяют оценить и спрогнозировать влияние изменения количества индивидуальных предпринимателей и самозанятых на количество рабочих мест (применимо только для ИП), выпуск (выручку) экономики (применимо только для ИП) и в конечном итоге на налоговые поступления в бюджет.

Таблица 1.11

Коэффициенты-мультипликаторы группы А (мониторинг влияния социально-экономических факторов на количество индивидуальных предпринимателей и самозанятых)

Факторы влияющие на количество ИП и СЗ	Прокси-показатели, описывающие факторы	Мультипликаторы	
1. Расходы государства на поддержку предпринимательства ($G_{п}$) и самозанятых ($G_{с}$)	Средства, выделяемые в рамках региональных проектов «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства», «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса» и прочих мероприятий, направленных на поддержку МСП	А1.1	$\frac{G_{п}}{\text{Число ИП}}$
		А1.2	$\frac{G_{п\ t1} - G_{п\ t0}}{\text{Число ИП}_{t1} - \text{Число ИП}_{t0}}$ Здесь и далее t_0 – базовый период, t_1 – анализируемый период

Факторы влияющие на количество ИП и СЗ	Прокси-показатели, описывающие факторы	Мультипликаторы	
	Средства, выделяемые в рамках регионального проекта «Создание благоприятных условий для осуществления деятельности самозанятыми гражданами»	A1.3	$\frac{G_c}{\text{Число СЗ}}$
		A1.4	$\frac{G_{c\ t1} - G_{c\ t0}}{\text{Число СЗ}_{t1} - \text{Число СЗ}_{t0}}$
2.Комфорт предпринимательства	Индекс DoingBusiness (DB) для Санкт-Петербурга (измеряется в пунктах)	A2.1	$\frac{DB}{\text{Число ИП}}, \frac{DB}{\text{Число СЗ}}$
		A2.2	$\frac{DB_{t1} - DB_{t0}}{\text{Число ИП}_{t1} - \text{Число ИП}_{t0}}$ $\frac{DB_{t1} - DB_{t0}}{\text{Число СЗ}_{t1} - \text{Число СЗ}_{t0}}$
3. Отраслевая структура экономики города	Выручка по отраслям экономики (i), производимая ИП (S _{ипi}), валовый региональный продукт по отраслям экономики (ВРП _i)	A3	$\frac{S_{ип\ i}}{ВРП_i}$
4. Развитие высшего образования	Количество выпускников государственных, муниципальных и частных организаций высшего образования (H)	A4	$\frac{\sum_{t0}^{t1-1} H}{\text{Число ИП}_{t1} - \text{Число ИП}_{t0}}$

В таблице 1.12 представлены предлагаемые коэффициенты-мультипликаторы группы Б.

Таблица 1.12

**Коэффициенты-мультипликаторы группы Б
(мониторинг влияния количества ИП и СЗ на экономику города)**

Исследуемый показатель	Прокси-показатель	Мультипликаторы	
1.Количество рабочих мест (L)	Количество граждан, официально трудоустроенных у ИП согласно статистическим данным	B1	$\frac{L}{\text{Число ИП}}$
2.Выручка (выпуск) экономики (S)	Выручка, формируемая ИП согласно статистическим данным	B2	$\frac{S}{L}$
3.Налоговые поступления (T)	Налоги, уплаченные ИП согласно статистическим данным	B3.1	$\frac{T_{ин}}{S}$
	Налоги, уплаченные СЗ согласно статистическим данным	B3.2	$\frac{T_{сз}}{\text{Число СЗ}}$

Таким образом, к примеру, расчет налоговых поступлений от одного индивидуального предпринимателя производится по следующей формуле:

$$\frac{L}{\text{Число ИП}} * \frac{S}{L} * \frac{T_{\text{ип}}}{S}$$

В рамках данной системы коэффициентов-мультипликаторов в качестве центрального показателя предлагается использовать именно количество ИП / СЗ, а не долю ИП и СЗ в объеме трудоспособного населения, так как такие параметры, как расходы на поддержку предпринимательства, комфорт предпринимательства, отраслевая структура, развитие образования влияют как на количество ИП/СЗ, так и на количество трудоспособного населения. Например, повышение уровня комфорта предпринимательства потенциально приводит к созданию новых рабочих мест, которые могут быть заняты работниками из других регионов / стран.

Центральные показатели предлагаемой системы коэффициентов-мультипликаторов – количество индивидуальных предпринимателей и самозанятых в Санкт-Петербурге – в последние годы показывают положительную динамику (рис. 1.24, 1.25).

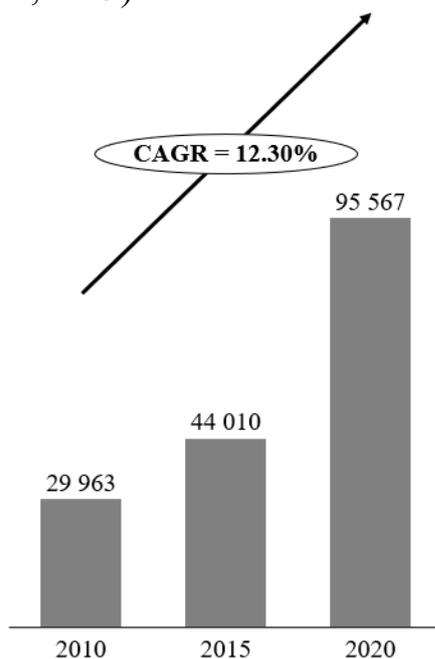


Рис. 1.24. Динамика количества индивидуальных предпринимателей в Санкт-Петербурге 2010-2020, чел.

Источник: Петростат, сплошное наблюдение [141].

Рост количества индивидуальных предпринимателей в том числе обусловлен переводом сотрудников юридических лиц в статус ИП для снижения затрат за счет сокращения отчислений в социальные фонды [142].

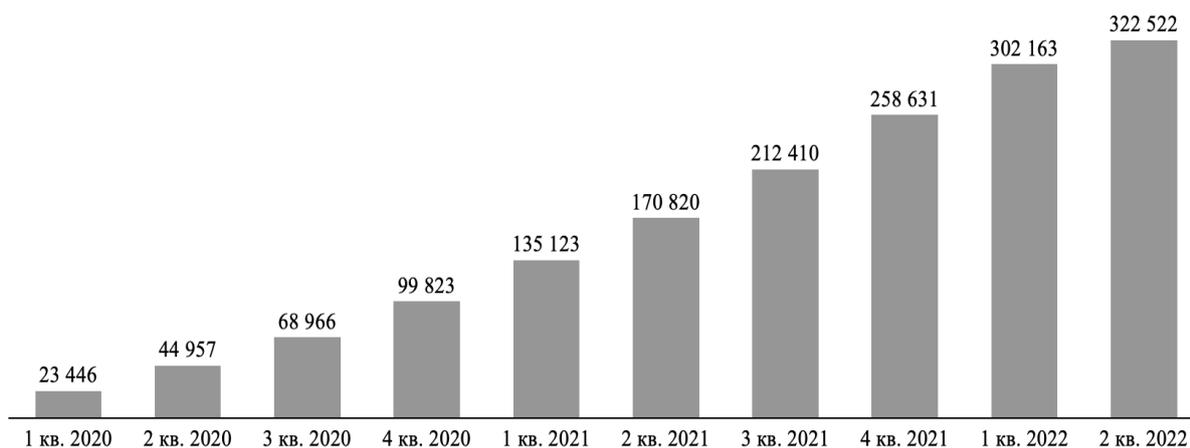


Рис. 1.25. Динамика количества самозанятых в Санкт-Петербурге, 2020 - 2022, чел.
Источник: ФНС [143].

Рост количества самозанятых, в свою очередь, в том числе обусловлен переходом ИП в эту форму в связи с более низким объемом налоговых отчислений [141].

Для большей части из предлагаемых коэффициентов мультипликаторов возможно рассчитать текущее, а иногда и исторические значения. Далее в этом подразделе значения мультипликаторов приводятся в соответствии с порядком их отображения в Таблицах 1.13 и 1.14.

Мультипликаторы А1.1., А1.2. Расходы государства на поддержку малого и среднего предпринимательства в расчете на 1 ИП (Прирост расходов государства на поддержку МСП в расчете на 1 нового ИП). В 2018 году в рамках указа Президента Российской Федерации В. В. Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» был разработан национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». Для достижения целей данного национального проекта в Санкт-Петербурге реализовывались следующие региональные проекты:

- «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства»;
- «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса»;
- «Создание благоприятных условий для осуществления деятельности самозанятыми гражданами».

Данные проекты направлены на всестороннее улучшение предпринимательского климата.

В рамках проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства» отбирались компании, которые в последствии получили комплексную поддержку государства:

1. Обеспечение льготного доступа к заемным средствам;
2. Предоставляется гарантийная поддержка со стороны РГО;
3. Комплексные услуги поддержки для резидентов технопарков и промышленных парков.

Объем финансирования по данному проекту составил 310 541,8 тыс. рублей за 2021 год.

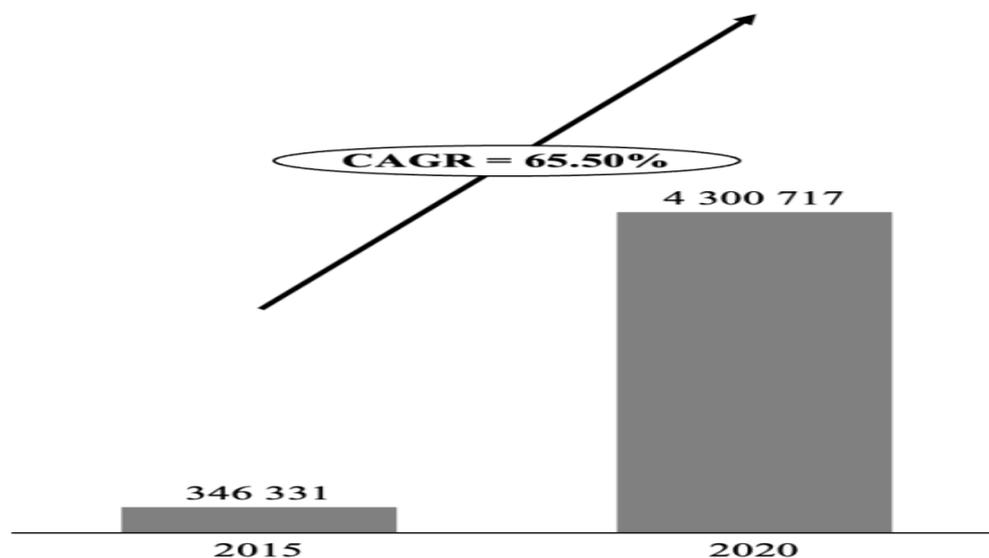


Рис. 1.26. Динамика расходов государства на поддержку малого и среднего предпринимательства (Гп), 2015-2020, тысяч рублей, текущие цены
Источник: Открытый бюджет СПб. [145].

Таблица 1.13

Оценочные значения мультипликаторов А1.1. и А1.2

Мультипликатор		Ед. измерения	2015	2020
А1.1.	$\frac{G_n}{\text{Число ИП}}$	тыс. руб. на 1 ИП	7,87	45,0
А1.1. (постоянные цены, база = 2020)			9,61	45
А1.2.	$\frac{G_{п\ 2020} - G_{п\ 2015}}{\text{Число ИП}_{2020} - \text{Число ИП}_{2015}}$	тыс. руб. на 1 нового ИП		76,7
А1.2. (постоянные цены, база = 2020)				75,2

В проекте «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса» имеют право участия начинающие предприниматели, не имеющие опыта (до 1 года), осуществляющие деятельность в социальной

сфере. Участникам предоставляются льготные займы (до 5 млн руб.), поручительство для получения банковских кредитов, консультационные и образовательные услуги, возможность получения грантов. Объем финансирования составил 99 525,6 тыс. руб. [144].

Расходы города на поддержку малого и среднего предпринимательства также включают субсидии некоммерческим организациям «Фонд содействия кредитованию малого и среднего бизнеса», «Фонд развития субъектов малого и среднего предпринимательства в Санкт-Петербурге» и бюджетному учреждению «Центр развития и поддержки предпринимательства» (ЦРПП) [145].

Таким образом, расходы на поддержку малого и среднего предпринимательства составили 45 тыс. рублей в расчете на одного индивидуального предпринимателя в 2020 году, что в 5,7 раз больше, чем в 2015 году (среднегодовой темп роста – 42%).

Мультипликатор А1.3. Расходы государства на поддержку самозанятых в расчете на 1 СЗ. Проект «Создание благоприятных условий для осуществления деятельности самозанятыми гражданами» создан для стимулирования граждан к регистрации своих трудовых отношений путем предоставления всех существующих мер государственной поддержки.

Согласно отчету Комитета по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга о проделанной в 2021 году работе в рамках проекта «Создание благоприятных условий для осуществления деятельности самозанятыми гражданами», поддержка, осуществляемая государством, заключалась в предоставлении микрозаймов самозанятым гражданам; а также комплекса информационно-консультационных и образовательных услуг в оффлайн и онлайн форматах.

На реализацию проекта в 2021 году было выделено 13 956,2 тыс. руб. Таким образом, расходы на поддержку одного самозанятого (А1.3.) составили 71,99 рублей [145].

Мультипликатор А2.1. Индекс Doing Business для Санкт-Петербурга в расчете на 1 ИП. Один из факторов роста количества индивидуальных предпринимателей – комфорт ведения предпринимательской деятельности. Прокси-метрикой для данного показателя может являться индекс DoingBusiness, рассчитываемый по методологии WorldBank [146, 147].

Методика расчета индекса заключается в оценке комфортности ведения бизнеса на определенной территории (страна, город) по 12 индикаторам:

- Запуск бизнеса – количество процедур, затрачиваемое время, стоимость, минимальный капитал для основания предприятия;
- Получение разрешения на строительство – количество процедур, время и затраты на строительство;
- Подключение электроснабжения — количество процедур, время, тарифы на электроэнергию;

- Регистрация имущества — процедуры, время и затраты на регистрацию имущества предприятия;
- Привлечение заемных средств — оценка доступности кредитов для бизнеса;
- Защита миноритарных инвесторов — оценка уровня открытости информации, ответственности директора, правового регулирования (возможности подачи иска, например);
- Налогообложение — качество администрирования в сфере налогообложения и налоговое бремя в расчете на одно предприятие;
- Внешнеэкономическая деятельность — количество документов, затраты и время необходимые для экспорта или импорта;
- Обеспечение контрактов — количество процедур, время и издержки;
- Разрешение неплатёжеспособности – оценка процедур банкротства (время, стоимость, коэффициент взыскания средств кредиторами);
- Наем рабочей силы – гибкость регулирования трудовых отношений;
- Заключение контакта с государством — оценивается простота процедуры, время.

Каждый показатель рассчитывается как среднее значение переменных и составляет сумму от 0% до 100%. Для получения интегрального индекса необходимо рассчитать среднее значение всех индикаторов, величина индекса от 0% до 100%.

Чем выше значение индекса, тем комфортнее условия для ведения предпринимательской деятельности на данной территории.

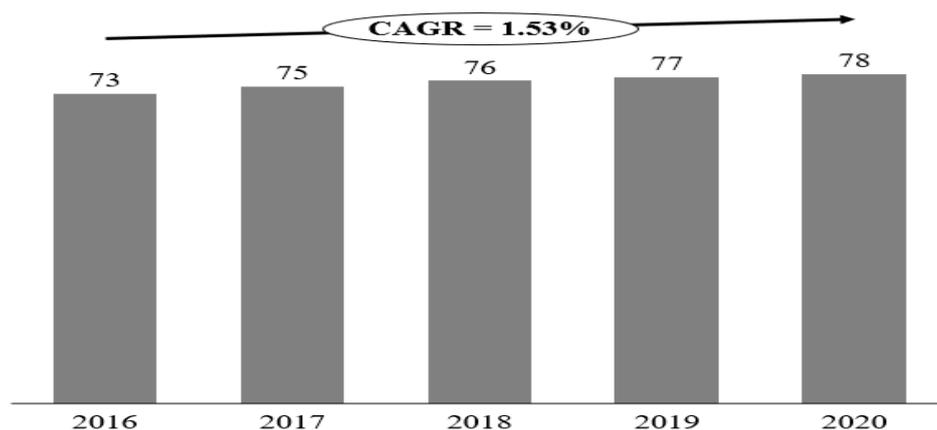


Рис. 1.27. Динамика индекса Doing Business для Санкт-Петербурга, 2016-2020, пунктов
 Источник: WorldBank [145].

Оценочные значения мультипликатора А2.1.

Мультипликатор		Ед. измерения	2020
А2.1.	$\frac{DB}{\text{Число ИП}}$	пунктов на 1 ИП	0,00082

Комфорт ведения бизнеса в Санкт-Петербурге стабильно увеличивается в последние годы, что потенциально сказывается и на количестве индивидуальных предпринимателей. Согласно проведенному опросу, каждый седьмой индивидуальный предприниматель назвал среди основных причин создания собственного бизнеса отсутствие лишней бюрократии и процедур [148].

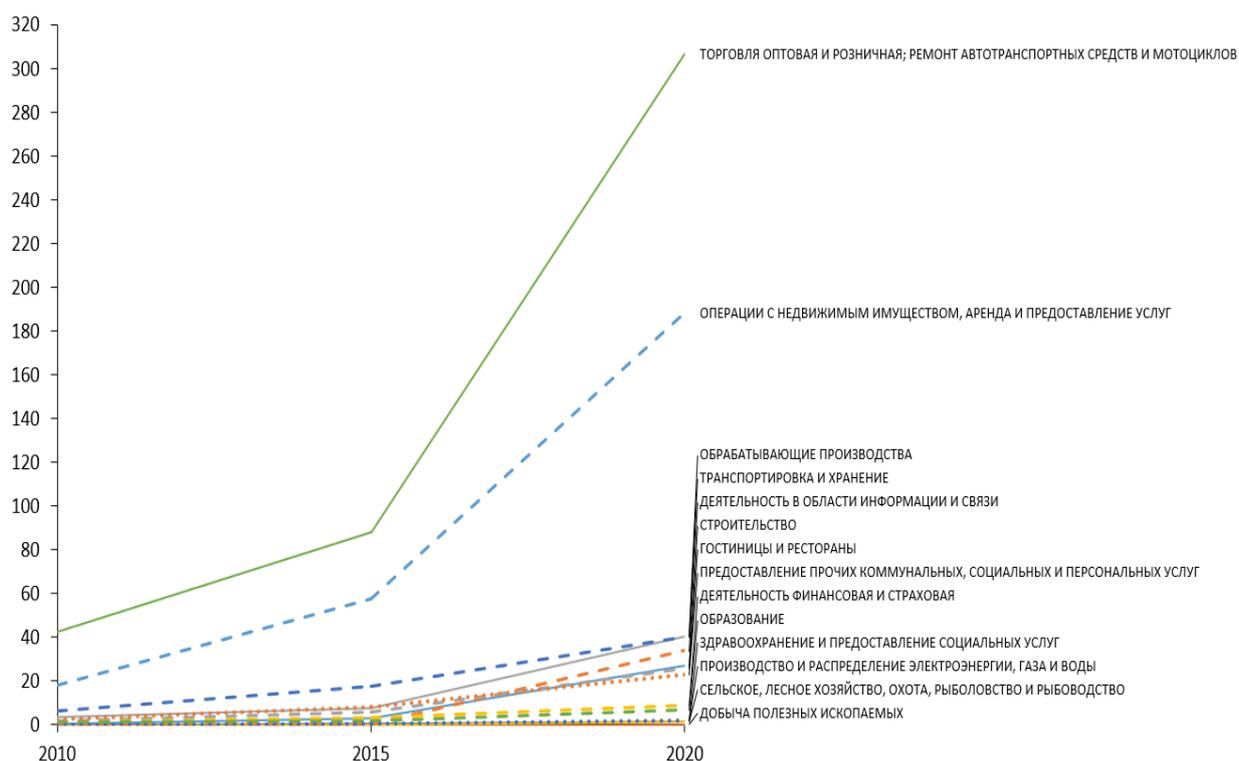


Рис. 1.28. Динамика выручки, производимой ИП в разрезе отраслей, 2015-2020, млрд рублей (постоянные цены, база = 2010 год)
Источник: Петростат [149].

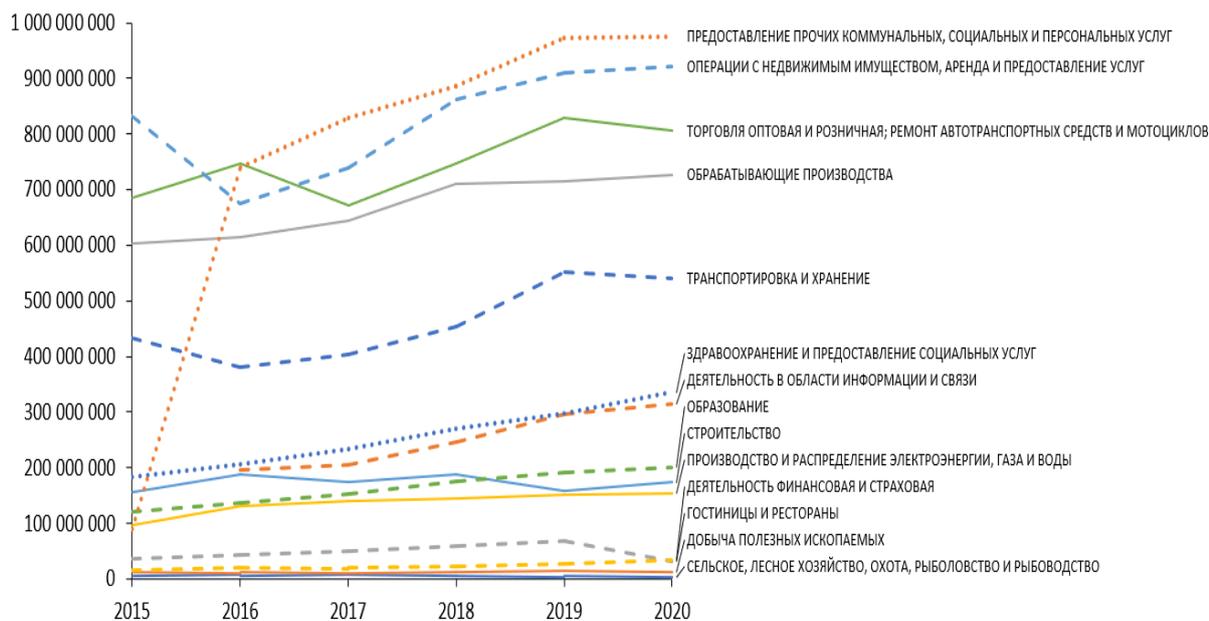


Рис. 1.29. Динамика валового регионального продукта по Санкт-Петербургу в разрезе отраслей, 2015-2020, млрд рублей (постоянные цены, база = 2010 год)
Источник: ЕМИСС [150].

Мультипликатор АЗ. Отношение выручки по отраслям экономики (i), формируемой ИП ($S_{in i}$) к общей выручке по отраслям экономики (S_i) (табл. 1.15). Наибольшие абсолютные значения и рост выручки наблюдается у ИП, оказывающих услуги оптовой и розничной торговли и ремонта автотранспортных средств, а также, оказывающих услуги, связанные с недвижимостью.

Наименьшую выручку и рост показывают ИП, которые осуществляют деятельность, связанную с добычей полезных ископаемых и здравоохранением. Здравоохранение и добыча полезных ископаемых требуют достаточно серьезных вложений, для достижения окупаемости требуется большой масштаб бизнеса, данные отрасли тщательно регулируются государством, и специфика деятельности требует большого количества привлеченных специалистов. Напротив, барьеры для входа на рынок ИП, предоставляющих услуги торговли, ремонта, аренды, с появлением различных онлайн площадок для продажи товаров и предложения услуг только нивелируются.

Предлагаемый мультипликатор может быть использован для оценки вклада деятельности ИП в экономику отраслей с одной стороны и для оценки влияния изменения отраслевой структуры на количество ИП с другой стороны.

Оценочные значения мультипликатора АЗ

Мультипликатор		Ед. измерения	Отрасль	2010	2015	2020
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	11%	4%	32%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Добыча полезных ископаемых	0%	0%	1%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Обрабатывающие производства	1%	1%	6%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0%	0%	1%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Строительство	0%	2%	16%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	13%	13%	38%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Транспортировка и хранение	11%	4%	32%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Деятельность в области информации и связи	4%	4%	7%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Гостиницы и рестораны	7%	16%	81%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Деятельность финансовая и страховая	10%	21%	26%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	6%	7%	20%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Образование	2%	1%	3%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	1%	0%	1%
АЗ.	$\frac{S_{ип i}}{S_i}$	%	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	7%	9%	2%

Мультипликатор А4. Отношение прироста количества индивидуальных предпринимателей за период к количеству выпускников организаций высшего образования за тот же период (табл. 1.16). В последние годы количество выпускников организаций высшего образования в Санкт-Петербурге снижается, что может быть интерпретировано, как негативная тенденция (рис. 1.30). В частности, это может быть связано с ростом спроса на средне-профессиональное образование [151].

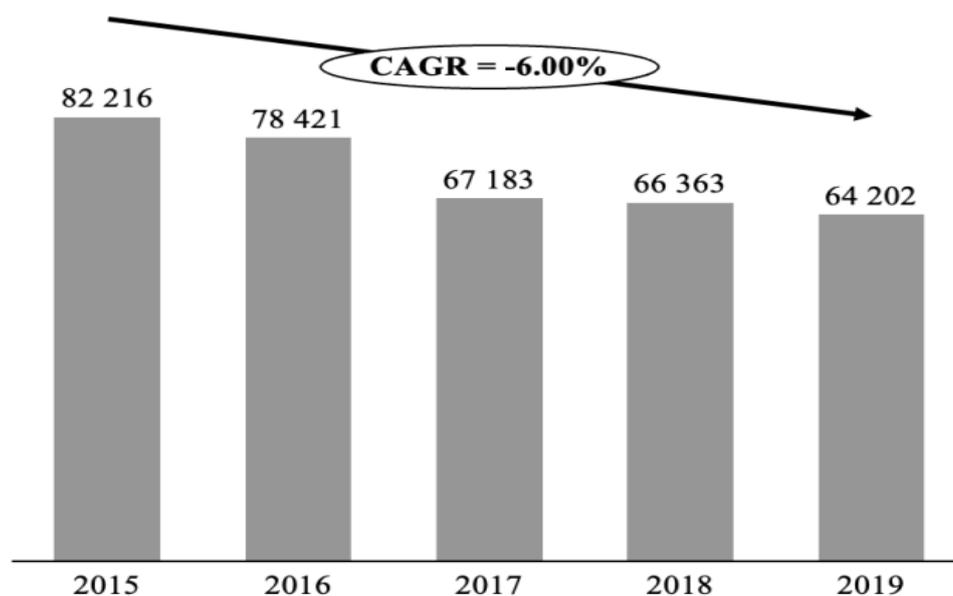


Рис. 1.30. Кол-во выпускников высшего образования, 2015-2019, человек
 Источник: Данные Минобрнауки (из базы ЕМИСС) [152].

Предлагаемый мультипликатор может быть использован для мониторинга эффективности высшего образования, как активатора предпринимательского потенциала граждан. Однако, важно отметить, что анализ данного показателя требует многолетних наблюдений в связи с тем, что запуск собственного бизнеса не во всех случаях происходит непосредственно после выпуска из ВУЗа.

Таблица 1.16

Оценочные значения мультипликатора А4

Мультипликатор		Ед. измерения	2020
А4.	$\frac{\sum_{2015}^{2019} H}{\text{Число ИП}_{2020} - \text{Число ИП}_{2015}}$	ИП / 1 выпускника ВУЗа	0,1439

Мультипликатор Б1. Количество граждан, официально трудоустроенных у ИП согласно статистическим данным (L) в расчете на одного индивидуального предпринимателя (табл. 1.17).

На графике видно, что количество наемных работников среди ИП значительно увеличилось. Совокупный среднегодовой темп роста составил 8.87% (рис. 1.31).

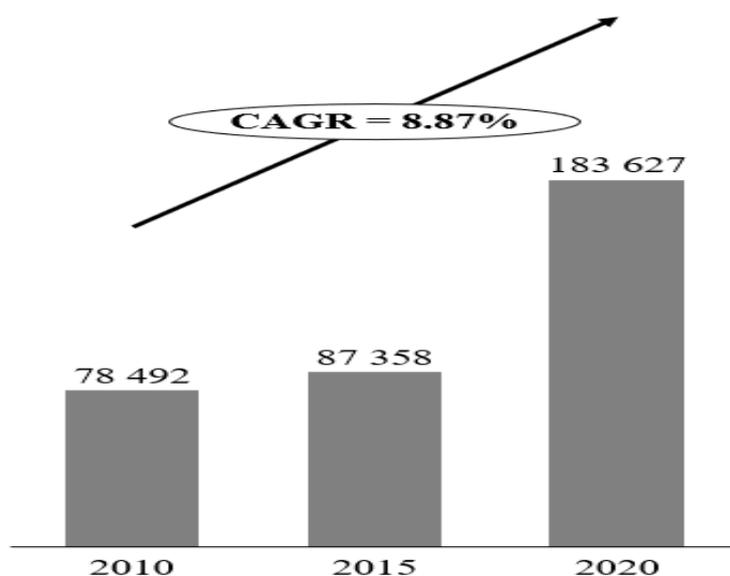


Рисунок 1.31. Количество граждан, официально трудоустроенных у ИП, 2010-2020, человек
 Источник: Петростат [153].

Таблица 1.17

Оценочные значения мультипликатора Б1

Мультипликатор		Ед. измерения	2010	2015	2020
Б1.	$\frac{L}{\text{Число ИП}}$	чел. на 1 ИП	2,62	1,98	1,92

При этом коэффициент-мультипликатор, отражающий количество наемных работников, приходящихся на одного ИП, сокращается. Это свидетельствует о более высоких темпах роста количества ИП относительно темпов роста наемных работников у ИП.

Мультипликатор Б2. Выручка, формируемая ИП согласно статистическим данным (S) в расчете на одного гражданина, официально трудоустроенного у ИП (табл. 1.18).

Общая выручка в 2020 году увеличилась практически в 4 раза по сравнению с 2015 годом. Среднегодовой прирост составил – 24.44% (рис. 1.32). Коэффициент-мультипликатор, отражающий выручку ИП на одного официально трудоустроенного сотрудника, составил 3 850 тыс. рублей.

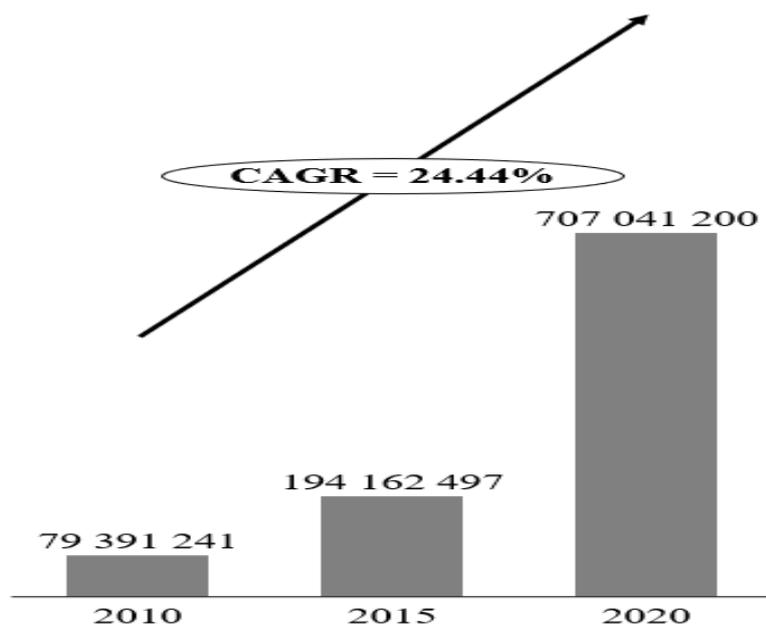


Рис. 1.32. Выручка, формируемая ИП
Источник: Петростат.

Таблица 1.18

Оценочные значения мультипликатора Б2

Мультипликатор		Ед. измерения	2010	2015	2020
Б2.	$\frac{S}{L}$	тыс. руб. / чел.	1 011	2 223	3 850
Б2. (постоянные цены, база = 2020)	$\frac{S_{пост(2020)}}{L}$	тыс. руб. / чел.	1 897	2 714	3 850

Мультипликатор Б3.1. Налоги, уплачиваемые ИП согласно статистическим данным ($T_{ин}$) в расчете на рубль выручки (S) (табл. 1.19).

Таблица 1.19

Оценочные значения мультипликатора Б3.1

Мультипликатор		Ед. измерения	2010	2015	2020
Б3.1.	$\frac{T_{ин}}{S}$	% от выручки	2,46%	2,68%	2,85%

Налоговые поступления в расчете на 1 рубль выручки ИП растут, однако на текущий момент далеки от показателя 6% (ставка по УСН «доходы»).

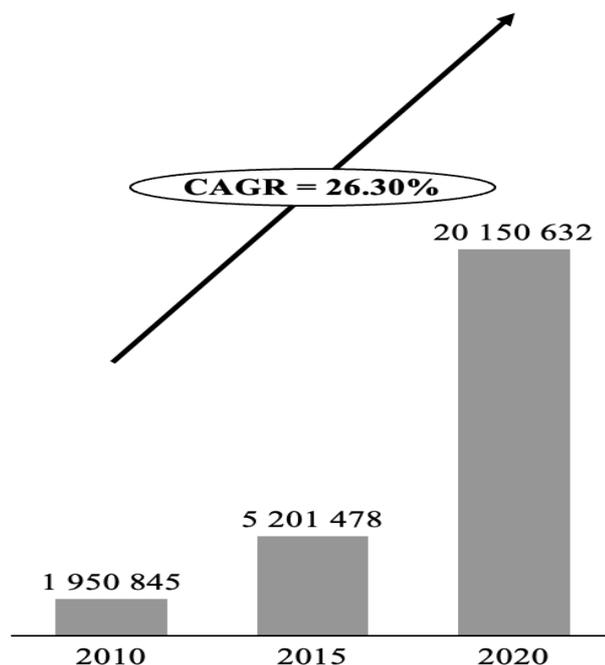


Рис. 1.33. Налоговые поступления от ИП, 2010-2020, тыс. руб.
Источник: ФНС [154].

Б3.2. Налоги, уплачиваемые СЗ согласно статистическим данным ($T_{сз}$) в расчете на одного самозанятого. Мультипликатор, показывающий сумму налогов, уплаченных одним самозанятым в 2021 году, составил 6 100 рублей (табл. 1.20).

Таблица 1.20

Оценочные значения мультипликатора Б3.2

Мультипликатор		Ед. измерения	2021
Б3.2.	$\frac{T_{сз}}{\text{Число СЗ}}$	руб. на 1 СЗ	6 100

Важно отметить, что при затратах государства на проект «Создание благоприятных условий для осуществления деятельности самозанятыми гражданами» в размере 71,99 рублей на одного самозанятого, налоговые поступления в расчете на одного самозанятого составляют 6 100 рублей, что в 85 раз превышает затраты.

Таким образом, предлагаемая система коэффициентов-мультипликаторов позволяет:

- Проводить мониторинг эффективности затрат государства на поддержку индивидуальных предпринимателей и самозанятых;
- Составлять верхнеуровневый прогноз количества индивидуальных предпринимателей и самозанятых;
- Производить оценку изменения доходов государства при изменении количества индивидуальных предпринимателей и самозанятых.

Для планирования бюджета на уровне города следует в первую очередь использовать мультипликаторы группы Б для определения целевых показателей по количеству индивидуальных предпринимателей и самозанятых, необходимых для достижения плана налоговых поступлений. Далее следует использовать мультипликаторы группы А для определения планов по объему поддержки предпринимательства и прочих целевых показателей (уровень комфорта предпринимательства, выпуск по отраслям экономики, количество выпускников вузов).

Предлагается осуществлять расчет показателей, необходимых для формирования мультипликаторов на ежегодной основе за исключением показателя А4. Все показатели могут быть рассчитаны на текущий момент, однако не существует единой базы, объединяющей все необходимые данные для расчета.

Список использованной литературы к главе 1

1. Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста в России; монография / Под науч. ред. акад. В.В. Ивантера. – М: Научный консультант. – 2017. - 196 с
2. Сухарев О.С. Экономическая теория реструктуризации и роста экономики: капитал, инфляция, технологии, индустриализация // Приоритеты и институциональные факторы модернизации российской экономики: сборник / Под ред. Н.Ю. Ахапкина. – М.: ИЭ РАН, 2019, – с. 19-43.
3. Сухарев О.С. Экономический рост и технологическое обновление: структурная динамика // Journal of New Economy. 2019. V. 20. No. 2. P. 30-54. DOI: 10.29141/2073 10 19 2019 20 22
4. Якишин Ю.В. Структурная динамика экономики регионов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы. 2019, № 1-2 (58-59). – с. 30-35.
5. Якишин Ю.В. Структурная перестройка экономики социально-экономической системы «регион»: теория и практика / Ю.В. Якишин [Под научной редакцией доктора экономических наук, профессора С.В. Кузнецова]; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук. – Санкт-Петербург: Любавич, 2018. – 608 с.
6. Кузнецов С.В., Якишин Ю.В. Структуралистский подход к повышению устойчивости социально-экономического и территориального развития ре-

гионов / Междисциплинарное исследование процессов трансформации социально-экономического пространства и территориального развития регионов России: монография под науч. ред. д.э.н., проф., акад. РАН В.В. Окрепилова, д.э.н., проф. С.В. Кузнецова. – СПб.: ГУАП, 2021, 469 с.

7. Амосов А.И. Институциональные факторы решения проблем социально-экономического развитием // Приоритеты и институциональные факторы модернизации российской экономики: сборник / Под ред. Н.Ю. Ахапкина. – М.: ИЭ РАН. 2019, – с. 61-75.

8. Новоселов А.С., Маршалова А.С. Институциональная система управления социально-экономическим развитием региона // Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 3-31.

9. Миронов В.В., Коновалова Л.Д. О взаимосвязи структурных изменений и экономического роста в мировой экономике и России // Вопросы экономики. 2019. № 1. – с. 54-78.

10. Идти своим путем // Вольная экономика. №17. январь-март 2021, с. 91-101.

11. Сухарев О.С. Оценка структурных сдвигов в экономике России // Доклад на семинаре у проф. И.А. Погосова / Sukharev_seminar 20131024.pdf.- с. 1-28.

12. Исачкин В.С. Модель оценки качества отраслевой структуры экономики // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2011. № 3. – с. 52-56.

13. Экономика российских городов и городских агломераций. Вып. 3: Структура экономики и потенциал роста. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2018. – 24 с.

14. Кузнецов С.В, Якишин Ю.В. Методологический подход к оцениванию качества структуры экономики региона // Экономическое возрождение России. 2020, №3(65), с. 12-24.

15. Гизатуллин Х.Н., Гарипов Ф.Н., Гарипова З.Ф. Проблемы управления структурными преобразованиями региональной экономики // Экономика региона. – 2018. – Т. 14., вып. 1. – с. 43-52.

16. Тамбовцев В. Нуждается ли промышленная политика в теоретических оправданиях? // Вопросы экономики. 2017. № 5. – с. 29-44.

17. Тренды регионального развития - 2023 / под. ред. акад. РАН В.В. Окрепилова, д.э.н., проф. А.Д. Шматко. – СПб.: Издательство Скифия-принт, 2023. – 54 с.

18. Дорофеева Л.В., Рослякова Н.А. Трансформации социально-экономического пространства регионов: международный опыт и основные тенденции / Управленческое консультирование. 2022. № 2 (158). С. 33-48. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-2-33-48

19. Короев А. Почему в Европе отрицательные ставки и что это означает для инвесторов // Журнал Сравни про деньги и жизнь [Электронный доступ] <https://www.sravni.ru/text/pochemu-v-evrope-otricatelnye-stavki-i-chto-eto-oznachaet-dlja-investorov/> (дата обращения 20.10.2023)

20. Кошкина Ю. Длинные депозиты теряют позиции / Газета РБК № 043 (3713) (0404) 4 апреля 2023 [Электронный доступ] <https://www.rbc.ru/newspaper/2023/04/04/6426dee39a79475b398f5f53> (дата обращения 20.10.2023)

21. Миграционная политика России и ОАЭ. Конкурентные преимущества в борьбе за мигрантов: научный доклад/ Л. В. Дорофеева, А. Н. Леонтьева, Н. А. Рослякова, М. В. Свириденко, И. С. Сорокин, М. В. Туранова, Р. С. Фесенко. — СПб.: Скифия-принт, 2023. — 52 с.
22. Giordano C., Marinucci M., Silvestrini A. The macro determinants of firms' and households' investment: Evidence from Italy // *Economic Modelling*. 2018. DOI: 10.1016/j.econmod.2018.08.013
23. Calcagnini G., Perugini F. Income distribution dynamics among Italian provinces. The role of Bank Foundations // *Applied Economics*. 2019. DOI: 10.1080/00036846.2019.1572866
24. Рослякова Н.А., Дорофеева Л.В., 2020. Влияние коронакризиса на динамику потребительских цен в регионах России // *Региональная экономика. Юг России*. – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 64–75.
25. Дорофеева Л.В., Рослякова Н.А., Фесенко Р.С. Влияние урбанизации на инфраструктурное развитие пространства регионов : научная монография / под ред. А.Д. Шматко. – СПб: Скифия-принт, 2020. – 200 с.
26. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. – М., 1989. – 412 с.
27. Слуцкий Е.Е. Накопление случайных причин как источник циклических процессов // *Проблемы экономических условий*. М., 1927
28. Frisch, R., Hendry, D.F. and Morgan, M.S. (1995) 'Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics (in *Economic Essays in Honour of Gustav Cassel*, Allen & Unwin, London, 1933, pp. 171–3, 181–90, 197–203)', in *The Foundations of Econometric Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 333–346.
29. Песоцкий А.А. Экономический шок от введения санкционного режима в региональном разрезе // *Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем / под науч. ред. В.В. Окрепилова, С.В. Кузнецова Сб.научн. трудов. Вып. 51. ИПРЭ РАН: Изд-во СПбГЭУ – СПб.: 2023. – 220 с. DOI: 10.52897/978-5-7310-6226-8-2023-51*
30. Песоцкий А.А. Выявление направлений инвестиций в регионах Северо-Запада на основе данных цифровой платформы «Инвестиционные проекты» // *КАНТ №1(42)*. - Ставрополь, изд-во “Ставролит”, 2022 - С. 48-53. DOI: 10.24923/2222-243X.2022-42.8
31. Песоцкий А.А., Мешков И.О. Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, на российские регионы // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2022. № 1 (68). С. 12-23.
32. Песоцкий А.А. Санкционный удар по экономике России как большой вызов. Анализ некоторых аспектов // *Управленческий учет*. Выпуск N 6, 2023, С. 238-244.
33. Песоцкий А.А. Воздействие санкционного экономического шока на российские регионы // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2023. № 2 (73). С. 113-122.

34. Петрова А. Г., Устюжанова А. В. Математические модели в научных исследованиях: дискретные модели; диссипативные модели : учебное пособие - Барнаул : Изд-во Алтайского государственного университета, 2018. - 123 с.
35. Brand F.S., Jax K. (2007) Focusing the Meaning(s) of Resilience: Resilience as a Descriptive Concept and a Boundary Object // Ecology and Society. Vol. 12. No. 1
36. Макконнелл, К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн ; пер. с англ. — 19-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2018. - XXVIII, 1028 с.
37. Влияние внешних шоков на российскую экономику. Доклад М.Ю. Головнина. Режим доступа: <https://www.econ.msu.ru/ext/lib/News/x4d/x49/19785/file/Golovnin-ext-shocks-Russian%20economy-Lomonosov.pdf> (дата обращения: 02.09.2022)
38. Кузнецов С.В., Якишин Ю.В. Факторы роста экономики регионов России: структуралистский подход // Экономическое возрождение России. 2022. № 1 (71). С. 93-105.
39. Jolliffe I.T. Principal Component Analysis. New York: Springer, 2010, 518 p.
40. Zelterman D. Applied Multivariate Statistics with R, Statistics for Biology and Health. New York: Springer, 2015, 393 p.
41. Kassambara A. Practical guide to cluster analysis in R: Unsupervised machine learning. Multivariate analysis I. Grenoble: STHDA, 2017, 187 p.
42. Песоцкий А.А., Мешков И.О. Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, на российские регионы // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 1 (68). ISSN 241-4588 С. 12-23. DOI: 10.52897/2411-4588-2022-1-12-23
43. Дэвид Лэйн. Капиталистическая трансформация государственного социализма. Создание и развал государственного социализма и что произошло дальше. – М.: ИНИР им. С.Ю.Витте: Центркаталог, 2022. - 320 с.
44. Клейнер Г.Б. Экономическая доктрина России: узловые компоненты и национальные проекты // Научные труды Вольного экономического общества России, 2020, том 5 (225), с.65-78.
45. Лескин Д.Ю. Человек в постиндустриальную эпоху: новая парадигма или последний акт? – URL: <https://www.pravmir.ru/chelovek-v-postindustrialnuu-epoxu-novaya-paradigma-ili-poslednij-akt/> (дата обращения: 17.11.2023)
46. Бирюков Е.В. Теории современного предприятия: новые направления развития // Экономическое возрождение России. - 2022. № 4 (74). С.121-131
47. Клейнер Г.Б. Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия // Российский журнал менеджмента. - 2020. Том 18. № 4. С. 471–496
48. Клейнер Г.Б. От «экономики физических лиц» к системной экономике // Вопросы экономики. - 2017. № 8. С. 56–74
49. Тумашев А.Р., Котенкова С.Н., Тумашева М.В. Экономическая теория в двух частях. Часть 1. Введение в экономическую науку. Микроэкономика. – Казань: Изд. Казанского университета, 2011. – 204 с.

50. Лигостаев А.Г. Историческая альтернативность в развитии обществ // Вестник ИГУ. Серия: философия. 2009, т.7, вып.2. – С.58-62.
51. Бодрунов С.Д., Глазьев С.Ю. Закономерности формирования основ ноономики как грядущего общественного устройства: знать и действовать. – СПб: ИНИР им. С.Ю.Витте; М.: Центркаталог, 2023. – 340 с.
52. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов. - URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/310e9066d0eb87e73dd0525ef6d4191e/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_2024-2026.pdf (дата обращения: 27.05.2024)
53. Самоварова О.В. Время управлять по-русски. – СПб: ООО Печатное Агентство «Феникс», 2022. – 516 с.
54. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. – М.: Сов.радио, 1968. - 326 с.
55. Лебедев О.Т. Цивилизация, противоречия и высшая школа // М ОСТ, 2000, №36, с.46-48
56. Панарин А.С. Искушение глобализмом. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 415 с.
57. Рормозер Г. Кризис либерализма. – М.: Издательский дом РАН, 1996. – 298 с.
58. Цырендоржиева Д.Ш. Диалектика единства и многообразия в развитии социальных систем // Вестник Бурятского государственного университета. 2012, №6. – С.17-20.
59. Каган М.С. Синергетическая парадигма – диалектика общего и особенного в методологии познания разных сфер бытия. – С.28-49 в сборнике «Синергетическая парадигма. Нелинейное мышление в науке и искусстве» – М.: Прогресс-Традиция, 2002. – 495 с.
60. Широкова Е.Ю., Лукин. Функционирование производственного сектора экономики Северо-Запада России в 2022–2023 годах: ожидания и реальность // Проблемы развития территории, 2023, т. 27, № 6, с. 44–63.
61. Потенциальные возможности роста российской экономики: анализ и прогноз. – М.: Арттик Принт, 2022. – 296 с.
62. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы. - М.: Российская экономическая школа, 1998. – 42 с.
63. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: основные направления политики по его достижению в современной России. - URL: <https://1economic.ru/lib/116433> (дата обращения: 18.12.2022)
64. Бодрунов С.Д. Ноономика. – М.: Культурная революция, 2018. - 432 с.
65. Томас Пикетти. Капитал в XXI веке. - М.: Ад Маргинем Пресс, 2015. – 592 с.
66. Полани М. Личностное знание: на пути к посткритической философии. – М: Прогресс, 1985. - 344 с.
67. Воейков М.И. Политэкономические основания государственной политики новой индустриализации. – С.29-49 / Форсайт Россия: новое индустриаль-

ное общество. Перезагрузка. Том 1, Сборник пленарных докладов Санкт-Петербургского международного экономического конгресса (СПЭК-2017) / Под общ. ред. С.Д.Бодрунова. – СПб: ИНИР имени С.Ю.Витте, 2017. - 310 с.

68. Нигматулин. Р.И. Необходимые условия экономического роста в России // Экономическое возрождение России, 2017, № 2 (52), с. 25-33.

69. Шевяков А.Ю., Кирута А.Я. Неравенство, экономический рост и демография: неисследованные взаимосвязи. – М.: М-Студио, 2009. - 192 с.

70. Шехтман М.Б. Цифровое предприятие: семь отличительных признаков. - URL: <http://www.energoatlas.ru/2018/05/29/shektman-digital-company/> (дата обращения: 24.05.2024)

71. Шваб К. Технологии Четвертой промышленной революции. - М.: Эксмо, 2018. - 320 с.

72. Симачев Ю. Смена технологических парадигм: вызовы для регулирования. - URL: <https://stimul.online/viewpoint/smena-tekhnologicheskikh-paradigm-vuzovyu-dlyaregulirovaniya/> (дата обращения: 24.05.2024)

73. Бодрунов С.Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка. – М.: Культурная революция, 2016. – 352 с.

74. Плотников В.А. Цифровизация как закономерный этап эволюции экономической системы // Экономическое возрождение России, 2020, №2(64), с.104-115

75. Третий Международный форум «Передовые цифровые и производственные технологии». - URL: <https://nticenter.spbstu.ru/activity/456?ysclid=18d2kz fus6670235630> (дата обращения: 22.09.2022).

76. Михальченко Н. Догнали и перегнали. - URL: <https://stimul.online/articles/sreda/dognali-i-peregnali/?ysclid=18d369tvwe1210141> (дата обращения: 22.09.2022)

77. Совместное заседание Президиумов Общественной организации и Регионального объединения работодателей «Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга» по теме: «О состоянии цифровой трансформации организаций и предприятий Санкт-Петербурга и мерах по обеспечению информационной безопасности». - URL: <http://spp.spb.ru/ru/10/09/2021> (дата обращения: 22.09.2022)

78. Баранова И.В., Батова М.М., Чжао Кай. Информационные инструменты цифровой трансформации высокотехнологичных предприятий: монография. – М.: Издательство «Креативная экономика», 2020. - 222 с.

79. ИТ-суверенитет: от «русского кодига» - к полному стеку и перестройке мозгов. - URL: <https://www.comnews.ru/content/222731/2022-11-01/2022-w44/it-suverenitet-russkogo-kodinga-k-polnomu-steku-i-perestroyke-mozgov?ysclid=1a6ldeflqi968315298> (дата обращения: 07.11.2022)

80. Исследование индустрии разработки программного обеспечения в России (17-ый отчет РУССОФТ, 2020). - URL: <https://russoft.org/wp-content/uploads/2020/09/RUSSOFT-Survey-RUS-2020.pdf> (дата обращения: 22.09.2022).

81. Власти заработали на налоговом маневре для IT-компаний 48 млрд рублей. - URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/447175-vlasti-zarabotali-na-nalогоvom-manevre-dla-it-kompanij-48-mlrd-rublej> (дата обращения: 22.09.2022).
82. На развитие центров по внедрению искусственного интеллекта выделят около 8 млрд рублей. - URL: <https://expert.ru/2021/11/25/na-razvitiye-tsentrov-po-vnedreniyu-iskusstvennogo-intellektavydelyat-okolo-8-mlrd-rublej/> (дата обращения: 22.09.2022)
83. Облачный сервис для автоматизации ваших закупок. - URL: <https://spark.ru/startup/istock-link/blog/93904/oblachnij-servis-dlya-avtomatizatsii-vashih-zakupok?ysclid=1a9a09v3fi668705632> (дата обращения: 07.11.2022)
84. Российская защищенная система для корпоративной связи. - URL: <https://postlink.im/> (дата обращения: 07.11.2022)
85. Малков С.Ю., Андреев А.И., Гринин Л.Е., Коротаев А.В., Малков А.С. Россия в контексте мировой динамики: моделирование и прогноз. - М.: Учитель, 2016. - 208 с.
86. Патырбаева К.В. Современный социум, труд и человек в концепциях постиндустриального общества // Вестник Пермского университета. Серия: Философия. Психология. Социология. – 2012. Вып. 2 (10). С.53-68
87. Домакур О.В. Постиндустриальное общество: структура, признаки, механизм и закономерности формирования // Экономическая наука сегодня. 2015. №4. С.39-47.
88. Костин Р.А., Невесенко Е.Л. Социальная стратификация: к вопросу научного понимания // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2011. № 1 (7). С. 73-79.
89. Соболева И.В. Система приоритетов работника как фактор развития человеческого капитала. – Доклад на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности», 31.03-01.04.2022.
90. Нужно уходить от напичкивания знаниями в школе: Греф об образовании. - URL: <https://indicator.ru/engineering-science/german-gref-ob-obrazovanii.htm> (дата обращения: 17.11.2023)
91. Фурсенко объяснил слова о «главной ошибке» советской школы. - URL: <https://ria.ru/20210520/shkola-1733101604.html> (дата обращения: 17.11.2023)
92. Россия - страна-дауншифтер. Три цитаты Германа Грефа, воспринятые как унижение и попытка захвата. - URL: https://tsargrad.tv/news/rossija-strana-daunshifter-tri-citaty-germana-grefa-vo-sprinjatye-kak-unizhenie-i-popytka-zahvata_304260 (дата обращения: 17.11.2023)
93. Ильин В.И. Дауншифтинг как восходящая социальная мобильность // Социальное время. 2015. № 1 (1). — С. 78-91
94. Юдина Т.Н., Гелисханов И.З. «Цифровая экономика» и/или «цифровое общество»: от хай-тек к хай-хьюм. «Цифровая экономика: человек, технологии, институты», сборник статей Ежегодной научной конференции «Ломоносовские чтения-2018». – М.: МГУ им. М.В.Ломоносова, 2018. - С.859-867

95. Дугин А.Г. Конец экономики. - СПб: Амфора, 2010. - 479 с.
96. Кант И. Критика чистого разума. - М.: Эксмо, 2015. – 736 с.
97. Лукша П.О., Песков Д.Н. Будущее образования: глобальная повестка. - URL: <https://vbudushee.ru/upload/iblock/f47/f47425d3a3e0b4d37ce157f622aea.pdf> (дата обращения: 17.11.2023)
98. Потенциальные возможности роста российской экономики: анализ и прогноз. – М.: Артик Принт, 2022. – 296 с.
99. Козлова В.А. К вопросу о постэкономизме и постэкономическом человеке // Региональные проблемы преобразования экономики, 2018, № 8 (94), с.7-13
100. Анисимова К.В., Владимирская А.А., Дудырев Ф.Ф. Выпускники среднего профессионального образования на российском рынке труда. - Доклад к XXIV Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2023 год. — М.: Изд. дом ВШЭ, 2023. — 148 с.
101. В бой идут старики: оборонные заводы страны не могут набрать рабочих - URL: <https://newizv.ru/news/2023-01-19/v-boy-idut-stariki-oboronnye-zavody-strany-ne-mogut-nabrat-rabochih-394312> (дата обращения: 17.11.2023)
102. Система профессионального образования в Санкт-Петербурге: от стабильности к изменениям. - Серия «Экспертно-аналитические доклады о развитии современного города. Санкт-Петербург», выпуск 5, 2022. – 72 с.
103. Глушко. Д.С. Из 2020 в 2030: новая стратегия развития СПО. - URL: <https://akvobr.ru/new/publications/158> (дата обращения: 27.05.2024)
104. Марченко М. В Петербурге стартовало заседание Консорциума по развитию школьного инженерно-технического образования. - URL: <https://tvspb.ru/news/2023/10/12/v-peterburge-startovalo-zasedanie-konsorcziuma-po-razvitiyu-shkolnogo-inzhenerno-tehnicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 17.11.2023)
105. В СПбПУ открылся Пятый международный форум «Передовые цифровые и производственные технологии». - URL: <https://ncmu.spbstu.ru/news/8615> (дата обращения: 17.11.2023)
106. М.Спенс. Следующая конвергенция: будущее экономического роста в мире, живущем на разных скоростях. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. – 336 с.
107. Мезоэкономика России: стратегия разбега: монография / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б.Клейнера; ФГБУН ЦЭМИ РАН – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2022. – 808 с.
108. Эксперты сообщили о «вымывании» молодежи с рынка труда. - URL: https://www.rbc.ru/economics/11/04/2023/6433e7499a7947356c70a065?utm_source=uxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 11.04.2023)
109. Агранович М.Л., Ермачкова Ю.В., Селиверстова И.В. Российское образование в контексте международных индикаторов: аналитический доклад. - М.: Центр статистики и мониторинга образования ФИРО РАНХиГС, 2019. – 96 с.
110. Песков Д. Остров Россия. Спецпредставитель президента о новой цифровой стратегии. - URL:

https://www.rbc.ru/opinions/economics/09/06/2022/62a0e95b9a79472d8b713207?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 30.10.2022)

111. Мизеров И.И Гнилой фундамент для новых поколений. Об особенностях преподавания Новейшей истории Европы и Америки в МГУ. - URL: <https://kprf.ru/party-live/opinion/152051.html> (дата доступа: 02.06.2023)

112. What are global value chains and why do they matter? Режим доступа: <https://iap.unido.org/articles/what-are-global-value-chains-and-why-do-they-matter>

113. Risk, resilience, and rebalancing in global value chains // McKinsey (отчет МакКинси, 2020), прил. 3. Режим доступа: Risk, resilience, and rebalancing in global value chains | McKinsey

114. Постановление Правительства РФ от 17.07.2015 N 719 "О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) | ГАРАНТ (garant.ru) (дата обращения 11.07.2023)

115. Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержд. распоряжением правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р. Режим доступа: [1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69Jxd48ePeY.pdf](https://www.government.ru/documents/1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69Jxd48ePeY.pdf) (government.ru)

116. Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 18 июля 2022 года. Режим доступа: www.kremlin.ru/events/president/news/69019

117. Джанелидзе М.Г., Шестакова Н.Н. Российская экономика в условиях сочетанных шоков: поиск путей выхода В сб.: Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений. Материалы VII международной научно-практической интернет-конференции. Вологда, 2022. С. 314-319.

118. Глобальный дефицит электронных компонентов. Почему возник недостаток чипов - Мнения ТАСС. Режим доступа: <https://tass.ru/opinions/11402795>

119. Боднарь Д. Российский застой во время мирового полупроводникового бума // Электронные компоненты №10, 2021, с. 6-11.

120. «Микрон» надеется подрасти – Газета Коммерсантъ № 71 (7272) от 22.04.2022. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5318409>

121. Перезапущенный случай – Газета Коммерсантъ № 107 (7069) от 24.06.2021. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4869288>

122. Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержд. пост. Правительства РФ № 20-р 17 января 2020 г.

123. Серверы (рынок России) (tadviser.ru). Режим доступа: (tadviser.ru)[https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%8B_\(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\)#2024](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%8B_(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8)#2024)

124. Влияние экспортных ограничений на развитие российской полупроводниковой отрасли - Будущее на vc.ru. Режим доступа: <https://vc.ru/future/389773-vliyanie-eksportnyh-ogranicheniy-na-razvitie-rossiyskoy-poluprovodnikovoy-otrasli>

125. Cooke P., Gomez Uranga M., Etxebarria G. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions // *Research Policy*. — 1997. — Т. 26, № 4-5. — С. 475–491. — URL: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:respol:v:26:y:1997:i:4-5:p:475-491>.
126. Freeman, C 1987. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.
127. Nelson, R R 1993. *National Innovation Systems: a Comparative Study*. New York: Oxford University Press.
128. Lundvall, B-Å ed. 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
129. Отдел проектов территориального развития Департамента региональной промышленной политики Минпромторга России. Геоинформационная система промышленных парков, технопарков и кластеров Российской Федерации [электронный ресурс]. URL: <https://gisp.gov.ru/gisip/> (дата обращения: 16.08.2022).
130. Kassambara A., Mundt F. *factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses*. R package version 1.0.7. 2020, URL: <https://CRAN.R-project.org/package=factoextra>.
131. R Core Team R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2022, URL: <https://www.R-project.org/>.
132. Kassambara A. Cluster Validation Statistics: Must Know Methods [электронный ресурс]. DataNovia. 2018, URL: <https://www.datanovia.com/en/lessons/cluster-validation-statistics-must-know-methods/#silhouette-coefficient> (дата обращения: 11.09.2022).
133. Han J., Kamber M., Pei J. 2 - Getting to Know Your Data. *Data Mining (Third Edition)*. Third Edition ed. by Han J., Kamber M., Pei J. Boston: Morgan Kaufmann, 2012, p. 39–82, URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123814791000022>, DOI <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381479-1.00002-2>.
134. *Макроэкономика / Дорнбуш Р, Фишер С.* – М.: «ИНФРА-М», 1997. – 784 с.
135. Кейнс Дж. М. *Общая теория занятости, процента и денег. Избранное.* — М.: Эксмо, 2007. — 960 с
136. Чиркова Е. В. *Как оценить бизнес по аналогии.* М.: АльпинаБизнесБукс, 2005
137. Розанова Н.М. Экономический анализ отрасли информационных технологий: мировой опыт и реальность России // *TERRAECOMICUS*. 2009. Т. 7. № 3. С. 42-57.
138. Непогожева А. В. Анализ рынка авиационных перевозок и государственное регулирование отрасли в Российской Федерации // *Формула менеджмента*. 2018. №3 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rynka-aviatsionnyh-perevozok-i-gosudarstvennoe-regulirovanie-otrasli-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 09.10.2022).

139. Методические указания по применению ключевых показателей эффективности государственными корпорациями, государственными компаниями, государственными унитарными предприятиями, а также хозяйственными обществами, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации, субъекта Российской Федерации в совокупности превышает пятьдесят процентов" (одобрены поручением Правительства РФ от 27.03.2014 N ИШ-П13-2043

140. Investing in REITs: Real Estate Investment Trusts, 4th Edition / Ralph L. Block, 2011, 448

141. Количество индивидуальных предпринимателей, сплошное наблюдение // Петростат. URL: https://petrostat.gks.ru/small_business_2020 (дата обращения: 09.10.2022).

142. По весне пересчитают: малый бизнес переходит на самозанятость // Деловой Петербург URL: https://www.dp.ru/a/2022/01/19/По_vesne_pereschitajut (дата обращения: 09.10.2022)

143. Количество самозанятых// ФНС URL: (дата обращения: 09.10.2022).

144. Целевые показатели проекта // Администрация Санкт-Петербурга. Официальный сайт URL: https://www.gov.spb.ru/gov/national_projects/46/ (дата обращения: 28.05.2024).

145. Открытый бюджет СПб// Администрация Санкт-Петербурга. Официальный сайт URL: <https://www.gov.spb.ru/helper/economics/budget/>(дата обращения: 20.06.2024).

146. Haidar, Jamal Ibrahim. Impact of Business Regulatory Reforms on Economic Growth (англ.). — 2012. — 25 May (vol. 26, no. 3). — P. 285-307.

147. Ease of doing business rank //World Bank URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.EASE.XQ> (дата обращения: 29.05.2024).

148. Социологический опрос населения С-Петербурга о Занятости, уровне доходов, качестве жизни // Раздел 2.1 данной НИР

149. Малое предпринимательство // Петростат URL: <https://petrostat.gks.ru/folder/55959> (дата обращения: 25.07.2023).

150. ВВП Санкт-Петербурга // ЕМИСС URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/61497> (дата обращения: 23.10.2023).

151. В России растет спрос на среднее профессиональное образование // СНТА Современная Научно-Технологичная Академия URL: <https://www.snta.ru/press-center/v-rossii-rastet-spros-na-srednee-professionalnoe-obrazovanie/> (дата обращения: 09.10.2022).

152. Кол-во выпускников высшего образования // ЕМИСС URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31564> (дата обращения: 09.05.2024).

153. Валовой региональный продукт // Петростат URL: <https://petrostat.gks.ru/folder/133515> (дата обращения: 28.02.2024).

154. Деятельность ФНС России // ФНС URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/12180916/(дата обращения: 28.02.2024).

ГЛАВА 2

ПОДХОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

DOI 10.52897/978-5-7310-6482-8-2024-144-168

2.1 Инновационная конкурентная привлекательность регионов Северо-Западного федерального округа

2.1.1 Конкурентная привлекательность как платформа для проведения исследования инновационности регионального развития¹

Инновационному развитию России в настоящее время федеральные и региональные органы власти уделяют особое и пристальное внимание. Это связано с тем, что инновации являются локомотивом развития для всех отраслей экономики, а также социальной сферы. Инновационность характеризуется готовностью субъектов регионального развития к внедрению новых современных методик, продуктов, услуг, без чего невозможно повышение качества жизни в регионе, что является в конечном счете одной из основных целей государственной политики России. Инновационное развитие региона подразумевает деятельность субъектов, направленную на исследование, разработку, опробование и внедрение результатов интеллектуального труда во всех направлениях экономической и социальной деятельности, а также получение экономического эффекта от внедренных инноваций, что способствует привлечению и удержанию населения.

Инновации являются неотъемлемой частью развитой экономики, которые могут быть использованы в различных направлениях, но должны в целом быть направлены на усиление инновационной независимости государства. В настоящее время особое внимание должно уделяться тому, чтобы снизить зависимость России от иностранной техники и технологий, так как это может достаточно сильно отражаться на возможностях страны развивать собственные производства, делать экономику современной, в

¹ Материалы раздела опубликованы: Назарова Е.А. Типологизация регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности [Текст] // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024 №2, С.87-97 DOI: 10.52897/2411-4588-2024-2-87-97

случае, если поток новой техники может быть сокращен или вовсе перекрыт из-за политических причин и действий недружественных стран, которые могут использовать поставки новой техники и технологий как рычаг в политическом противостоянии [1, С. 94; 2, С. 5-6; 3, С.17; 4, С.55-56; 5, С.65-66; 6, С. 2136-2138].

В качестве основы в данном исследовании мы применяем разрабатываемую в ИПРЭ РАН методику измерения инновационной конкурентной привлекательности регионов, под которой понимаются повышенные по сравнению с другими регионами инновационные и направленные на развитие инноваций и инновационной деятельности свойства социально-экономического пространства, востребованные потребителями и обеспечивающие им дополнительный эффект от пребывания или хозяйственной деятельности, поддающиеся управленческим воздействиям со стороны органов власти [7, С.3-7]. Для расчета уровня конкурентной привлекательности инновационной деятельности в регионах используются статистически учитываемые показатели, которые в своей основе, насколько это возможно, описывают изучаемое явление, отобранные или рассчитанные на основе данных статистического сборника «Регионы России: социально-экономические показатели» [8]. В исследовании для измерения инновационной конкурентной привлекательности мы посчитали необходимым и достаточным применение 10 показателей, которые разделены по этапам «исследование – производство»: [9, С.277-280]:

- Этап 1 инновационного процесса «научные исследования»:

1. численность занятых в науке, исследованиях и разработках на 10 тыс. занятых в экономике, чел.;

2. доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП, %;

3. капитальные затраты на научные исследования и разработки на 1000 занятых исследованиями и разработками, тыс. руб. на чел.;

4. доля исследователей до 39 лет.

- Этап 2 инновационного процесса «Технологические и инженерные разработки»:

5. доля затрат на инновационную деятельность в ВРП, %;

6. соотношение затрат на инновационную деятельность и затрат на исследования и разработки;

7. количество выданных патентов на 1000 занятых в экономике, ед.;

8. удельный вес инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств, %;

- Этап 3 инновационного процесса «Распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере»:

9. удельный вес машино- и приборостроения в производстве обрабатываемой продукции региона, %;

10. инвестиции в основной капитал в обрабатывающей промышленности на 1 занятого в обрабатывающей промышленности, тыс. на чел.

В упомянутой методике измерения конкурентной привлекательности, разработанной в ИПРЭ РАН, натуральные показатели переводятся в безразмерную балльную форму 100 баллов присваивается наибольшему значению показателя, 1 балл – наименьшему значению, а 50 баллов приравнивается к среднему значению по России. Полученные оценки суммируются и ранжируются для получения представления о месте, которое занимает каждый регион в инновационном пространстве России. На основе полученных данных расчетов инновационной конкурентной привлекательности могут проводиться различные вариации исследования, связанные с инновационным развитием, такие как диспропорциональность, сбалансированность, устойчивость, а также строиться разного рода типологии, речь о которых пойдет в следующих параграфах.

Разрабатываемая методика оценки конкурентной привлекательности может быть применена как ко всему пространству России, так и к отдельным федеральным округам. Это позволит более детально рассмотреть позиции регионов внутри макрорегиона, проанализировать конкурентную привлекательность регионов с его ближайшими соседями в различных аспектах, а также изучить включение отдельного региона в различные типологические группы или выявить причины понижения конкурентной привлекательности инновационного развития. В данном исследовании мы сконцентрировались на анализе инновационного развития макрорегиона Северо-Запада России.

2.1.2 Межфакторные диспропорции инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа¹

Данный раздел посвящен изучению актуальной проблемы регионального развития России в настоящий период – исследованию диспропорций инновационного развития. Диспропорции территориального развития и их оценка – актуальная и в настоящее время малоисследованная тема, которая требует научного осмысления все в большей степени, так как значительные различия негативно сказываются на развитии некоторых регионов и даже стран, теряющих конкурентную привлекательность для жителей, инвесторов и предприятий и т.д. [10, С. 146-147; 11, С. 70-72; 12, С. 75-76]. Внима-

¹ Материалы раздела были опубликованы в Boris Grinchel, Evgeniia Nazarova, Marina Ivanova, Arkady Evgrafov, Disproportions in digital and innovation development of the regions of the Northwestern federal district of Russia // Proceedings of the 3rd International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy: SPBPU IDE-2021. – 2021. – pp. 1-7.

ние в исследовании было привлечено именно к диспропорциям регионального развития, так как они наиболее ярко проявляются и больше всего препятствует эффективному территориальному и социально-экономическому развитию страны в целом, а в особенности отдельных регионов, которые значительно отстают от передовых по различным параметрам [13].

Под диспропорциями инновационного развития мы понимаем аномальные отклонения в уровне и структуре инновационного потенциала развития регионов и отраслевых групп предприятий, снижающих динамику и увеличивающих риски устойчивого социально-экономического развития. Отдельные регионы могут быть потенциально привлекательными по ресурсам, или структуре экономики, или по инвестициям в расширение и обновление производства для большего или меньшего участия в той или иной стадии инновационного процесса. Например, регионы с высоким насыщением образовательными учреждениями привлекательны для размещения и эффективной работы научно-исследовательских учреждений; регионы, имеющие машино- и приборостроительные предприятия инновационно привлекательны для конструкторско-изобретательной деятельности с целью создания новых машин, механизмов, приборов и производства новой конкурентоспособной продукции; развивающиеся регионы, там, где создаются новые предприятия, новая инфраструктура, идут значительные инвестиции, способны и должны насыщать поток этих инвестиций новой техникой и технологиями. В определенных регионах создана инновационная привлекательность для реализации нескольких этапов инновационного процесса, у других территорий пока этих возможностей не имеется. От сочетания этих условий инновационной привлекательности и по участию регионов в инновационном процессе «исследование – производство» зависит инновационный конкурентный потенциал регионов.

В данном разделе мы остановимся на межрегиональных диспропорциях – это различия между регионами по одному из показателей инновационного развития. Например, в регионе могут наблюдаться сбои в показателях, отражающих инновационные разработки и их внедрение в производство, что в значительной степени вызовет отставание инновационного развития на территории.

На основе вышеописанной методологии расчета инновационной конкурентной привлекательности нами были получены оценки инновационного конкурентного потенциала по 85 регионам России за 2019 г. и ранги их инновационной конкурентной привлекательности, которые позволяют судить о диспропорциях инновационного развития не только на территории всей страны, но отдельного макрорегиона – Северо-Западного федерального округа. В таблице 2.1 нами рассчитаны диспропорции инновационного развития первого типа – межрегиональные на примере регионов Северо-Западного федерального округа.

Межрегиональные диспропорции по показателям инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа, 2019 г.

Показатели инновационного процесса	3 передовых региона по балльным оценкам инновационного развития	Среднее по 3 регионам	3 отстающих региона по балльным оценкам инновационного развития	Среднее по 3 регионам	Диспропорции между развитием передовых регионов и отстающих
Численность занятых в науке, исследованиях и разработках на 10 тыс. занятых в экономике (человек)	г. Санкт-Петербург, Ленинградская и Мурманская области	19,50	Псковская область, Ненецкий АО, Вологодская область	0,92	21,2
Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП	г. Санкт-Петербург, Ленинградская и Новгородская области	2,78	Ненецкий АО, Вологодская и Псковская области	0,12	23,2
Количество выданных патентов на 1000 занятых в экономике	г. Санкт-Петербург, Новгородская и Вологодская области	0,73	Ленинградская, Мурманская и Псковская области	0,10	7,3
Соотношение затрат на технологические инновации и научную деятельность и разработки	Республика Коми, Псковская и Архангельская область без АО	3,46	Калининградская область, г. Санкт-Петербург, Республика Карелия	0,63	5,5
Доля затрат на технологические инновации в ВРП	г. Санкт-Петербург, Мурманская и Ленинградская области	2,00	Ненецкий АО, Калининградская и Вологодская области	0,16	12,5
Удельный вес инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств	г. Санкт-Петербург, Мурманская область, Республика Коми	15,77	Калининградская область, Ненецкий АО, Новгородская область	0,60	26,3

Примечание: рассчитано по [14].

Первоначально для исследования диспропорций в макрорегионе Северо-Запада был взят один регион с самыми высокими значениями показателей, который мы сравнили с данными по региону с самыми низкими значениями аналогичного индикатора. При таком варианте сравнения диспропорции территориального развития были слишком велики, так как наиболее высокие значения практически по всем показателям имел Санкт-Петербург, город регионального значения, отставание от развития, с которым для большинства регионов выглядело критическим. Поэтому мы постарались смягчить диспропорции. Для этого мы взяли средние значения по трем самым высоким и трем самым низким значениям показателей и вычислили их среднее значение, после чего и выявили диспропорции развития по среднему у трех лидирующих и отстающих регионов.

Из таблицы видно, что, например, по численности занятых в экономике лучшими регионами являются Санкт-Петербург, Ленинградская и Мурманская области, а отстающими по данному показателю – Псковская область, Ненецкий автономный округ и Вологодская область. Следует отметить, что Вологодская область не так сильно отстает в области исследований и разработок. В этом регионе достаточно развит заводской сектор науки, который формально не входит в показатель численности занятых в науке, исследованиях и разработках. По нашим данным, диспропорция по численности занятых в науке, исследованиях и разработках на 10 тысяч занятых в экономике составила более 21 раза между тремя передовыми и отстающими регионами. Это явная аномалия территориального развития. По доле внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП диспропорции примерно такие же, так как эти два показателя очень сильно коррелированы. По показателю количества выданных патентов на 1 тыс. занятых в экономике уже другие регионы являются передовыми (г. Санкт-Петербург, Новгородская и Вологодская области) и отстающими (Ленинградская, Мурманская и Псковская области). Кратность здесь уже лишь 7 раз. То есть внутри регионов патентная работа на предприятиях заводского сектора науки сглаживает диспропорции, уменьшая их по сравнению с предыдущими двумя показателями. Также особый интерес представляют показатели доли затрат на технологические инновации в ВРП и удельного веса инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств. У первого индикатора диспропорция регионального развития составляют 12,5 раз между развитием трех сильнейших по этому показателю (г. Санкт-Петербург, Мурманская и Ленинградская области) и отстающих (Ненецкий автономный округ, Калининградская и Вологодская областями) – то есть технологические инновации в этих регионах, возможно, идут за счет затрат на приобретение импортного оборудования или их составляющих. Эти технологические инновации мы оплачиваем другим странам, которые за наш счет развивают и усиливают свою науку, получая доходы от

интеллектуального ресурса, а Россия продолжает консервировать отставание в этой области, не развивая технологические инновации. В целом по стране по всему инновационному комплексу России по соотношениям данных двух показателей можно говорить о значительных диспропорциях развития сферы инноватики.

Рассмотрим возможные причины и последствия диспропорций инновационного развития, которые в значительной степени снижают экономическое развитие территорий (рисунок 2.1). Диспропорции инновационного развития могут быть вызваны различными причинами, такими как, например вызовы риски различного рода: политические, экономические, нехваткой финансирования инновационной деятельности; снижением и невозможностью управления инновационным развитием как отдельных направлений и индикаторов, так и в целом некоторыми отраслями; отсутствием мониторинга, который необходим для оценки и введения каких-либо управляющих воздействий с целью регулирования и нивелирования диспропорций в инновационной сфере. Диспропорции также могут быть вызваны моральным износом производственного оборудования и отставанием в технологическом развитии из-за недостаточного финансирования обновления средств производства, оборудования, программного обеспечения. Значительное влияние оказывает истощение ресурсов – нехватка высококвалифицированных кадров, которые выбирают регионы или страны, например, с более высокими зарплатами и уровнем жизни, снижение финансирования, связанное, например, с перераспределением финансовых ресурсов на другие сферы. Все эти факторы в совокупности могут привести регион к отставанию в инновационном развитии, вследствие чего происходит отток населения, не появляются новые предприятия, а уже существующие не могут конкурировать на должном уровне с более инновационными, что в свою очередь может привести к социально-экономическому спаду в развитии территории и снижению ее конкурентного потенциала.

Изучение причинно-следственных связей в структуре инновационного потенциала регионов и стран имеет много расширений и продолжений. Однако, полученные результаты позволяют уже сделать некоторые выводы и предложения:

Предложенный методический подход к выявлению диспропорций инновационного развития регионов позволяет на основе имеющейся статистики региональных показателей получить весьма полезную информацию для выявления отставания в инновационном развитии и выработки путей повышения инновационности регионов.

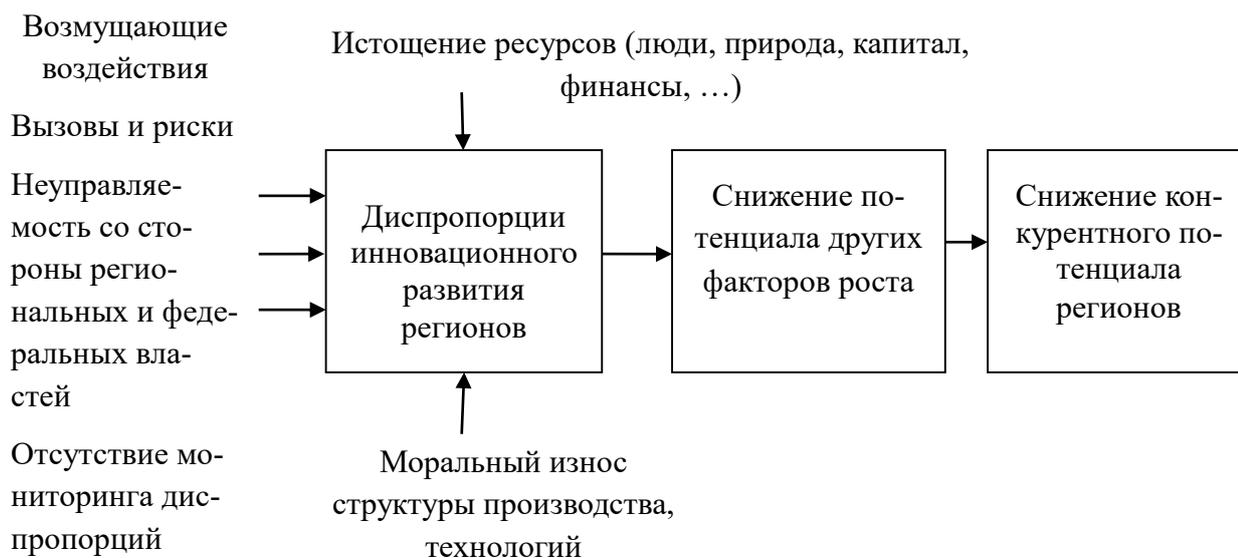


Рис. 2.1. Возможные причины и последствия диспропорций инновационного развития

Источник: разработано автором.

По соотношениям показателей доли затрат на технологические инновации в ВРП и удельного веса инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств можно говорить о значительных диспропорциях развития сферы инноватики как в Северо-Западном федеральном округе, так и в целом по стране по всему инновационному комплексу России. На Северо-Западе у первого индикатора диспропорция регионального развития составляет 12,5 раз между развитием трех сильнейших по этому показателю и отстающих регионов.

Одной из возможных причин появления значительных диспропорций территориального развития является непредсказуемость рыночной экономики, что требует государственного вмешательства, уделяя внимание диспропорциям регионального развития и их сглаживанию.

Тенденции и закономерности инновационного развития стран и регионов достаточно быстро изменяются во времени. Для повышения эффективности управления инновационным развитием необходимо изучать эти изменения в международном масштабе. Для этого кроме всего прочего необходимо изменять статистику инновационного развития, теснее привязывая ее к успехам в экономике, качестве жизни, уровня транспортной коммуникативности, развитию образования, медицины, культуры.

2.1.3 Устойчивость регионов Северо-Западного федерального округа по инновационной конкурентной привлекательности¹

Тему устойчивости территориального развития ученые и практики в мире активно начали обсуждать и проводить в жизнь как основу сохранения экономического равновесия. В целом под устойчивостью понимается способность системы сохранять текущее состояние при влиянии внешних воздействий [15]. На мировом уровне после конференции 1992 г. в Рио-де-Жанейро под устойчивостью чаще всего понимают соблюдение баланса социального, экономического и экологического развития, сохранение нашей планеты для будущих поколений [16]. Экологические аспекты устойчивости, несомненно, важны с точки зрения регулирования рациональности использования потребления и применения более бережных для природы технологий производства. Но термин устойчивости территориального развития может иметь более широкое значение и применение, чем только сохранение природы для будущих поколений [2, с.4-6; 17, с. 8-28; 18, с. 10-11; 19, с. 26-27].

Социально-экономические проблемы в развитии регионов возникают очень часто по всей стране из-за внутренних и внешних вызовов и рисков – это и природные аномалии: засухи, наводнения, землетрясения, и техногенные: прорывы дамб, аварии на производстве, заболевания; и экономические: исчерпание природных ресурсов, неконкурентоспособность предприятий, и социальные: безработица, бедность, отток населения и т.п. [20, с.5-8; 21, с. 28-29]. В последнее время дополнительными вызовами и рисками развития страны и регионов стали внешние, связанные с политическим противостоянием развитию России со стороны других стран. В нашем исследовании мы рассматриваем в основном социально-экономические последствия устойчивости регионального развития. Устойчивость рассматривается нами с точки зрения сохранения конкурентной привлекательности региона по фактору инновационного развития.

Вызовы и риски способны замедлять развитие, иногда даже приводить к стагнации, понижая качество жизни и вызывая отток населения и инвесторов с территории. Если региональные органы власти выстраивают эффективную политику по сглаживанию, нивелированию негативных воздействий, не позволяя конкурентной привлекательности региона понизиться, то такое развитие территории можно назвать устойчивым. Таким

¹ Материал раздела был опубликован Назарова Е.А. Устойчивость регионов Северо-Западного федерального округа по экономической и инновационной конкурентной привлекательности в 2019–2020 гг. // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. №4, С. 95-103 DOI: 10.52897/2411-4588-2022-4-95-103 и в Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Разработка путей повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики регионов [Текст] // Инновации. №9. 2019 С. 44-52.

образом, под устойчивостью регионального развития мы понимаем способность региона сохранять или повышать конкурентную привлекательность территории в составе единого пространства страны [21, с.19-22]. В качестве критерия определения устойчивости применяется изменение двух характеристик региона на начало и на конец периода – балльной оценки и ранговой позиции конкурентной привлекательности. Развитие региона за исследуемый период будет считаться устойчивым, если хотя бы одна из двух характеристик не ухудшилась. Наиболее часто встречается ситуация, когда балльные оценки и ранговые позиции изменяются в лучшую сторону одновременно. Реже возникает ситуация, когда балльные оценки улучшились, а ранговые позиции понизились или наоборот. Разнонаправленность динамики значений балльных и ранговых показателей возникает при очень небольших изменениях приращений и высокой плотности расположения регионов на шкале балльных оценок. В таком случае развитие территории тоже считается устойчивым, так как можно говорить о положительном изменении балльной оценки или ранговой позиции региона, что соответствует принятому критерию устойчивости. Неустойчивым развитием соответственно можно считать одновременное снижение балльных оценок и ранговых позиций региона за исследуемый период.

По указанным критериям, мы выявляем регионы, которые в исследуемый период в большей или меньшей степени изменили свои позиции по конкурентной привлекательности относительно всего пространства страны. При этом для оценки степени устойчивости или неустойчивости мы предлагаем рассчитывать «индекс устойчивости конкурентной привлекательности региона», что позволит проводить сравнения регионов по уровню устойчивости к вызовам и рискам внешней и внутренней среды региона. Индекс устойчивости рассчитывается нами по формуле (3.1.3.1):

$$I_{уст.} = \frac{КПб_t^i}{КПб_{t-1}^i} \quad (3.1.3.1), \text{ где}$$

$I_{уст.}$ – индекс устойчивости конкурентной привлекательности i -го региона;

$КПб_t^i$ – конкурентная привлекательность в баллах за t период i -го региона;

$КПб_{t-1}^i$ – конкурентная привлекательность в баллах за $t-1$ период i -го региона.

В данном случае мы принимаем во внимание изменение балльной оценки, не учитывая изменения ранговых позиций территории. Индекс устойчивости аналогично может рассчитываться, опираясь и на изменение ранговых позиций. Так как балльные оценки и ранговые позиции коррелируют между собой, а балльные оценки являются первичными для выявления ранговых позиций региона, мы посчитали целесообразным опираться в данном исследовании именно на них. В дальнейшем планируется углубление и расширение исследований в данном направлении для возможности расчета индекса устойчивости опираясь одновременно на балльные оценки и

ранговые позиции региона. В таблице 2.2 представлен индекс устойчивости регионов Северо-Западного федерального округа по инновационной конкурентной привлекательности.

Таблица 2.2

Индекс устойчивости регионов Северо-Западного федерального округа по инновационной конкурентной привлекательности

Регион	Инновационное развитие					
	Баллы 2019 г.	Баллы 2020 г.	Ранг 2019 г.	Ранг 2020 г.	Устойчивость	I уст.
СЗФО	49,5	50,2	3	3	У	1,01
Республика Карелия	23,8	29,8	63	46	У	1,25
Республика Коми	27,8	22,0	58	71	Н	0,79
Ненецкий автономный округ	23,3	24,3	64	62	У	1,04
Архангельская область без АО	33,6	39,6	42	27	У	1,18
Вологодская область	27,9	28,9	56	51	У	1,04
Калининградская область	27,9	29,1	57	50	У	1,04
Ленинградская область	33,5	33,8	43	38	У	1,01
Мурманская область	31,4	28,5	47	52	Н	0,91
Новгородская область	31,4	33,3	48	40	У	1,06
Псковская область	33,5	23,1	44	66	Н	0,69
г. Санкт-Петербург	64,5	64,3	3	3	У	1,00

Примечание: рассчитано по [22].

Если конкурентная привлекательность и ранговые позиции региона не изменились за исследуемый период, то значение индекса устойчивости будет равным единице. Если индекс устойчивости конкурентной привлекательности больше единицы, это говорит нам о том, что территория развивалась устойчиво, причем, чем больше единицы это значение, тем больших успехов в региональном развитии добился регион. Если индекс устойчивости меньше единицы, то развитие региона было неустойчивым, чем меньше значение, тем больше ранговых позиций и значения балльных оценок регион потерял в конкурентном региональном соперничестве. Таким образом индекс устойчивости конкурентной привлекательности может быть хорошим вспомогательным инструментом для анализа степени устойчивости того или иного региона. Так же может быть рассчитан аналогичный индекс для первичных показателей по каждому фактору или для интегральной оценки конкурентной привлекательности в целом. Определив численные значения степени неустойчивости, можно группировать регионы по степени неустойчивости для создания общих рекомендаций по преодолению

кризисных явлений регионального развития. Это может быть предметом отдельного исследования и дальнейшего углубления данной темы.

Как видно из таблицы 2.2, неустойчивость инновационного развития проявили три из одиннадцати регионов Северо-Западного федерального округа. Уровень неустойчивости Республики Коми составил по инновационному – 0,79. Инновационная конкурентная привлекательность Республики Коми была существенно ниже в 2019 г. по сравнению с экономическим положением республики. По инновационной конкурентной привлекательности за период с 2019 по 2020 г. Республика еще более ухудшила ранговые позиции, сместившись с 58 на 71 место. Неустойчивость Мурманской и Псковской областей по инновационному развитию в 2020 г. можно объяснить явлением пандемии, повлиявшей на инновационную активность ряда регионов. Ниже мы приводим некоторые показатели инновационного развития по неустойчивым регионам, которые непосредственно повлияли на понижение их балльных оценок конкурентной привлекательности (таблица 2.3).

Проанализируем суммарные изменения оценок конкурентной привлекательности устойчивых и неустойчивых регионов (таблица 2.4). Сопоставив изменение балльных оценок устойчивых и неустойчивых регионов по инновационному фактору можно отметить, что усилия по сохранению или наращиванию инновационного потенциала в регионах Северо-Запада привели к тому, что повышение у устойчивых регионов и в абсолютном, и в относительном выражении было менее значительным, чем потери инновационного потенциала у неустойчивых регионов.

Таблица 2.3

Анализ суммарных изменений балльных оценок конкурентной привлекательности устойчивых и неустойчивых регионов Северо-Западного федерального округа по инновационному фактору, 2019-2020 гг.

Показатели	Инновационный фактор	
	Устойчивые регионы	Неустойчивые регионы
Число регионов	8	3
Изменение балльных оценок в баллах	+17,2	-19,1
Изменение балльных оценок в баллах в расчете на регион	+2,2	-6,4

Примечание: составлено автором.

Для того, чтобы понять причины неустойчивости регионального развития в Северо-Западном федеральном округе рассмотрим и проанализи-

руем первичные показатели, применяемые в нашей методике. Для этого отберем первичные показатели, которые изменились в худшую сторону у неустойчивых регионов Северо-Западного федерального округа за период 2019-2020 гг. (таблица 2.4).

Таблица 2.4

**Причины неустойчивости регионов в 2020 г. относительно 2019 г.
по инновационной конкурентной привлекательности**

Фактор	Показатели	Раз- ность баллов	Раз- ность рангов
<i>Республика Коми</i>			
Инновацион- ный	Доля исследователей до 39 лет	-8	-7
	Доля затрат на технологические инновации в ВРП	-19	-12
	Соотношение затрат на технологические инновации и научную деятельность и разработки	-6	-19
	Удельный вес инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств	-18	-16
<i>Мурманская область</i>			
Инновацион- ный	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП	-3	-1
	Доля исследователей до 39 лет	-1	-2
	Доля затрат на технологические инновации в ВРП	-27	-21
	Соотношение затрат на технологические инновации и научную деятельность и разработки	-22	-31
<i>Псковская область</i>			
Инновацион- ный	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП	-1	-3
	Доля исследователей до 39 лет	-17	-16
	Доля затрат на технологические инновации в ВРП	-5	-12
	Соотношение затрат на технологические инновации и научную деятельность и разработки	-1	-6
	Удельный вес инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств	-4	-3
	Инвестиции в основной капитал в обрабатывающей промышленности на 1 занятого в обрабатывающей промышленности	-10	-12

Примечание: составлено автором.

Неустойчивость Республики Коми по инновационному фактору наиболее значительно изменился в худшую сторону показатель доли затрат на технологические инновации в ВРП – -19 баллов и -12 ранговых позиций. Также довольно сильно снизились показатели удельного веса инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств и соотношения затрат на технологические инновации и научную деятельность и разработки (-18 баллов и -16 рангов и -6 баллов и -19 рангов соответственно).

Неустойчивость Мурманской области по инновационному фактору более всего была связана с понижением показателей доли затрат на технологические инновации в ВРП на -27 баллов и -21 ранговую позицию и соотношения затрат на технологические инновации и научную деятельность и разработки на -21 и -31 ранговую позицию. Остальные показатели понизились не так значительно либо увеличили свои балльные значения.

В Псковской области неустойчивость инновационного развития была связана более всего со снижением показателей доли исследователей до 39 лет и инвестиций в основной капитал в обрабатывающей промышленности, а также долей затрат на технологические инновации в ВРП.

Нарушение устойчивости инновационного развития трех регионов Северо-Западного федерального округа в первую очередь связано со снижением доли затрат на технологические инновации в ВРП и ухудшением соотношения затрат на науку и технологически инновации. Это свидетельствует о замедлении внедрения достижений науки в производство. Следствием этого в Республике Коми и Псковской области могло стать и сокращение доли инновационной продукции.

2.1.4 Типологизация регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности в контексте этапов инновационного процесса¹

Для того, чтобы глубже изучить уровень инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа мы постарались рассмотреть инновационность исходя из этапов, на которые может быть разделен инновационный процесс от исследования до производства готовой продукции. В целом можно говорить о структурных зависимостях инновационности регионов от сочетания этапов процесса «исследование – производство», которые позволяют выявлять сильные и слабые стороны, а также особенности инновационности экономического пространства [23, С. 209-216]. Общая целевая функция повышения инновационного потенциала регионов заключается в том, чтобы минимизировать дисбаланс для повышения экономической эффективности и результативности инновационной деятельности путем повышения сбалансированности инновационного и научно-исследовательского потенциалов между собой и использования имеющихся потен-

¹ Материалы раздела опубликованы: Назарова Е.А. Типологизация регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности [Текст] // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024 №2, С.87-97 DOI: 10.52897/2411-4588-2024-2-87-97

циальных возможностей региона с учетом существующей привлекательности инновационного процесса за счет структуры промышленности и инвестиционных возможностей для усиления инновационного развития.

Ниже мы рассматриваем инновационность регионов по семи вариантам этапов инновационности по показателям, представленным в разделе 3.1.1:

- 1 этап инновационного процесса «научные исследования»;
- 2 этап инновационного процесса «технологические и инженерные разработки»;
- 3 этап инновационного процесса «распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере».

А также различные сочетания этих этапов:

- 1, 2 и 3 этапы;
- 1 и 2 этапы;
- 2 и 3 этапы;
- 1 и 3 этапы.

По существу, нами применен вариант модели о структурных зависимостях инновационности регионов от сочетания часто независимых в его границах этапов процесса «исследование – производство» [23, С. 209-216]. Сочетание этих этапов, даже при их независимости, открывает новые возможности для синергии и повышения эффективности инновационного развития. При оценке по каждому из перечисленных вариантов выявляются сильные и слабые стороны и в целом особенности инновационности экономического пространства. Для исследования инновационности регионов в контексте этапов инновационного процесса для каждого варианта структурных сочетаний нами применяется деление (типология) регионов по трем степеням инновационности – высокая, средняя и пониженная, и низкая. Критерием деления на эти группы служат балльные оценки конкурентной привлекательности региона (КПб) по данному этапу. Для высшей группы $КПб \geq 50$; для средней – $50 > КПб \geq 26,5$; группа с пониженной и низкой инновационностью – $26,5 < КПб \leq 1$.

Для характеристики инновационности регионов применен нами так называемый коэффициент конкурентной привлекательности на данном этапе. Этот коэффициент показывает, насколько j регион на данном этапе имеет более низкую балльную оценку, чем тот передовой, у которого инновационная конкурентная привлекательность на данном этапе наивысшая. Коэффициент конкурентной привлекательности такого региона принимается за единицу, другие регионы имеют более низкие значения, соответствующие более низким балльным оценкам. Коэффициент конкурентной привлекательности удобен как индексная характеристика пониженной инновационности каждого региона по сравнению с передовым. Математически коэффициент конкурентной привлекательности выражается формулой:

$$K_{кп_{ij}} = \frac{КП_{ij}^{\delta \text{ ч}}}{КП_{ijmax}^{\delta \text{ ч}}} \quad (3.1.4.1), \text{ где}$$

$K_{кп_{ij}}$ – коэффициент конкурентной привлекательности j -го региона по i -му этапу инновационного процесса,

$КП_{ij}^{\delta \text{ ч}}$ – балльная оценка конкурентной привлекательности j -го региона по i -му этапу инновационного процесса,

$КП_{ijmax}^{\delta \text{ ч}}$ – максимальная балльная оценка конкурентной привлекательности j -го региона по i -му этапу инновационного процесса.

Ниже, в таблицах 2.5-2.11 представлены типологии регионов Северо-Западного федерального округа по различным сочетаниям этапов инновационного процесса. Инновационность регионов оценивалась в баллах и рангах среди 85 регионов России и по величине конкурентной привлекательности. Какие особенности, сильные и слабые стороны можно видеть при рассмотрении инновационности регионов Северо-Западного федерального округа на разных этапах инновационного процесса и их сочетаний?

1. Значительная дифференциация уровня инновационности среди регионов Северо-Западного федерального округа. Об этом можно судить по величинам балльных оценок уровня конкурентной привлекательности – от 58 до 67 баллов у Санкт-Петербурга и по одному из этапов у Калининградской области до 17-20 баллов у Псковской и Архангельской областей на первом, втором и сочетаниях первого и второго этапов. Соответственно разброс рангов регионов Северо-Западного федерального округа тоже весьма значителен – от 3-8 рангов у Санкт-Петербурга (кроме третьего этапа, где Санкт-Петербург оказался на 15 месте) до 67-69 мест на пространстве 85 регионов у Псковской и Архангельской областей и республики Коми на отдельных этапах и их сочетаниях.

2. С точки зрения сравнения инновационности на этапах процесса «исследование – производство», то наилучшие результаты типологии для Северо-Западного федерального округа получены для третьего этапа (распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере) и его сочетаниях с первым этапом (научные исследования). По этим ракурсам оценки все регионы Северо-Западного федерального округа вошли в группы с высокой или средней инновационностью, соответственно получив меньший диапазон разброса рангов.

Таблица 2.5

**Типология регионов Северо-Западного федерального округа
по группам инновационности по 1 этапу инновационного процесса
«научные исследования» регионов, 2021 г.**

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
г. Санкт-Петербург	67,0	8	0,80	1 группа с повышенной инновационностью
Калининградская область	42,0	21	0,50	2 группа со средней инновационностью
Новгородская область	36,8	26	0,44	
Ненецкий автономный округ	34,0	28	0,41	
Мурманская область	31,5	33	0,38	
Вологодская область	30,0	36	0,36	
Ленинградская область	29,3	39	0,35	
Архангельская область без АО	29,0	40	0,35	
Республика Коми	24,5	46	0,29	3 группа с пониженной и низкой инновационностью
Республика Карелия	23,7	50	0,28	
Псковская область	17,0	64	0,20	

Примечание: рассчитано по [8].

Таблица 2.6

**Типология регионов Северо-Западного федерального округа
по группам инновационности по 2 этапу инновационного процесса
«Технологические и инженерные разработки», 2021 г.**

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
г. Санкт-Петербург	61,5	3	0,77	1 группа с повышенной инновационностью
Республика Карелия	47,0	18	0,59	2 группа СС средней инновационностью
Ленинградская область	33,0	41	0,41	
Новгородская область	26,3	52	0,33	
Мурманская область	24,3	55	0,30	3 группа с пониженной и низкой инновационностью
Республика Коми	22,3	58	0,28	
Вологодская область	22,0	59	0,28	
Калининградская область	20,5	64	0,26	
Псковская область	19,3	68	0,24	
Архангельская область без АО	18,7	69	0,23	
Ненецкий автономный округ	нд	нд	нд	

Примечание: рассчитано по [8].

Таблица 2.7

Типология регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности по 3 этапу инновационного процесса «Распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере», 2021 г.

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
Архангельская область без АО	62,5	7	0,73	1 группа с повышенной инновационностью
Калининградская область	62,0	8	0,72	
Мурманская область	60,5	9	0,70	
Ленинградская область	56,5	12	0,66	
г. Санкт-Петербург	54,5	15	0,63	
Ненецкий автономный округ	47,0	23	0,55	2 группа СС средней инновационностью
Псковская область	46,5	24	0,54	
Республика Карелия	37,0	47	0,43	
Вологодская область	36,5	50	0,42	
Республика Коми	31,5	61	0,37	
Новгородская область	31,0	62	0,36	

Примечание: рассчитано по [8].

Таблица 2.8

Типология регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности по сочетанию 1, 2 и 3 этапов, 2021 г.

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
г. Санкт-Петербург	62,3	3	0,89	1 группа с повышенной инновационностью
Ненецкий автономный округ	39,2	25	0,56	2 группа со средней инновационностью
Калининградская область	37,4	30	0,54	
Республика Карелия	37,0	31	0,53	
Ленинградская область	36,2	35	0,52	
Мурманская область	34,4	37	0,49	
Архангельская область без АО	33,0	40	0,47	
Новгородская область	31,4	44	0,45	
Вологодская область	28,1	52	0,40	
Республика Коми	25,0	67	0,36	3 группа с пониженной и низкой инновационностью
Псковская область	24,6	68	0,35	

Примечание: рассчитано по [8].

Таблица 2.9

Типология регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности по сочетанию 1 и 2 этапов инновационного процесса, 2021 г.

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
г. Санкт-Петербург	64,3	3	0,90	1 группа с повышенной инновационностью
Республика Карелия	35,3	33	0,50	2 группа со средней инновационностью
Новгородская область	31,5	37	0,44	
Калининградская область	31,3	38	0,44	
Ленинградская область	31,1	40	0,44	
Мурманская область	27,9	44	0,39	3 группа с пониженной и низкой инновационностью
Вологодская область	26,0	48	0,36	
Архангельская область без АО	23,8	58	0,33	
Республика Коми	23,4	60	0,33	
Псковская область	18,1	69	0,25	
Ненецкий автономный округ	нд	нд	нд	нд

Примечание: рассчитано автором по [8].

Таблица 2.10

Типология регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности по сочетанию 2 и 3 этапов инновационного процесса, 2021 г.

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
г. Санкт-Петербург	58,0	4	0,84	1 группа с повышенной инновационностью
Ленинградская область	44,8	22	0,65	2 группа со средней инновационностью
Мурманская область	42,4	27	0,61	
Республика Карелия	42,0	28	0,61	
Калининградская область	41,3	31	0,59	
Архангельская область без АО	40,6	35	0,59	
Псковская область	32,9	56	0,47	
Вологодская область	29,3	61	0,42	
Новгородская область	28,6	62	0,41	
Республика Коми	26,9	67	0,39	3 группа с пониженной и низкой инновационностью
Ненецкий автономный округ	нд	нд	нд	нд

Примечание: рассчитано по [8].

Таблица 2.11

Типология регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности по сочетанию 1 и 3 этапов инновационного процесса, 2021 г.

Регион	Баллы	Ранг	Ккп	Группа инновационности
г. Санкт-Петербург	60,8	5	0,83	1 группа с повышенной инновационностью
Калининградская область	52,0	15	0,71	
Мурманская область	46,0	18	0,62	2 группа со средней инновационностью
Архангельская область без АО	45,8	19	0,62	
Ленинградская область	42,9	22	0,58	
Ненецкий автономный округ	40,5	27	0,55	
Новгородская область	33,9	42	0,46	
Вологодская область	33,3	44	0,45	
Псковская область	31,8	49	0,43	
Республика Карелия	30,3	52	0,41	
Республика Коми	28,0	56	0,38	

Примечание: рассчитано по [8].

Для того, чтобы собрать полную картину типологизации регионов Северо-Западного федерального округа по группам инновационности и большей наглядности для более детального анализа, соединим попавшие в различные группы инновационности регионы в одной таблице (таблица 2.12).

Таблица 2.12

Конкурентная привлекательность инновационного пространства Северо-Западного федерального округа в контексте этапов инновационного процесса и уровня инновационности, 2021 г.

КП регионов на этапах инновационного процесса	Этап 1 Научные исследования (4 показателя)	Этап 2 Технологические и инженерные разработки (4 показателя)	Этап 3 Распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере (2 показателя)	Обобщенная оценка по сочетаниям этапов инновационной деятельности				Всего вошло регионов без повторного счета
				1+2+3 этап (10 показателей)	1+2 этап (8 показателей)	2+3 этап (6 показателей)	1+3 этап (6 показателей)	
Регионы с высокой инновационностью	1 г. Санкт-Петербург	1 г. Санкт-Петербург	5 Архангельская обл. без АО, Калининградская обл., Мурманская обл., Ленинградская обл., г. Санкт-Петербург	1 г. Санкт-Петербург	1 г. Санкт-Петербург	1 г. Санкт-Петербург	2 г. Санкт-Петербург, Калининградская обл.	5
Регионы со средней инновационностью	7 Калининградская обл., Новгородская обл., Ненецкий АО, Мурманская обл., Вологодская обл., Ленинградская обл., Архангельская обл. без АО	3 Республика Карелия, Ленинградская обл., Новгородская обл.	6 Ненецкий АО, Псковская обл., Республика Карелия, Вологодская обл., Республика Коми, Новгородская обл.	8 Ненецкий АО, Калининградская обл., Республика Карелия, Ленинградская обл., Мурманская обл., Архангельская обл. без АО, Новгородская обл., Вологодская обл.	4 Республика Карелия, Новгородская обл., Калининградская обл., Ленинградская обл.	8 Ленинградская область, Мурманская обл., Республика Карелия, Калининградская обл., Архангельская обл. без АО, Псковская обл., Вологодская обл., Новгородская обл.	9 Мурманская обл., Архангельская обл. без АО, Ленинградская обл., Ненецкий АО, Новгородская обл., Вологодская обл., Псковская обл., Республика Карелия, Республика Коми	10

КП регионов на этапах инновационного процесса	Этап 1 Научные исследования (4 показателя)	Этап 2 Технологические и инженерные разработки (4 показателя)	Этап 3 Распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере (2 показателя)	Обобщенная оценка по сочетаниям этапов инновационной деятельности				Всего вошло регионов без повторного счета
				1+2+3 этап (10 показателей)	1+2 этап (8 показателей)	2+3 этап (6 показателей)	1+3 этап (6 показателей)	
Группы Инновационности процесса								
Регионы с пониженной и низкой инновационностью	3 Республика Коми, Республика Карелия, Псковская обл.	6 Мурманская обл., Республика Коми, Вологодская обл., Калининградская обл., Псковская обл., Архангельская обл. без АО	–	2 Республика Коми, Псковская обл.	5 Мурманская обл., Вологодская обл., Архангельская обл. без АО, Республика Коми, Псковская обл.	1 Республика Коми	–	7

Примечание: составлено авторами.

Из данных таблицы видно, что Санкт-Петербург по всем этапам инновационного процесса «Исследование – производство» и по их сочетаниям вошел в группу с повышенной инновационностью. Это подтверждает правильность применяемой методики, так как Санкт-Петербург является крупным инновационным центром России. Кроме Санкт-Петербурга лишь по третьему этапу «Распространение и использование результатов исследований и разработок в экономической сфере» в первую группу с повышенной инновационностью вошли еще 4 региона – Архангельская область без АО, Калининградская область, Мурманская область, Ленинградская область, а по сочетанию 1 и 3 этапов только Калининградская область, у которой по 3 этапу занимает 8 место среди всех регионов России. Это говорит о том, что доля закупаемых инноваций из-за рубежа в 2021 г. была достаточно большой у этих регионов, что снижает их экономическую безопасность в период санкционной политики западных стран. Большинство регионов Северо-Западного федерального округа по всем этапам инновационного процесса и их сочетаниям вошли в группу со средней инновационностью. Это прослеживается по 1 этапу (7 регионов), 3 этапу (6 регионов), сочетанию всех этапов (8 регионов), сумме 2 и 3 этапов (8 регионов) и сумме 1 и 3 этапов (9 регионов). 10 регионов из 10, за исключением Санкт-Петербурга, который по всем этапам, как говорилось выше, вошел в группу с повышенной инновационностью, попали хотя бы один раз в группу со средней инновационностью. Это говорит о том, что регионы Северо-Западного федерального округа уделяют внимание развитию инновационности, хотя и не на всех ее этапах. В группу с пониженной и низкой инновационностью хотя бы единожды попали 7 регионов Северо-Западного федерального округа или более 60%. Это достаточно большое число, что вызывает обеспокоенность об инновационной составляющей территориального развития. Больше всего регионов попали в эту группу по 2 этапу «Технологические и инженерные разработки» (6 регионов, то есть больше половины всех регионов Северо-Запада) и 5 регионов по сочетанию 1 и 2 этапов. Этим регионам необходимо больше внимания уделять инновационности, создавая различные программы для стимулирования роста инновационных производств на своей территории.

В таблице 2.13 представлены коэффициенты конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа, рассчитанные по формулам 4.1 и 4.2.

Как видно из таблицы наибольший суммарный коэффициент конкурентной привлекательности из регионов Северо-Запада имеет Санкт-Петербург – 0,81, а наименьший, отличающийся более, чем в 2 раза – у республики Коми – 0,34. После Санкт-Петербурга следует группа из 5 регионов, имеющих коэффициент конкурентной привлекательности от 0,54 до 0,47, близкий к среднему значению 0,5. Далее можно выделить группу из 4 регионов с оценками от 0,41 до 0,34.

**Суммарный региональный коэффициент конкурентной
привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа, 2021 г.**

Регион	Этап 1 Научные исследования		Этап 2 Техно- логиче- ские и инже- нерные разви- тия		Этап 3 Распро- странение и использо- вание результатов иссле- дований и разрабо- ток в эконо- миче- ской сфере		Обобщенная оценка по сочетаниям этапов инновационной деятельности								Суммарный нормированный региональный
	1+2+3 этап		1+2 этап		2+3 этап		1+3 этап								
	Ранг	Ккп	Ранг	Ккп	Ранг	Ккп	Ранг	Ккп	Ранг	Ккп	Ранг	Ккп	Ранг	Ккп	
г. Санкт-Петербург	8	0,80	3	0,77	15	0,63	3	0,89	3	0,90	4	0,84	5	0,83	0,81
Калининградская обл.	21	0,50	64	0,26	8	0,72	30	0,54	38	0,44	31	0,59	15	0,71	0,54
Ленинградская обл.	39	0,35	41	0,41	12	0,66	35	0,52	40	0,44	22	0,65	22	0,58	0,51
Мурманская обл.	33	0,38	55	0,30	9	0,70	37	0,49	44	0,39	27	0,61	18	0,62	0,50
Республика Карелия	50	0,28	18	0,59	47	0,43	31	0,53	33	0,50	28	0,61	52	0,41	0,48
Архангельская обл.	40	0,35	69	0,23	7	0,73	40	0,47	58	0,33	35	0,59	19	0,62	0,47
Новгородская обл.	26	0,44	52	0,33	62	0,36	44	0,45	37	0,44	62	0,41	42	0,46	0,41
Вологодская обл.	36	0,36	59	0,28	50	0,42	52	0,40	48	0,36	61	0,42	44	0,45	0,39
Псковская обл.	64	0,20	68	0,24	24	0,54	68	0,35	69	0,25	56	0,47	49	0,43	0,36
Республика Коми	46	0,29	58	0,28	61	0,37	67	0,36	60	0,33	67	0,39	56	0,38	0,34
Ненецкий АО	28	0,41	нд	нд	23	0,55	25	0,56	нд	нд	нд	нд	27	0,55	нд

Примечание: рассчитано авторами по [8].

Рассмотренную в предыдущем и этом разделах методологию оценки и анализа инновационности регионов в контексте сложившихся научно-производственных комплексов, применяющих новые научные, технические и технологические инновации, необходимо эффективно применять на всех уровнях управления для выработки целей и путей повышения инновационности развития страны. Выше мы высказали несколько гипотез о направлениях практического использования такой информации на федеральном и макрорегиональном уровне. Но и региональные органы власти должны использовать эту научно-аналитическую информацию, чтобы осознано и дифференцировано, с учетом местных ресурсных возможностей и имеющихся конкурентных преимуществ региональных социально-экономических комплексов формулировать и корректировать стратегии повышения инновационности, технической и технологической устойчивости своего развития в условиях вызовов и рисков, связанных с политическим и экономическим противостоянием в мире.

Из проведенного исследования можно сделать ряд выводов и обобщений:

– В разделе предложена и апробирована методика поэтапной оценки и анализа инновационного конкурентного потенциала регионов в контексте этапов «исследование – производство».

– В качестве результатов анализа и возможности дальнейшего развития методика для науки и органов управления инновационным развитием можно выявлять диспропорции структуры инновационного процесса регионов для повышения сбалансированности регионального развития и усиления синергии научно-технического развития России;

– Выявлена высокая диспропорциональность инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа и возможности повышения инновационного потенциала макрорегиона за счет активизации или создания новых научных и инженерно-технологических центров в регионах, благоприятных для экономического применения научных знаний, техники и технологий, в том числе для арктической зоны.

2.2. ESG трансформация региона как направление повышения социального капитала территории

Учитывая важность социального капитала и его влияние на развитие территории, возникает необходимость в постоянном его мониторинге и поиске наиболее перспективных направлений для его прироста. Фактор ESG занимает третью позицию в желании широкой аудитории поддерживать компании в кризисной ситуации, данное положение применимо и в отношении регионов [35, С. 31.]. А именно такие факторы как комфортность проживания, безопасность, социальная защищенность, степень благоприятности условий для ведения бизнеса, авторитет властей являются важнейшими направлениями повышения социального капитала территории. Поэтому при формировании образа региона и построении долгосрочных и доверительных отношений со стейкхолдерами, необходимо четко понимать, что данный аспект имеет решающее значение.

Прочно закрепившись в научно-общественном дискурсе, термин «устойчивое развитие» тем не менее до недавнего времени главным образом в научной среде, прежде всего учеными, занимающимися экологической проблематикой. Затем к обсуждению данной тематики подключились и предприниматели, так как принципы ESG в широком смысле представляют собой имплементацию концепции устойчивого развития в деятельность и бизнеса, и государства [25]. Сейчас несмотря на внешние вызовы можно констатировать возрастающий с каждым днем интерес к данной тематике. При этом активную роль в продвижении идеи устойчивого развития начинает играть государство. И именно взаимодействие этих акторов, каждый из которых имеет свои бенефиты, способно обеспечить максимальный эффект от реализации ESG-стратегии.

Следует подчеркнуть, что говоря об устойчивом развитии региона, мы имеем в виду именно то, что подразумевалось под термином «sustainable development» в докладе Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» (известном как доклад Г. Х. Брундтланд), где данный термин был введен в научный оборот [26]. А именно такое развитие, которое удовлетворяя потребности сегодняшнего дня, не ставит под угрозу удовлетворение потребностей будущих поколений [27].

Мы вынуждены особо сфокусироваться на этом, так как в последнее время в русскоязычной научной литературе по устойчивому развитию регионов появился и стал активно использоваться термин «региональная резилиентность» (regional resilience) [28], [29], [30]. Дословный перевод с английского позволяет перевести это как «устойчивость региона» или «региональная устойчивость». Однако анализ англоязычной литературы [31] [32]

позволяет нам сделать вывод о том, что региональная резилиентность (устойчивость региона) и устойчивое развитие региона – это отнюдь не синонимы. С. Кристоферсон, Дж. Мичи и П. Тайлер подчеркивают, что «... одной из причин популярности термина «региональная устойчивость» является его малопонятность; он может означать разные вещи для разных людей. Поскольку термин возник в экологических исследованиях, он описывает биологическую способность адаптироваться и процветать в неблагоприятных условиях окружающей среды. На другом конце спектра, в экономике, устойчивость определялась как возвращение к определенному и узко очерченному равновесию (измеряемому, например, занятостью) или, в более расширенной трактовке, как множественное равновесие». «Устойчивый регион не просто экономически успешен, но и сохраняет экономический успех в течение длительного времени перед лицом неизбежной адаптации, которую требуют изменениями в международной конкуренции, сдвигами в потребительском спросе и другими подобными «потрясениями» системы» [33]. Акцент на способности региональной системы обеспечивать стабильное развитие в условиях воздействия внешних и внутренних дестабилизирующих факторов делают О. Е. Акимова, С. К. Волков, Е. А. Гладкая, И. М. Кузлаева [34].

Формирование социального капитала региона складывается в том числе, и из мнения общественности, проживающей и работающей на конкретной территории. И проблема здесь как раз связана с отсутствием системных и качественных коммуникаций с широкой аудиторией. Необходимо эффективное информирование стейкхолдеров не только о приверженности ESG политике, но и о реальных результатах деятельности в реализации программ по данному направлению, то есть работать над паблисити и проводить мониторинг публикаций.

Для анализа представленности ESG-повестки в информационном поле регионов был проведен мониторинг СМИ и социальных медиа. В рамках данной работы рассматриваются 85 субъектов РФ. Анализ проводился при использовании интернет-платформы «Медialogия» (<https://www.mlg.ru>) и аналитической платформы «Brand Analytics» (<https://br-analytics.ru>).

В зависимости от характера информации, упоминания могут быть положительными, отрицательными и нейтральными. Чем больше положительных упоминаний появляется в СМИ, тем лучше для региона.

Предоставление информации по факторам ESG позволяет подтвердить репутацию компании, в то время как отказ от ее раскрытия может негативно повлиять на рыночную стоимость, доступ к капиталу и репутацию бренда на рынке. Если говорить кратко, отчетность в области ESG представляет собой раскрытие информации о существенных рисках и возможностях в области ESG в качественных и количественных показателях. В ней также поясняется, каким образом, и в каких направлениях информация о ESG-рисках и возможностях учитывается при разработке бизнес-стратегии компании.

Что касается региональной политики, то следование ESG-стандартам – это не только результат их добровольного выбора, но и ответ на запросы общественности. Как уже отмечалось, принятие на себя обязательств, связанных с социальной ответственностью, может принести регионам не только дополнительные расходы, но и существенные преимущества в сфере инновационной политики, развитии стратегического партнерства, инвестиционной привлекательности.

В основе этих преимуществ лежит тот факт, что репутация региона выступает важным нематериальным активом и тем важнейшим ресурсом, способным обеспечить устойчивое конкурентное преимущество.

Цели устойчивого развития становятся в настоящее время не просто вектором развития, по которым удобно отстраивать не только бизнес, но и траекторию развития регионов, а превращаются в универсальный язык коммуникаций открытого взаимодействия со стейкхолдерами, поскольку большинство репутационных рисков появляется вследствие пассивности в информировании общественности.

Привлекательность региона формируется объективной информацией, которая отражается в рейтингах, как практических инструментах работы с репутационными программами в долгосрочной перспективе и рэнкингах, отражающих текущее состояние деятельности (работа с имиджем региона). То есть в зависимости от того, с какими стейкхолдерами придется работать, следует выбирать и критерии реализации ESG-повестки.

На данный момент нет единых источников данных и общепринятых стандартов для составления ESG-рейтингов. Поэтому большинство компаний используют глобальные стандарты, принятые международными рейтинговыми агентствами, а главный вопрос состоит в унификации методологии для составления ESG-рейтингов. Важно понять, как можно привести к единому знаменателю те различные методики, которые сейчас существуют на рынке, обеспечив прозрачность и сопоставимость этих процессов. Наиболее известными из них можно считать: S&P, Sustainalytics, MSCI, CDP, ISS, RAEX и другие.

У рейтинговых агентств не только разная методология сбора информации и фокус на ключевых показателях, но также отличается и шкала, по которой компаниям присваивается рейтинг. Так, у Sustainalytics ESG Risk Rating это количественная шкала баллов, полученных компанией или регионом в той или иной области, а у MSCI шкала строится по оценкам от «AAA» до «CCC». Но все рейтинги схожи в трех главных позициях – опоре на ключевые блоки E, S и G. Единого подхода к формированию рейтинга нет. Все агентства анализируют открытые данные о компаниях, но считают баллы по-разному. Поэтому ESG-рейтинги разных агентств могут сильно различаться.

Стимулом к внедрению ESG-практик в России стали требования зарубежных контрагентов в первую очередь для крупного бизнеса, заинтересованного во взаимодействии с иностранными инвесторами, кредиторами и покупателями.

Данные тенденции подтолкнули российские исследовательские и аудиторские структуры к составлению Индексов по устойчивому развитию.

Так ежегодно начиная с 2014 года, Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП) работает в направлении создания и совершенствования комплекса инструментов независимой оценки деятельности компаний в сфере устойчивого развития и социальной ответственности. По мнению руководителя проектов Ассоциации инновационных регионов России (АИРР), рейтинг медиаактивности регионов в сфере инноваций, инвестиций и PR-мероприятий отражает информационную работу в субъектах. Лидирующие позиции говорят об активной работе и заинтересованности в том, чтобы о регионе узнали инвесторы.

Учет рейтингов позволяет руководству региона понять свои позиции, увидеть динамику и при необходимости скорректировать свою активность. В основе ежемесячного рейтинга лежат следующие индексы с учетом масштаба экономики региона – по численности экономически активного населения (ЧЭАН): а) развитие/поддержка в регионе инновационной сферы (число позитивных и нейтральных инфоповодов открытых источниках СМИ по отношению к ЧЭАН); б) развитие/поддержка в регионе инвестиционной сферы (число позитивных и нейтральных инфоповодов в открытых источниках СМИ по отношению к ЧЭАН); в) проведение публичных мероприятий в регионе в соответствии с ранее разработанной методикой АИРР (число позитивных и нейтральных инфоповодов согласно установленной классификации публичных мероприятий по отношению к ЧЭАН).

Например, в группе регионов по численности экономически активного населения (ЧЭАН) 1–2 млн человек Нижегородская и Новосибирская области на протяжении полугода удерживали лидирующие позиции, но к началу августа позиция Нижегородская области понизилась на 3 пункта. В группе регионов с ЧЭАН 0,1–0,5 млн человек третье место заняла Новгородская область. Это лучший результат субъекта за первое полугодие 2022 года [38].

Уже в 2019 году более 2,3 тыс. компаниями были подписаны принципы ответственного инвестирования ООН (UNPRI), в том же году общий объем выпуска «зелёных» облигаций в мире превысил \$ 258 млрд [35].

В 2020 году тема ответственного инвестирования для большинства российских компаний была основополагающим стимулом для соблюдения принципов ESG. В первую очередь это связано с возросшим запросом со стороны мирового инвестиционного и финансового сообщества, активно внедряющего принципы ESG и принимающего инвестиционные решения с учетом социальных и экологических рисков.

Как отмечалось ранее, проблема обеспечения устойчивого развития выходит далеко за рамки корпоративной политики, становясь значимым фактором региональной стабильности. Согласно ESG-рейтингу российских регионов [35] в первую тройку рейтинга в 2020 году вошли Республика Татарстан, Москва и Липецкая область, а в 2021 Ленинградская область, Санкт-Петербург и Москва [36]. В табл. 2.14 представлены ТОП 20 регионов по рейтингу 2021 года и сравнительный анализ с позициями в рейтинге в 2020 году. Мы не приводим таблицу полностью, чтобы не загромождать исследование данными не являющимися показательными для исследования. Но хотим отметить, что внедрение ESG-повестки в регионах происходит крайне неравномерно и скачкообразно. В таблице можно увидеть перемещения позиций, например, Санкт-Петербурга.

Таблица 2.14

Топ-30 ESG рейтинг регионов (2020, 2021 гг.)

№№	Регион / Позиция	ESG рейтинг 2021	ESG рейтинг 2020
1.	Ленинградская обл.	1	8
2.	г. Санкт-Петербург	2	23
3.	г. Москва	3	1
4.	Республика Татарстан	4	2
5.	Ханты-Мансийский АО – Югра	5	4
6.	Липецкая обл.	6	3
7.	Курская обл.	7	5
8.	Тюменская обл.	8	6
9.	Свердловская обл.	9	7
10.	Московская обл.	10	9
11.	Калужская обл.	11	10
12.	Республика Саха (Якутия)	12	35
13.	Тверская обл.	13	14
14.	Саратовская обл.	14	19
15.	Республика Адыгея	15	25
16.	Воронежская обл.	16	12
17.	Рязанская обл.	17	16
18.	Ульяновская обл.	18	17
19.	Тульская обл.	19	22
20.	Сахалинская обл.	20	15

Источник: составлена и разработана автором на основе ESG-рейтинга российских регионов RAEX за 2020 и 2021 гг. [35] [37].

Рейтинг позволяет не только ранжировать регионы по уровню комплексной оценки ESG-рисков, но и даёт возможность оценить готовность

регионов к экономическому кризису, поскольку при формировании показателей учитывается не только деятельность по достижению конкретных результатов, но и реальные результаты решения существующих проблем, которые можно проследить в динамике по каждому показателю.

Показатели рейтинга включают: а) объективное независимое мнение о состоянии системы управления ESG-рисками в регионах; б) оценку эффективности регионального управления; в) прогнозирование возможных управленческих рисков, рисков в экологической и социальной сферах; г) повышение заинтересованности со стороны инвесторов и клиентов, д) использование новых возможностей в целях устойчивого развития компаний.

Так, на рис. 2.2 видно, что в сфере ESG многие регионы сосредотачиваются на части «Е» и достаточно успешно справляются с поставленными целями, что позволяет им выходить на лидирующие позиции.

Что касается в целом интереса к теме ESG, то демонстрацией активной интеграции данного вопроса в социальную реальность может служить медиаактивность регионов.

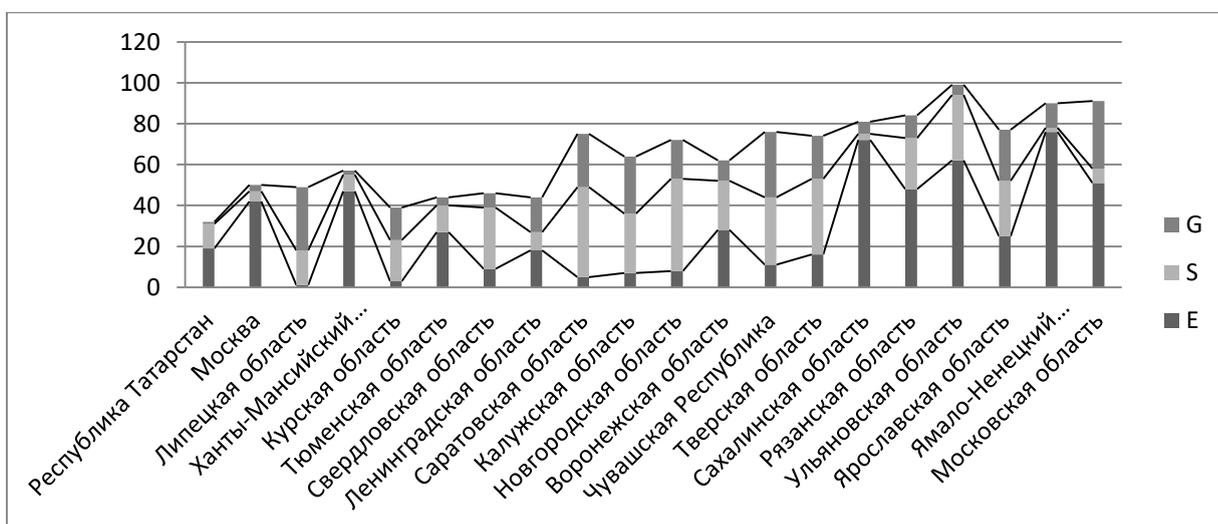


Рис. 2.2. Топ 20 регионов по рейтингу ESG, 2020

Источник: составлено и разработано на основе ESG рейтинга российских регионов RAEX 2020 [37].

Согласно данным мониторинга публикаций материалов российских СМИ за период апрель 2021 – апрель 2022 годов (рис. 2.3) выявлен заметный прогресс в сторону увеличения количества упоминаний в СМИ и социальных медиа темы устойчивого развития регионов в сравнении с аналогичным периодом за прошедшие годы, а сами регионы активно транслируют все этапы внедрения ESG политики.

Данные факты свидетельствуют о востребованности темы в публичном дискурсе и активном участии диффузной группы стейкхолдеров в трансляции идей для аудитории. При этом можно отметить явное смещение ESG-повестки из плоскости СМИ в сторону социальных медиа.

Лидирующие позиции по освещению ESG-повестки занимают Москва (6 046 публикаций за период с апреля 2021 по апрель 2022) и Санкт-Петербург (2 297 публикаций за период с апреля 2021 по апрель 2022).

Среднее значение количества публикаций за год по регионам – 160. На рис. 2.3 представлены регионы с количеством публикаций не менее 160 за выбранный период.

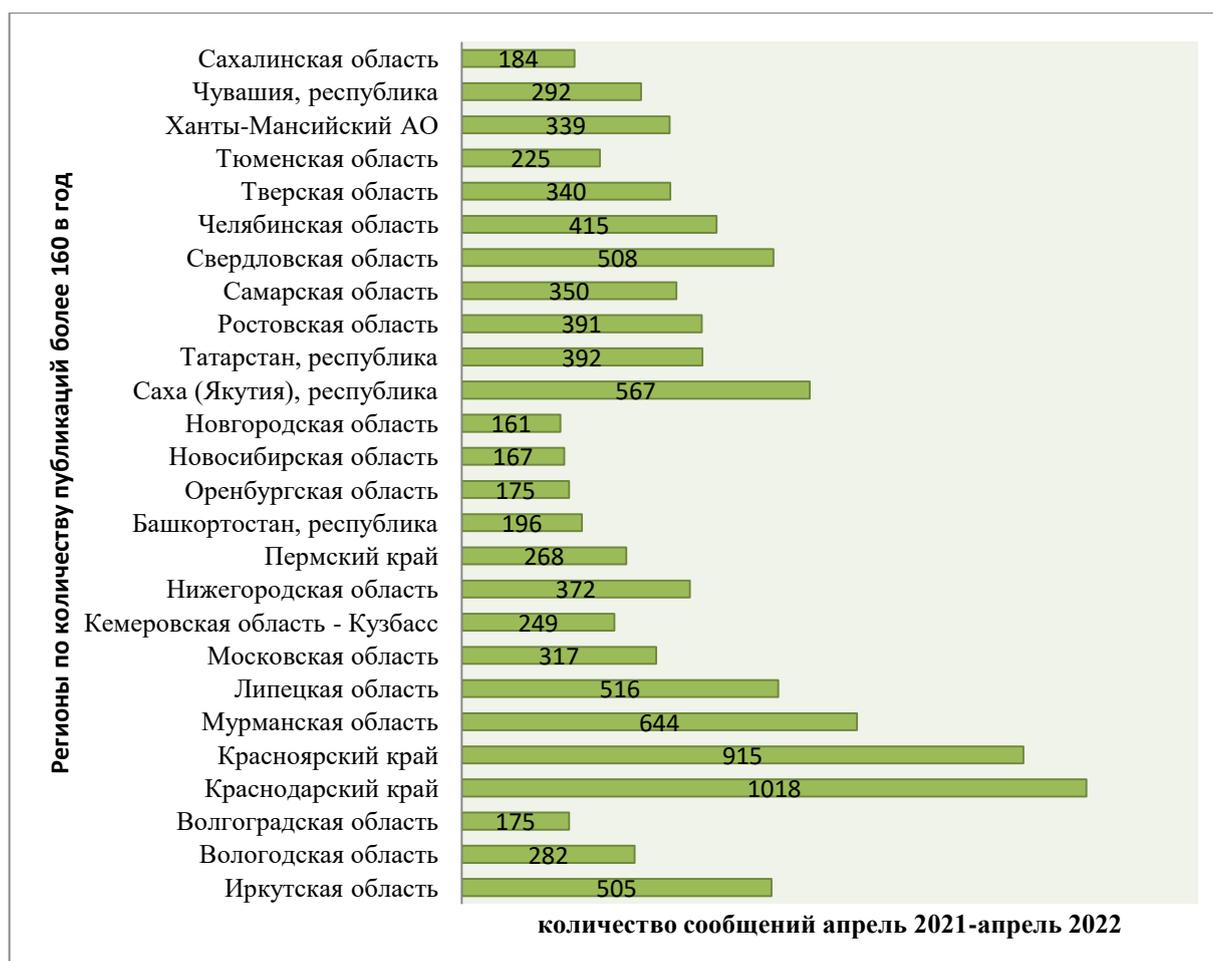


Рис. 2.3. Лидеры публикаций по освещению темы ESG за период апрель 2021-апрель 2022, (кол-во сообщений)

Источник: составлено и разработано на основе мониторинга СМИ и социальных медиа на платформе «Медиадиагностика» за период с апреля 2021 г. по апрель 2022 г.

Оценка информационного поля позволяет увидеть реакцию СМИ на инициированные инфоповоды и оценить конкурентные преимущества региона, понять общий информационный контекст и предвидеть нарастающие кризисы. Так, на рис. 2.4 представлены лидеры рейтинга регионов России по уровню медиаактивности региональных властей в сфере инноваций и инвестиций, включая оценку PR-активности и проведения публичных оффлайн- и онлайн- мероприятий, где абсолютными лидерами являются Москва, Санкт-Петербург и Свердловская область.

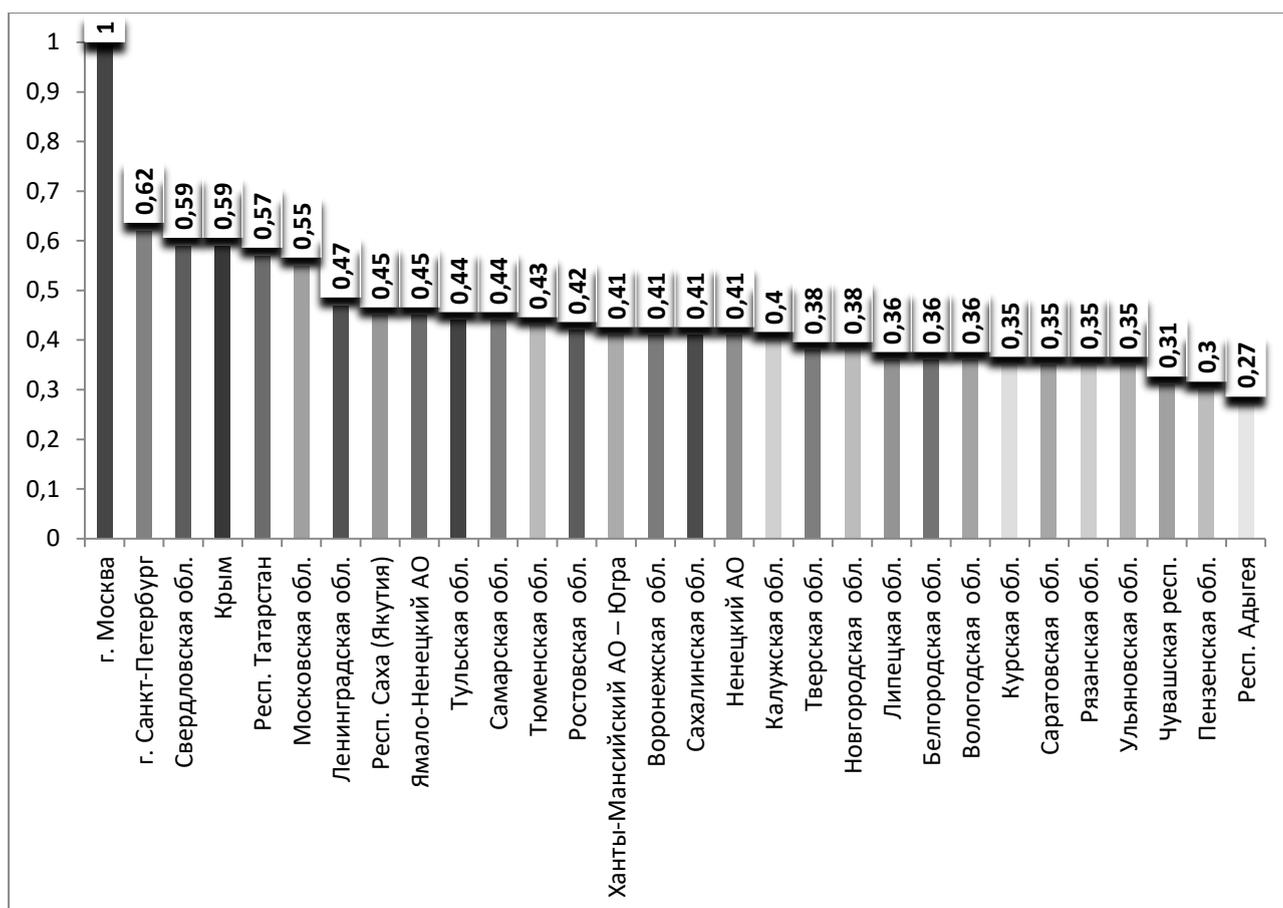


Рис. 2.4. Индекс медиаактивности регионов в сфере инноваций и инвестиций, включая проведение публичных мероприятий, балл

Источник: составлено и разработано автором на основе рейтинг регионов России SMART [37].

Лидирующие позиции занимают 11 регионов, где ESG-повестка является неизменно актуальной вне зависимости от геополитических изменений.

Детальный анализ публикаций (рис. 2.5) показал, что активность проявляют региональные центры, где проходят значимые события (форумы, конференции), направленные на обсуждение данных вопросов. Так, среди лидеров можно выделить такие города, как Москва, Санкт-Петербург, Краснодар, Красноуральск, Владивосток Новосибирск и т.д.

Основные платформы реализации медиаактивности регионов – telegram.org – 44.5, vk.com – 35.4%, facebook.com – 8%, ok.ru – 2.6%, zen.yandex.ru – 1.9%, youtube.com – 1.1%.

Ежедневный прирост сообщений был зафиксирован в границах от 30 до 150 (19-20 июля 2022 года и 26-27 июля 2022 года), а максимальная активность сместилась из поля СМИ в социальные медиа, где лидирующие позиции у сети Telegram, что говорит не просто об информировании о реализации ESG-повестки, а включенность региональной общественности в обсуждение данной темы.

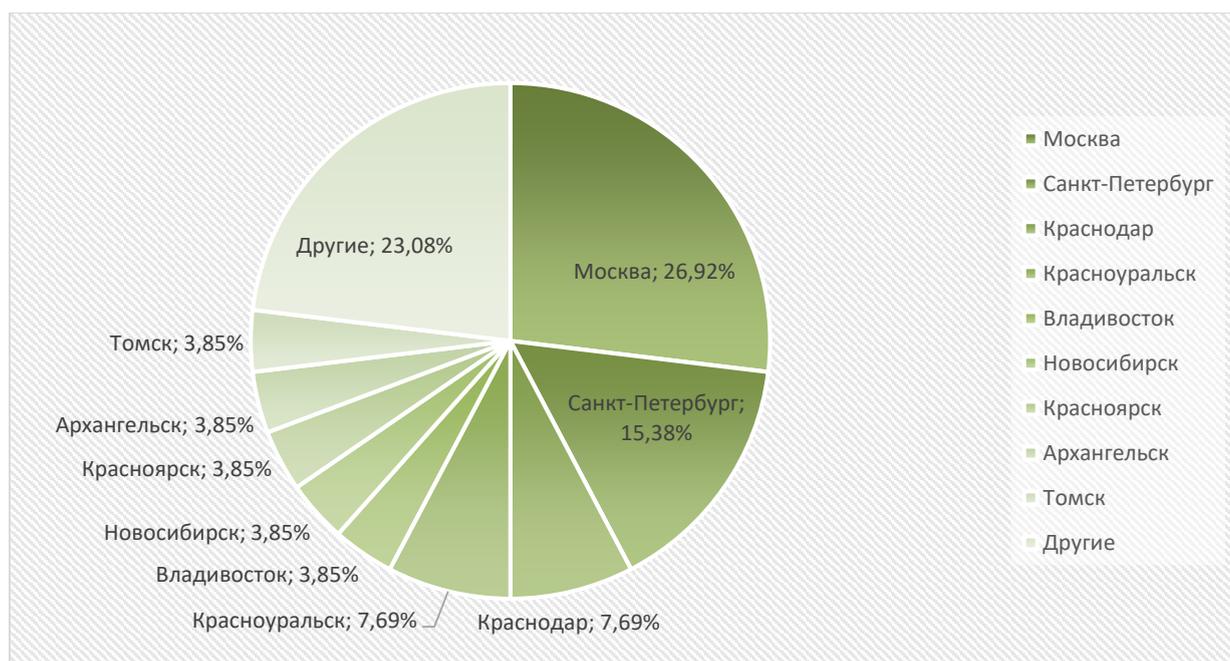


Рис..2.5. Распределение публикационной активности по регионам за 2021-2022 гг., % от общего количества

Источник: составлено и разработано автором на основе мониторинга количества публикаций за 2021–2022 годы на платформе «Brand Analytics».

В результате мониторинга был сделан вывод, что формирование паблисити региона является важным компонентом в реализации публичной активности и включает в себя участие в различных мероприятиях и рейтингах, продвижение в социальных сетях, реализацию социальных проектов и демонстрирующей активность. В сравнении с предыдущими годами, прослеживается явная тенденция в стремлении увеличения паблицитного капитала и реализации открытости в деятельности.

Подводя итоги, следует отметить [39]:

1. На данный момент отсутствуют общепринятые мировые стандарты для составления ESG-рейтингов, а вопрос унификации методологии для их составления остается открытым. Среди наиболее авторитетных можно выделить следующие: S&P, Sustainalytics, MSCI, CDP, ISS, RAEX и другие.

2. Рейтинги регионов по уровню комплексной оценки ESG дают возможность оценить сделать проанализировать готовность субъектов федерации к изменениям, так как при формировании показателей учитывается не только деятельность по достижению конкретных результатов, но и динамика по каждому показателю. К примеру, по качеству государственного управления лидируют регионы, где высокий уровень инвестиционной привлекательности сочетается с хорошей транспарентностью местных властей и бюджетной дисциплиной. Демонстрацией данного факта является динамика субрэнкингов 2019-2021 годов, где была стабильная тройка лидеров, куда входили Москва и Татарстан на протяжении двух лет, занимая первое

и третье места соответственно, а вторая позиция была подвижной. Так, в 2019 году на втором месте была Тюменская область, а в 2020 году это место занял Ханты-Мансийский округ, что отражает наращивание дефицита бюджетных средств на фоне замедления прироста поступлений по налогу на прибыль и доходы физических лиц.

3. Проведенный мониторинг публикаций материалов российских СМИ за период апрель 2021-апрель 2022 годов выявил востребованность темы устойчивого развития в публичном дискурсе, а также заметный прогресс в сторону увеличения количества упоминаний данной тематики в СМИ и социальных медиа. Данные факты свидетельствуют о востребованности темы и активном участии диффузной группы стейкхолдеров в трансляции идей для аудитории. При этом можно отметить явное смещение фокуса ESG-повестки из плоскости СМИ в сторону социальных медиа. Среди основных платформ реализации медиаактивности регионов следует выделить telegram.org – 44.5 и vk.com – 35.4%.

4. Проведенный мониторинг СМИ и социальных медиа представленности ESG-повестки в информационном поле регионов выявил, что внедрение принципов ESG в регионах РФ происходит крайне неравномерно и скачкообразно. Лидирующие позиции по освещению ESG-повестки занимают Москва (6 046 публикаций за период с апреля 2021 по апрель 2022) и Санкт-Петербург (2 297 публикаций за период с апреля 2021 по апрель 2022). Среднее значение количества публикаций за год по регионам – 160.

5. Выявлены регионы-лидеры по реализации ESG-повестки. Однако выполненный мониторинг выявил, что в сфере ESG многие регионы сосредотачиваются на части «Е» и достаточно успешно справляются с поставленными целями, что позволяет им выходить на лидирующие позиции. Так, среди лидеров можно выделить такие города, как Москва, Санкт-Петербург, Краснодар, Красноуральск, Владивосток Новосибирск и т.д.

Таким образом, можно констатировать высокую степень заинтересованности как бизнеса (главным образом крупного), так и органов власти РФ разных уровней во внедрении принципов ESG в деятельность предприятий и организаций. Однако, в качестве негативной тенденции можно выделить значительные (и только усиливающиеся со временем) региональные различия в уровне ESG-трансформации. Еще одной негативной тенденцией является смещения фокуса внимания на экологическую составляющую, причем такой дисбаланс характерен даже для регионов-лидеров.

6. Для бизнеса, учет требований ESG-повестки при формировании коммуникационной стратегии предприятия позволяет улучшить репутацию компании у нормативных и диффузных групп стейкхолдеров.

7. Для региональных властей ESG-трансформация важна тем, что в данной модели приоритет отдается зеленым технологиям и социально от-

ветственным инвесторам, что, в итоге, усиливает привлекательность региона для квалифицированных специалистов и повышает качество жизни в целом. То есть для субъекта федерации ESG-повестка, с одной стороны выгодна с репутационной точки зрения, а с другой служит мощным рычагом, позволяющим усилить конкурентные преимущества территории для различных групп региональных стейкхолдеров. При этом особое внимание необходимо уделять публичной демонстрации внедрения принципов ESG в деятельность региональных органов власти.

2.3. Инструменты формирования приоритетов пространственного развития городов: стратегии или мастер-планы?

Необходимость планирования развития городов в современном обществе не вызывает сомнения. Однако, не прекращается дискуссия о границах планового вмешательства в естественные процессы развития поселений, и о соотношении видов планирования. Что первично: социально-экономическое планирование, территориальное (градостроительное) планирование или финансовое (бюджетное)? В каких документах планирования и как должны отражаться идеи трансформации пространства? Дискуссии об этих вопросах идут давно [40, С 58-74]. В современной российской практике подобные споры приняли форму обсуждения соотношения существующих документов планирования: стратегий социально-экономического развития, генеральных планов и мастер-планов городов.

Исторически территориальное планирование поселений предшествовало социально-экономическому. Многие исторические города застраивались по определённым требованиям, сформированным на основе предварительно оформленного видения будущего (плана). Основы градостроительного проектирования были заложены еще в Древней Греции. Генеральные планы городов в близком к современному пониманию появились в России в XVIII веке: в 1716 году Леблон и Трезини были составлены генеральные планы Санкт-Петербурга; в 1775 году был разработан прототип генплана для Москвы, призванный восстановить порядок застройки после пожара 1737 года. В середине XIX века грандиозные градостроительные преобразования в Париже и в Барселоне проходили по планам – соответственно барона Османа и инженера Серды. По плану Османа был коренным образом реконструирован средневековый Париж, а по плану Серды за пределами городских стен был построен знаменитый район Эшампле (L'Éixample), структуру которого создавали прямые перпендикулярные улицы и небольшие скверы внутри жилых кварталов. В Советском Союзе планирование было одним из столпов социалистического общественного устройства, планировалось всё. В ходе ускоренной индустриализации, начавшейся с первой пятилеткой в 1928 г., создавались новые города, для которых делались генеральные планы. В 1935 году был разработан генеральный план Москвы для усиления ее столичных функций.

«Генпланы крупных городов разрабатывались в две стадии: 1) ТЭО (технико-экономическое обоснование) развития города – концептуальный

документ, включавший основные перспективные параметры развития города, сравнение вариантов пространственного развития, выбор основного варианта, который детально разрабатывался в составе генерального плана города; 2) Генеральный план развития города – генеральный план (основной чертёж), схемы функционального зонирования и планировочной организации, схемы транспорта, инженерных сетей, охраны окружающей среды и другие материалы» [41, с. 7]. Современные генеральные планы городов в том или ином объеме содержат социально-экономическое обоснование, учитываемое при определении градостроительных решений. Тем не менее, долгосрочные планы социально-экономического развития городов, появившиеся в позднесоветский период, а затем стратегии социально-экономического развития, ставшие популярными с начала 2000-х годов, выделились в отдельный жанр планирования. Градостроители уступили экономистам право решать сложнейшие задачи формирования социально-экономических параметров города на отдаленную перспективу (численность населения, структура занятости, уровень жизни и т. п.), согласившись ограничиться проекцией этих параметров на территорию, определением конкретных мест для жилья, производства, инфраструктуры, транспортных решений в пространстве города. На короткое время это стало консенсусом, но тут появились мастер-планы и споры возобновились с новой силой.

Широкую известность термин «мастер-план» получил в России в связи с разработкой международным консорциумом мастер-плана Перми, проходившей в 2008-2010 гг. Разработанный документ назывался «стратегический мастер-план» и рассматривался как предшественник генерального плана [42]. Идея мастер-плана как определенной альтернативы чрезмерно зарегулированному и техническому генеральному плану получила поддержку. Она оказалась близка нарождавшейся профессиональной группе «урбанистов», рекрутировавшейся первоначально из географов, социологов, культурологов и политологов. Лидером в продвижении идеи стало КБ «Стрелка», опубликовавшее в 2014 году книгу «Стратегический мастер-план. Инструмент управления будущим» [43]. КБ Стрелка (частной консалтинговой организацией) и аналогичными компаниями мастер-планы рассматривались, как возможность получить крупный рынок, без необходимости иметь в штате узких специалистов по градопланированию и соответствующих лицензий и допусков. Эта возможность в полной мере реализовалась в 2020-х годах, когда, заручившись поддержкой высшего руководства страны, мастер-планирование стало продвигать принадлежащее государству АО «ДОМ.РФ». В 2022 году был зафиксирован рост заказов на мастер-планы, совмещающие социально-экономические и пространственные аспекты – объем рынка городских мастер-планов превысил объем рынка стратегий социально-экономического развития более чем в 11 раз [44]. Оценки стоимостного объема затруднены, так как рынок мастер-планов менее прозрачен: многие закупки идут не через

портал госзакупок, а внутри ДОМ.РФ, и данные о их стоимости не публикуются. На этот момент обращает внимание Е.С. Чугуевская: «Конечно, сейчас суммы нереально завышены. Мастер-план надо обсчитывать, его надо встраивать в систему документов. Если это концепция генерального плана, то и для мастер-плана как концепции нужно определить стоимость (например, 10% от стоимости генплана)» [45, с. 115].

Профессиональные градопроектировщики отнеслись к попытке зайти на их поле настороженно. Это проявилось уже в Перми, где мастер-план активно критиковали местные специалисты [46, с. 127]. Аналогично, разработчики стратегий социально-экономического развития не понимали, чем мастер-план отличается от хорошей стратегии, в которой проработаны пространственные аспекты. Апологеты мастер-планов педалировали в качестве особой позитивной черты то, что мастер-план разрабатывается на основе и в процессе диалога с жителями города и другими стейкхолдерами. Но «коммуникативность» изначально была одним из определяющих свойств стратегического планирования, отличивших его от директивного. Постепенно, однако, как и со всеми новациями, стадия отторжения сменилась стадией принятия, дискуссии стали более конструктивными, наметились пути интеграции профессиональных групп в единые команды.

Сегодня, отмечает Т.К. Прибышин, в литературе можно найти три возможных позиционирования мастер-планов городов: «мастер-план, как замена генерального плана; мастер-план как дополнение к генплану; и мастер-план как объединение генплана и стратегии социально-экономического развития» [47, с. 552]. Третья альтернатива предполагает исчезновение и генплана, и стратегии. Но гипотетически возможен и вариант, когда мастер-план заменяет стратегию социально-экономического развития города, а генплан остается. И этот вариант тоже обсуждается: в программной публикации КБ Стрелка отмечено, что «мастер-план разрабатывается параллельно со стратегией социально-экономического развития либо интегрируется с ней в единый документ» [48]. Если документы интегрируются, то, по сути, оба исчезают и появляется нечто новое, для которого можно, впрочем, взять название одного из исчезнувших документов или синтезировать новое название, например, «стратегический мастер-план» или «стратегия социально-экономического и пространственного развития города».

Большая часть научных публикаций обсуждает соотношение мастер-плана и генерального плана [49, 50]; доминирует мнение, что мастер-план может рассматриваться как предшественник генплана, став заменой ТЭО генплана: «...мастер-план интегрирует информацию стратегического характера и может выступать в качестве концепции проекта генерального плана ...и предваряет собственно техническую разработку проектов генеральных планов» [51, с. 78]. Чуть иначе видит ситуацию И.Н. Ильина: «в большинстве обсуждений речь о замене генпланов на мастер-планы не

идет. Мастер-план скорее рассматривается как дополнительная, но очень важная, промежуточная стадия планирования – между стратегией социально-экономического развития города и генпланом города» [52, с.102].

Обзору подходов к сопоставлению мастер-плана и стратегии посвящены работы Л.Я. Герцберг [53]. При этом Л.Я. Герцберг говорит не о стратегии, а о некоем «стратегическом плане», приводя примеры зарубежных документов с похожим названием и отталкиваясь от текста поручения, появившегося по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета, состоявшегося 23 ноября 2018 года: "Правительству в целях сокращения сроков градостроительной подготовки строительства представить предложения, предусматривающие переход в крупных городах от Генерального плана к документу, определяющему стратегические направления градостроительного развития города, основанного на стратегии социально-экономического развития и необходимости реализации государственных и муниципальных программ" [54] Как видно из цитаты, у документа, «определяющего стратегические направления градостроительного развития города» в 2018 году еще нет названия, но ясно что это не генеральный план (его предполагается заменить) и не стратегия социально-экономического развития (она остается основой градостроительного развития). По факту на роль такого документа претендует мастер-план.

Трактовок содержания мастер-плана множество. Трактовка, продвигаемая заместителем генерального директора Фонда ДОМ.РФ. А.В. Финиговым, сближает мастер-план и стратегию: «задача мастер-плана – найти экономические смыслы территорий, подготовить комплекс инфраструктурных и средовых проектов, а также сформировать те направления бюджетных инвестиций, которые помогут перезапустить экономику в том или ином регионе». Мастер-план «определяет проекты, которые нужно реализовать для достижения жизнестойкости города, повышения качества жизни, развития экономики, привлечения человеческого капитала» [55].

Таким образом мы видим разнообразие умозрительных аргументов по поводу гипотетических вариантов будущей триады «стратегия – мастер-план – генплан»:

- сохранение всех трех документов,
- включение мастер-плана как отдельного раздела в стратегию или в генплан,
- замена стратегии мастер-планом при сохранении генплана,
- замена генплана мастер-планом при сохранении стратегии,
- замена и стратегии, и генплана мастер-планом.

Прямое эмпирическое доказательство преимуществ того или иного варианта конфигурации документов планирования пространственного раз-

вития города невозможно: нет достаточного количества примеров необходимой длительности. Необходимы натурные эксперименты, включающие и вариант, когда мастер-план заменяет и генплан, и стратегию. Реальный выбор будет скорее всего произведен без апробации и под лоббистским влиянием профессиональных групп. В качестве замены экспериментов актуальны: а) изучение корпуса разработанных мастер-планов на предмет выяснения уровня и качества проработки в них тем, традиционных для стратегий социально-экономического развития, и б) изучение стратегий социально-экономического развития на предмет проработки в них пространственных аспектов, традиционных для мастер-планов.

В следующей (эмпирической) части данного параграфа мы займемся темой б), и рассмотрим, как меняется качество отражения пространственных аспектов в стратегиях крупнейших городов, принятых за 10 лет действия Федерального закона N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014(далее 172-ФЗ), то есть с 28.06.2014 по 28.06.2024. Проверим две гипотезы:

1) общая тенденция состоит в наращивании представленности в социально-экономических стратегиях пространственных аспектов;

2) в тех городах, где параллельно со стратегиями делаются мастер-планы этих городов или агломераций (информация о мастер-планах агломераций систематизирована в [56]) сюжеты, связанные с пространственным развитием, уходят из стратегии.

Для проверки гипотез изучим и сравним два массива стратегий городов с численность более 100 тыс. человек в первую и вторую пятилетку действия 172-ФЗ, а именно: принятые в период 28.06.2014–28.06.2019 г. и принятые в период 29.06.2019–28.06.2024.

Пространственное развитие в городских стратегиях 2014-2024 гг.¹

В рамках регулярного мониторинга состояния дел со стратегическим планированием в России нами проведено несколько раундов изучения городских стратегий по методике, в основе которой находится кодификатор для характеристики содержания муниципальных стратегий. По сути, это анкета для эксперта, включающая вопросы и закрытые или частично открытые закодированные варианты ответов. Эксперт, изучая текст стратегии, отвечает на вопросы анкеты и представляет пояснительную записку с обоснованием каждого из пунктов и описанием возникающих при выборе сложностей. Кодификатор использовался с 2013 г.; в 2019 г. был актуализирован в соответствии с положениями 172-ФЗ, при этом в него были добавлены вопросы, позволяющие

¹При подготовке данного подпункта использованы материалы, ранее опубликованные в [18], касающиеся периода 2014–2019 гг. и данные из проведенного совместно с Т.К. Прибышиным исследования, касающегося периода 2019-2024 гг. (готовятся к публикации).

оценить степень отражения в стратегиях аспекты пространственного развития.

К аспектам пространственного развития отнесены вопросы размещения населения и экономической активности на территории, безопасности и комфортности среды обитания, связности пространства, транспортной доступности. Стратегии могут также отличаться по наличию фиксации проблем и определения дифференцированных политик развития для разных частей территории города. Степень внимания к пространственным аспектам в стратегии города оценивалась по пятибалльной шкале с учетом следующих параметров: а) наличие раздела, посвященного пространственному развитию, б) использование в тексте специфической терминологии (слов-маркеров), в) наличие картосхем.

В 2019 г. были изучены 82 стратегии, принятые в 75 городах (7 городов успели утвердить по две стратегии) – это все официальные стратегии социально-экономического развития муниципальных образований, имеющих статус городских округов и численность свыше 100 тыс. чел, утвержденные местным нормативно правовым актом в период с 29 июня 2014 года по 28 июня 2019 года. В 2024 году изучаются стратегии, принятые в период с 29 июня 2019 г. по 28 июня 2024 г. Выявлено 42 таких стратегии. В обоих случаях изучение текстов проводилось с участием практикантов, проходивших тщательный инструктаж и имевших возможность верификации и корректировки оценок в ходе групповых обсуждений, модерлируемых руководителями практики.

Генерализованные результаты динамики распределения стратегий по оценке внимания к пространственным аспектам неоднозначны (табл. 2.15).

Таблица 2.15

Распределение стратегий городов по степени проработанности вопросов пространственного развития

Степень внимания (код, характеристика)	Число стратегий		Доля в выборке, %	
	2014-2019	2019-2024	2014-2019	2019-2024
5 - исключительное внимание к пространственному развитию	12	10	14,6	23,8
4 -повышенное внимание к пространственному развитию	27	7	32,9	16,6
3 - среднее внимание к пространственному развитию	21	12	25,6	28,6
2 – незначительное внимание к пространственному развитию	16	11	19,5	26,2
1 - отсутствие внимания к пространственному развитию	6	2	7,3	4,7
Итого	82	42	100	100

Выросла доля «отличников» с 14,6% до 23,8%, но при этом уменьшилась доля стратегий с повышенным вниманием к пространственному развитию за счет роста доли стратегий, где пространственному развитию уделено среднее или незначительное внимание. Можно предположить, что рост доли стратегий с высокой степенью проработанности пространственных аспектов указывает на процесс сближения социально-экономического и территориального планирования в городах. Импульсом могло стать повышенное внимание федерального уровня к качеству городской среды, наличие национального проекта «Жилье и городская среда», и приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды».

В первом периоде группу стратегий с наибольшим вниманием к вопросам пространственного развития составили стратегии Батайска, Брянска, Дзержинска, Каменск-Уральска, Копейска, Набережных Челнов, Нижнего Тагила, Октябрьского, Первоуральска, Петрозаводска, Салавата и Северска. Каждая из этих стратегий содержит обширный раздел, посвященный пространственному развитию, различные картосхемы. В ряде случаев определены конкретные точки роста на территории, описаны проекты комплексного развития транспорта. Часто цели, касающиеся пространственного развития, находятся в перечне ключевых стратегических целей, а также присутствует широкий перечень задач для их достижения.

Единой логики описания пространственного блока не было выявлено, отмечается также значительное разнообразие в конкретных факторах, описанных в стратегии. Например, обширный раздел «Городское пространство» в стратегии города Набережные Челны содержит такую, не свойственную стратегии социально-экономического развития информацию как: модель пространственного развития; целевое видение пространственного развития; комфортная городская среда; архитектурный облик и городской ландшафт; устойчивая транспортная система. В привычной практике муниципального управления все эти параметры фиксируются в документах территориального, а не социально-экономического планирования. В стратегиях второго периода некоторые из этих сюжетов (комфортная среда, архитектурный облик, устойчивый транспорт) становятся уже привычными.

«Отличниками» второго периода стали стратегии городов Абакан, Архангельск, Краснодар, Курган, Нефтеюганск, Нижневартовск, Новороссийск, Смоленск, Сочи и Уссурийск. Формальными основаниями получения высшей оценки было наличие отдельного раздела, посвященного пространственному развитию и/или не менее трех картосхем. При этом внутри данной группы качество рассмотрения заметно разнится. Рассмотрим стратегии этих городов, расположив их по степени нарастания глубины проработки пространственной тематики.

Первая подгруппа

Стратегия **Нижевартовска** разработана при участии Нижневартовского государственного университета. Высокую оценку получила в связи с наличием раздела «Основы пространственного развития. Концепция Нижневартовской агломерации», в котором есть картосхема «Территории города Нижневартовска, подлежащие градостроительному преобразованию с целью комплексного развития» и пересказаны положения принятой ранее Концепции развития Нижневартовской агломерации.

В структуре стратегии **Смоленска** присутствуют пункты «Строительство и территориальное планирование», «Градостроительное развитие и жилищная сфера», «Комфортная городская среда». Есть несколько рисунков - картосхем, к сожалению, не имеющих подписей и отсылок в тексте. На картосхемах показаны: расположение Смоленска относительно Москвы, Санкт-Петербурга и Минска; зоны трансформации территории; транспортная инфраструктура; существующая застройка с показом этажности; землепользование по функциональному назначению.

Вторая подгруппа

Среди трех направлений социально-экономического развития города **Нефтеюганска** выделено направление «Пространство», стратегической целью здесь выбрано «Формирование современной и комфортной городской среды, развитие межмуниципального сотрудничества», а целевое видение к 2035 году сформулировано так: «сбалансированы территориальное планирование и устойчивое развитие города Нефтеюганска в составе крупной городской агломерации Сургут – Нефтеюганск, развитие и модернизация инженерной и коммунальной инфраструктуры в рамках создания объектов коммунальной инфраструктуры». Выделены территории преобразований – три крупных жилых района: «Пионерный», «Нефтяников», «Южный»; приведены картосхемы, иллюстрирующие схемы расселения в этих районах. Приведены предусмотренные генпланом варианты преобразования промышленной зоны «Пионерная» и «Северо-восточной коммунально-складской зоны». Рассмотрены вопросы формирования двухъядерной агломерации «Сургут — Нефтеюганск», на картосхеме, заимствованной из Концепции развития Сургутской агломерации, показана сложившаяся система расселения в пределах агломерации. Пространственно ориентированы муниципальные проекты развития «Нефтеюганск современный - активное благоустройство, формирование индивидуального архитектурного облика», «Создание социально-культурного кластера общегородского значения как основного места отдыха и занятия спортом для жителей, создающего неповторимый индивидуальный архитектурный и дизайнерский облик города Нефтеюганска», «Ускоренное развитие транспортно-логистической инфраструктуры». Приводится адресный список инвестиционных площадок.

В стратегии **Абакана** раздел «Пространственное развитие территории города Абакана» содержит анализ тенденций и проблем в составе которого есть картосхемы, описывающие границы города, структуру земель по видам использования и правовой принадлежности. В подразделе «Основные направления пространственного развития города Абакана» выделены шесть зон для жилищного строительства с использованием механизма «договора о развитии застроенной территории» и три зоны с использованием механизма «комплексного и устойчивого развития территории». Для всех этих зон приводятся картосхемы. По стилю изложения создается впечатление, что данный раздел перенесён из генерального плана. В дереве целей есть блок «Комфортная и безопасная среда для жизни» и соответствующие целевые показатели.

Стратегия **Краснодара** разработана при участии консалтинговой компании ЕУ. В составе аналитического блока есть «Подраздел 2.8. Анализ территориального зонирования города Краснодара и сложившейся системы градостроительного планирования. Диагностика пространственного развития – размещение объектов инфраструктуры и производственных фондов» и «Подраздел 2.9. Анализ направлений развития Краснодарской агломерации». Сформулирован «Подраздел 3.6. Основные принципы и приоритеты пространственного развития, включая городскую среду и экологию города Краснодара». Картосхемы иллюстрируют деление на внутригородские округа, расположение промышленных парков, схему проекта «Формирование и развитие Краснодарского транспортного узла Южного экспортно-импортного хаба, размещение линейного парка Карасуны, размещение проектов в сфере транспорта».

Стратегия **Архангельска**, разработанная при участии Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, содержит картосхемы, показывающие Архангельск в разных масштабах, административно-территориальное деление города. В SWOT – анализе выделено направление «Пространство города». Раздел про межрегиональные и агломерационные связи содержит хорошо проработанный сюжет по городской агломерации «Большой Архангельск» с четырьмя картосхемами, показывающими методы определения границ агломерации, зоны транспортной доступности, и структурные зоны агломерации. Как следует из подписи к рисункам, они созданы именно для стратегии в процессе ее разработки. Раздел с длинным названием «Сбалансированное функциональное зонирование городского пространства, в том числе формирование системы озелененных территорий города, комфортных общественных и креативных пространств» включает описание трех проектов, типичных для мастер-планов: «Привлекательные общественные пространства», «Северные улочки», «Развитие периферийных и островных территорий городского округа».

Знаменательно, что при перечислении стратегических приоритетов **Кургана** выделен «Приоритет №1 «Курган современный – активное благоустройство, создание красивого и современного общественного пространства, индивидуального архитектурного облика», в котором рассмотрены вопросы формирования зеленого каркаса, разработки дизайн-кода, преобразования главных (гостевых) улиц, благоустройство дворов, формирование центрального общественного пространства, создание и благоустройство зон отдыха. В дереве целей есть блок «Пространственное развитие и повышение качества городской среды». Сформулированы флагманские проекты, имеющие пространственную привязку – «Обустройство набережной реки Тобол как точки притяжения жителей и гостей города Кургана», «Создание парковой зоны на территории микрорайона Заозерного» (приведена соответствующая картосхема), «Создание сети велосипедных дорожек как опорного транспортного каркаса городского движения с учетом доступности социальных объектов и общественных пространств» (есть картосхема). Первым среди стратегических направлений идет раздел «Основные направления пространственного развития и повышения качества городской среды». Территориальные ресурсы для градостроительного развития в разрезе планировочных районов зафиксированы в соответствии с генеральным планом и показаны на нескольких картосхемах. Имеются также картосхемы, характеризующие географическое положение города Кургана, автомобильные дороги федерального значения на территории города Кургана и другие.

В аналитической части стратегии **Уссурийска** есть подпункт «Условия градостроительного и пространственного развития». Одним из трех приоритетов определен «Приоритет 3. Пространство. Инфраструктурное развитие, формирование комфортной и безопасной среды». Здесь рассмотрены: транспортно-планировочный каркас, социокультурный каркас, экономический каркас, экологический каркас, политика градостроительных преобразований, жилищное строительство и качество городской среды, развитие инженерной инфраструктуры и энергетики. Подробные описания этих сюжетов и соответствующие детальные картосхемы вынесены в приложения. Политика градостроительных преобразований представлена отдельно для территории города и территорий сельских населенных пунктов, входящих в состав городского округа. Дан адресный перечень инвестиционных площадок.

Третья подгруппа

В лидирующей подгруппе находятся стратегии городов Краснодарского края. Можно предположить, что это следствие традиции, заложенной в краевой стратегии, разработанной при участии Консорциума «Леонтьевский центр – AVGGroup», который участвовал и в разработке стратегий Сочи и Новороссийска.

Стратегия **Новороссийска** содержит диагностику пространственного развития по подпунктам: пространственный каркас города, система расселения, природный каркас, транспортный каркас, связи и агломерационные эффекты, землепользование и застройка, градостроительная безопасность, градопланирование и городская среда. Эта структура рассмотрения похожа на ту, что использована и в разработанной позднее стратегии Уссурийска. Все подпункты (кроме двух последних) проиллюстрированы картосхемами. Предложено выделить четыре макрзоны (Цемесская, Абрауская, Равеская, Маркотхская), для каждой из которых проработано и представлено на картосхемах стратегическое видение. Обозначены территории преобразований (территории стабилизации, территории реновации, территории новой застройки, территории модернизации, территории трансформаций и территории-драйверы (реновация Восточного района Новороссийска, микрорайон «Цимес», Южное взморье Новороссийска, Холмы Семигорья). Характерные названия картосхем: Пространственное макрозонирование городского округа, Структурообразующие элементы территории, Стратегическая гипотеза: транспортный каркас, Типы преобразования территорий, Реновация Восточного района, Развитие микрорайона «Цемесс» с формированием мультимодального транспортно-пересадочного узла и конгрессно-выставочного центра, Территория-драйвер «Холмы Семигорья». На пространственный анализ опирается муниципальный флагманский проект «Развитие новороссийского транспортно-логистического узла как ключевого элемента флагманского проекта Краснодарского края «Торгово-транспортно-логистический кластер «Южный экспортно-импортный хаб».

Сочи. Методика Консорциума «Леонтьевский центр – AVGroup» предполагает структурирование анализа и целеполагания в разрезе семи тем, одна из которых «Пространство и реальный капитал», что изначально предопределяет внимание к пространству. В стратегии выделены разделы «Проблематика пространственного развития», «Территориально-пространственная организация города Сочи», «Основные подходы к организации пространства города Сочи». Выделено приоритетное направление «Гармоничное развитие пространственных округов Сочи» и подготовлен одноименный муниципальный флагманский проект. В Сочинской агломерации определены восемь пространственных округов, для каждого из которых проработаны управленческие инициативы по развитию. Еще один муниципальный флагманский проект – «Долгосрочный план по развитию Сочинской агломерации». В Стратегию вошли картосхемы: «Пространственная организация г. Сочи», «Инструменты территориального зонирования», «Устойчивое развитие полицентрической Сочинской агломерации», «Пространственный каркас Сочинской агломерации в долгосрочном периоде», «Трансформация пространственных округов», «Административно-территориальные трансформации».

Подводя итоги эмпирической части, отметим следующее.

Увеличивается доля стратегий с хорошей проработанностью вопросов пространственного развития, проиллюстрированных информационно насыщенными картосхемами, что сближает стратегии с мастер-планами. Выделяются стратегии Сочи и Новороссийска, которые пронизаны пространственным мышлением, отличаются обилием и высоким качеством картосхем и могут в этом аспекте быть образцом. Эти стратегия в полной мере могут выполнять предусмотренную 172-ФЗ роль основы для разработки документов территориального планирования без необходимости создавать отдельный промежуточный документ типа мастер-плана. Можно сказать, что мастер-план уже содержится в этих стратегиях, хотя и не выделен в отдельный раздел с таким названием.

Предположение что при наличии или параллельной разработке мастер-плана полнота отражения пространственных вопросов в стратегии города снижается, системно не проверено, но встречается несколько подтверждений. Так в стратегиях городов Ессентуки, Пятигорск и Кисловодск нет картосхем, но в небольших фрагментах текста, посвященных пространству, есть отсылки к развитию агломерации Кавказских Минеральных Вод, для которой разрабатывается мастер-план. В стратегии Норильска почти ничего не говорится про внутригородское пространство, но есть указание на то, что дальнейшее территориальное развитие города осуществляется в соответствии с утвержденным мастер-планом. К стратегии Тобольска приложен разработанный отдельно «Туристический мастер-план города Тобольска до 2030 года».

Изучение ситуации подталкивает к выводу о целесообразности синтеза стратегии социально-экономического развития и мастер-плана города в единый документ – стратегический мастер-план города.

2.4. Мастер-планирование как инструмент развития туристских территорий

Развитие туристско-рекреационной функции территорий различного таксономического уровня – от национального до локального и уровня отдельных туристских объектов обусловили интерес участников проектного сообщества, бизнеса и регионального управления к различным инструментам развития территорий. Поскольку развитие туризма — один из государственных приоритетов современной России, очевидно, что его реализация требует использования совокупности инструментов государственного управления, среди которых особое место занимает стратегическое и территориальное планирование, реализуемое как со стороны государства (федеральный и региональный уровни), местного самоуправления и субъектов туристской индустрии. Основы системы государственного стратегического и территориального планирования, заложены в Федеральном законе "О стратегическом планировании в Российской Федерации" [57] и Градостроительном кодексе РФ [58]. Однако, среди множества процедур и документов планирования и проектирования, пожалуй, наиболее популярными в последние годы стали мастер-планы, разработка которых вышеуказанным законодательством не регламентирована. В своем послании к Федеральному Собранию 29.02.2024 года Президент также уделил внимание этому инструменту и поручил расширить программу мастер-планов развития городов [59].

История мастер-планирования как инструмента развития территории обязана деятельности Всемирного банка по восстановлению разрушенных городов Европы после Второй мировой войны. Распространение этого формата стратегического планирования городов обязано экономической, политической и культурной интеграции в 1990-х гг., развитие которых происходило под влиянием процессов демократизации общественных систем и намерений трансляции успешного опыта в развивающиеся страны. Несмотря на существенные отличия европейской, северо-атлантической и российской систем планирования городов и их застройки «глобализация градостроительной деятельности потребовала общего языка для обозначения универсального градостроительного метода, включающего ясную цель развития, градостроительные средства достижения целей и организационно-экономические условия реализации целей» [4]. Этот универсальный метод сформировал элементы мастер-планирования, включение которых в некоторые национальные системы градостроительной практики определяло их дальнейшее развитие. Из международной градостроительной прак-

тики следует, что, по сути, мастер-планирование — это инструмент построения концепции и развернутое обоснование утверждаемого проектного решения, будь то генплан, проект планировки территории или другой документ территориального планирования [60].

В отечественной практике понятие «мастер-план» также возникло применительно к развитию городов и впервые в России появилось в 2010 году, когда компания голландского урбаниста К. Кристиансона КСАР Architects & Planners, совместно с группой европейских специалистов разработала стратегию пространственного развития города Перми. В дальнейшем мастер-план как инструмент долгосрочного стратегического планирования, определяющий концепцию будущего развития территории, утвердился также и в отношении комплексного планирования развития не только городских территорий и их частей, но и применительно к пространственной основе развития каких-либо сфер жизнедеятельности и отраслей, включая в себя не только архитектурные решения, но и социальные, экономические и экологические аспекты развития территорий.

В результате разработанные в России с 2010 г. мастер-планы можно условно разделить на две группы: комплексные и отраслевые. Первые определяют в качестве цели — развитие пространства удобного и комфортного для жителей, вторые — развитие пространственной основы отрасли при сохранении свойств среды для местного социума.

Популярность мастер-планирования как инструмента достижения общественного согласия при четкой фиксации долгосрочной цели и возможности менять средства её достижения в зависимости от трендов и условий обусловила распространение его использование не только на города, но и на другие формы систем расселения (агломерации) и пространства жизнедеятельности. Одним из таких пространств стали туристско-рекреационные территории.

Отсутствие мастер-планов среди документов стратегического планирования в нормативно-правовом поле, с одной стороны, с другой — востребованность этого инструмента как способа интеграции интересов различных стейкхолдеров на территории, а также уникальность туристско-рекреационной сферы как предметного и объектного поля планирования обуславливают актуальность обсуждения данного инструмента на предмет возможности и эффективности его использования в целях устойчивого развития туристских территорий.

2.4.1. Специфика туристско-рекреационной сферы как предметного и объектного поля государственного стратегического планирования

Значение государственного планирования в развитии туристско-рекреационного пространства страны трудно переоценить. Во-первых, развитие туризма как сложного межотраслевого комплекса планируется на национальном и региональном уровне исходя из целей и задач государства на данном этапе развития общества, что, собственно, и определяет государственную туристскую политику. Во-вторых, роль планирования как функции государственного управления в условиях нестабильности, турбулентности и реактивности не убывает, а приобретает особый смысл [61] и выступает как гарант сходимости группового выбора к единой альтернативе. В этом случае вопросы повышения эффективности и конкурентоспособности отечественной экономики тесно сопряжены с конструктивной и направляющей деятельностью государства.

Из вышесказанного следует, что в процессе стратегического планирования сферы туризма и рекреации возрастает актуальность государственной политики регионального развития [62], а пространственный аспект в процедурах целеполагания, прогнозирования и планирования имеет принципиальное значение.

Логический процесс по формированию и оптимизации регионального туристско-рекреационного пространства можно представить в совокупности следующих процедур и инструментов: стратегическое планирование и территориальное (пространственное) планирование, региональные маркетинговые исследования, рекреационный девелопмент (рис. 2.6.). Суть первых двух – инструменты и процедуры государственного управления социально-экономическим развитием национального пространства. Вторые (территориальные маркетинговые исследования и рекреационный девелопмент) – специфические инструменты, учитывающие многоукладный характер экономики и смещающие директивность государственного регулирования в сторону индикативности. Использование этих специфичных инструментов редко или почти никогда не укладывается в процедуры разработки традиционной документации, но органично вписываются в инструментарий мастер-планирования.

Поскольку мастер-планы разрабатываются на стыке стратегического и территориального планирования, логично предположить, что их объектная и предметная область также окрашивается специфическими особенностями туристско-рекреационной сферы.

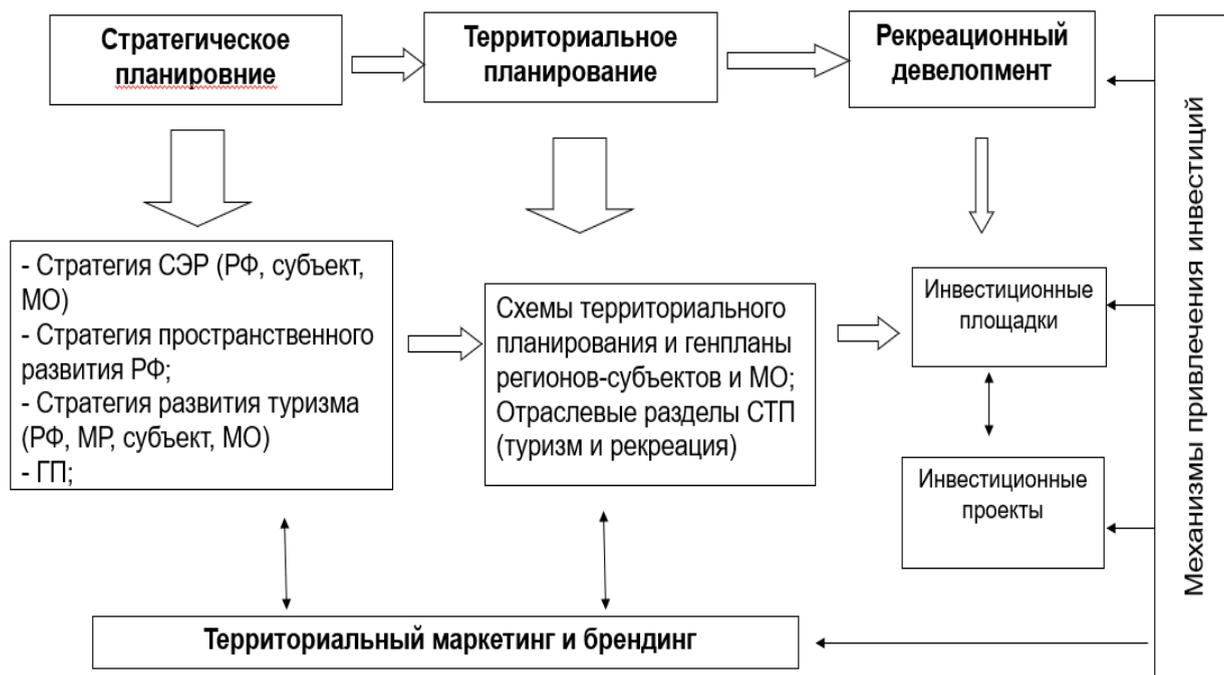


Рис.2.6. Процедуры и инструменты управления региональным туристско-рекреационным пространством

На этапе стратегического планирования формируется стратегическое видение роли туристско-рекреационной сферы в региональном социально-экономическом развитии, определяется система целей, приоритетов и задач её развития и необходимые ресурсы на их реализацию, которые закрепляются в региональных стратегиях социально-экономического развития или в их отраслевых «инвариантах», таких как стратегия развития туризма в регионе или в программных документах. В этих процедурах планирования формируется представление об эффективной туристско-рекреационной рекреационной миссии территории. Формирование же согласованного всеми участниками туристско-рекреационной деятельности видения её обеспечения становится задачей для мастер-планирования.

Иначе говоря, предметом мастер-планирования в туризме является туристско-рекреационная деятельность – как деятельность всех акторов территории, направленная на удовлетворение туристско-рекреационных потребностей.

Представление об объектной области мастер планирования формируется в процедурах территориального планирования, охватывающих градостроительное планирование и районную планировку, где определяется назначение территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур и обеспечения учета интересов всех пользователей [58, Ст.9, п.1].

В отношении туризма объектом мастер-планирования является туристско-рекреационное пространство как инвариантная часть регионального социально-экономического пространства, характеризующаяся разнообразным потенциалом для развития туристско-рекреационной сферы, реализация которого, как в целом, так и в каждой его части, определяется природной и социокультурной спецификой территории и стратегическими приоритетами развития [63].

При этом целевой функцией мастер-планирования в отношении туристско-рекреационного пространства является его развитие через реализацию территориального туристско-рекреационного потенциала и формирование эффективных туристско-рекреационных комплексов как эффективно эксплуатируемой структурно организованной совокупности объектов инфраструктуры. Иначе говоря, туристско-рекреационное пространство, изначально как внесистемная категория благодаря управляющим воздействиям эволюционирует, в отдельных своих частях фрагментарно развивая системные свойства в виде таких пространственных форм как: туристско-рекреационные территории, дестинации, туристско-рекреационные комплексы (зоны) (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Пространственные формы организации туристско-рекреационного пространства

Принимая во-внимание изложенное об объекте и предмете мастер-планирования в туризме мы также можем сформировать представление об этом инструменте как механизме «сшивки» результатов стратегического и территориального планирования в одном документе.

Среди элементов такой «сшивки» здесь мы можем выделить:

- инструменты рекреационного проектирования как вариативное моделирование программ отдыха и обслуживающих их систем;
- использование каркасных концепций пространства в проектировании структурных элементов туристско-рекреационного пространства;
- прогнозирование жизненного цикла дестинации и постановка задач по его управлению;
- проектирование туристско-рекреационного кластера как формы самоорганизации субъектов туристской индустрии на территории.

Современное значение мастер-планов в устойчивом развитии туристских территорий

Сегодня, когда большая часть наших сограждан выбирают для отдыха регионы отечества, а региональная власть всё чаще выбирает туризм как вектор социально-экономического развития, становится ясно, что не только рост турпотоков обеспечивает и будет содействовать развитию отечественного социально-экономического пространства и туристско-рекреационного как его инварианта. Опыт развития отечественных дестинаций подтверждает, что управление туристских территорий должно основываться на принципах устойчивого развития.

Глобальная повестка устойчивого развития нашла свое приложение и к развитию туризма. Под устойчивым туризмом, согласно определению Всемирной туристической организации (ВТО), понимается «туризм, берущий на себя всю полноту ответственности за нынешнее и будущее экономическое, социальное и экологическое развитие с учетом интересов туристов, предпринимательства, местных общин и охраны окружающей среды» [64]. В отношении территорий устойчивое развитие подразумевает под собой «обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений». В таком виде термин попал в Градостроительный кодекс Российской Федерации 2004 года.

Эффективная организация туристской территории на принципах устойчивого развития также основывается на сбалансированном развитии трех интегрированных элементов: экологическом, социокультурном и экономическом. Таким образом, принципы устойчивого развития ложатся и в управление развитием дестинаций и туристских территорий, развитие которых согласно принципам устойчивости, определяется согласованностью экономических, экологических и социальных целей и задач.

Здесь следует отметить, что идея принципов устойчивого развития для нас не нова. Отечественная традиция региональных исследований ещё

с 60-х гг. прошлого века, используя геосистемный подход, обращалась к методологической триаде «природа – население – хозяйство» и сбалансированному развитию её элементов. Именно на её основе разрабатывалась проблематика комплексного подхода к региональному развитию.

Как отмечалось выше, в системе инструментов управления региональным туристско-рекреационным комплексом ведущая роль принадлежит стратегическому и территориальному планированию, система документов которых и порядок их разработки определен федеральным законом "О стратегическом планировании в Российской Федерации". Однако, только процедурами стратегического и территориального планирования механизмы управления развитием туристских территорий не исчерпываются. Наряду с разработкой документов целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования в регионах разрабатываются маркетинговые стратегии, а исполнительной властью и бизнесом через инструмент «инвестиционных площадок» обеспечиваются мероприятия рекреационного девелопмента (рисунок 2.6).

Однако, долгосрочность стратегий, генпланов и схем территориального планирования и актуальность более краткосрочных мероприятий маркетинга и брендинга территорий не исключают, а как показывает практика регионов, хорошо дополняют друг друга. Инструмент мастер-планирования способен обеспечить порядок и процедуры их «сшивки».

Появление и работа мастер-планов в обеспечении управления развитием территорий неплохо себя зарекомендовала, но ни градостроительным законодательством, ни ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» разработка мастер-планов не предусмотрена. Примечательно, что только в Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года определено его понятие как *плана пространственного развития туристской территории, самостоятельного документа или раздела стратегического документа регионального и (или) муниципального уровня, определяющего локализацию проектов по развитию туристской территории. Мастер-план разрабатывается на всю территорию (часть) муниципальных образований либо территорию нескольких муниципальных образований в составе туристской территории, включает территорию точек притяжения, мест локализации коллективных средств размещения, зоны объектов вспомогательной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающей развитие туристской территории и иных зон [65].*

Уместно здесь привести еще одно определение содержания и функции мастер-планов в туризме: *«Туристический мастер-план — это комплексный документ на стыке стратегического социально-экономического и пространственного планирования с учетом всех природных, социально-эконо-*

мических, историко-культурных и инфраструктурных особенностей территорий. Позволяет реализовать комплексный подход к развитию туризма и синхронизировать действия стейкхолдеров на всех уровнях» [66].

Тем не менее, продолжающиеся дискуссии о месте и роли мастер-планирования в развитии территорий и туристских, в частности, обязаны наличию следующих методологических проблем:

– Отсутствие общепризнанного содержания и понятия «мастер-план» в отношении туристской территории, не являющейся городом или его частью (для последних можно руководствоваться Национальным стандартом мастер-планов ВЭБ РФ [68]. В настоящее время в среде проектировщиков – градостроителей и «стратегов» фигурирует множество понятий-аналогов «мастер-плана»: концепция развития, стратегия пространственного развития, концепция пространственного развития, градостроительная концепция развития, градостроительная стратегия, проект развития туристского комплекса (кластера), концепция генерального плана, отраслевая схема развития территории.

– Отсутствие общепризнанных и закреплённых понятий объектов мастер-планирования. Туристско-рекреационный комплекс или туристско-рекреационный кластер? Большинство специалистов не рассматривают их как идентичные категории.

Такие методологические провалы требуют восполнения, дальнейших обоснований и закрепления методического или нормативно-правового, но даже теперь не могут опровергнуть достоинств мастер-планирования как инструментария:

– Инструмент координации. Разработка мастер-плана способствует согласованию действий субъектов туристской индустрии и прочих предприятий, вовлечённых в создание турпродукта территории, представителей различных общественных структур, социальных институтов, субъектов природопользования и публичной власти;

– Инструмент прогнозирования. Формирование системы приоритетов как отраслевых (по видам туризма), так и пространственных (локусы и комплексы как ядра развития туристского пространства), формирование представлений о возможностях реализации туристско-рекреационного потенциала территории и ресурсной основе развития туризма;

– Инструмент маркетинга. Позиционирование и формирование имиджа туристской территории для привлечения ресурсов развития туризма на территории;

– Инструмент политики. Содействие росту авторитета власти и реализация информационно-коммуникативной функции туризма для территории. Туризм не только одно из важнейших направлений в развитии территории, являющееся частью его социо-экономической системы, но и средство реализации информационно-коммуникативной функции региона, т.к

его гости получают информацию о качестве территории, о том, как к этой территории относятся его жители, что делается руководством для развития территории и насколько эта территория привлекательна для инвесторов.

– Инструмент вовлечения. Создание площадки для общественного обсуждения и участия граждан в развитии туризма на территории. Благодаря этому инструменту мастер-планов формируется представление о них как о документах общественного согласия.

Уникальность сферы туризма как отраслевого предмета мастер-планирования состоит в наличии значительного опыта использования этого инструментария практически на всех таксономических уровнях управления – федеральном, макрорегиональном, региональном, муниципальном.

Федеральный уровень. Во исполнение распоряжения Правительства Российской Федерации от 10.12.2021 № 3516-р в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» в 2023 г. разработана «Федеральная туристическая межрегиональная схема территориально-пространственного планирования Российской Федерации» (Туристическая территориальная схема). Основной целью разработки федеральной туристической схемы является раскрытие потенциала внутреннего туризма, увеличение доли туризма в ВВП России, рост числа занятых в отрасли и развитие территории страны как единого туристического пространства, состоящего из уникальных региональных брендов, посредством анализа туристского потенциала регионов и выявления перспективных точек притяжения туристического спроса для дальнейшего поэтапного освоения и развития [86]. С одной стороны, Схему можно рассматривать в качестве проекта документа целеполагания Федерального уровня по территориальному и отраслевому принципу. т.е. как проект долгосрочного пространственного планирования освоения туристического потенциала страны и в качестве основы для актуализации отраслевой части стратегии пространственного развития РФ. С другой стороны, ряд признаков отличают её как мастер-план от формальных документов стратегического планирования. Как указывают разработчики (ВЭБ/ПроГород): «Территориальная схема – рамочный документ пространственного развития туризма в России. Она служит шарниром при переходе от целевых показателей Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 г. к пространственному распределению туристических потоков и необходимой инфраструктуры между регионами. Схема также служит заданием на разработку документов на более детальных уровнях планирования: мастер-планов туристских макротерриторий и туристско-рекреационных кластеров» [69].

Уровень макрорегионов. В рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» и государственной программы «Развитие туризма» с 2022 до 2024 года наряду со Схемой туристического развития страны было предусмотрено создание мастер-планов для 12 туристических

макрорегионов: *Большой Алтай, Западный Юг России, Восточный Юг России, Байкал, Большая Волга, Крым, Большое Золотое Кольцо, Москва + Санкт-Петербург, Большой Кавказ, Русская Балтика, Большой Урал, Русский Север и Арктика, Дальний Восток*. Они рассматривались как схемы ключевых макротерриторий с наибольшим туристическим потенциалом. Инициатором всех проектов выступило Федеральное агентство по туризму, а Проектный офис ООО "ПроГород" (входит в группу ВЭБ) выступил в роли квалифицированного заказчика, контролирующего все этапы работы – от подготовки технического задания до согласования и приемки результатов. Подрядчики – многопрофильные консорциумы, в каждый из которых обязательно входят компании с подтвержденной экспертизой в области мастер-планирования и консалтинга в сфере туризма и гостиничной недвижимости.

Цели таких проектов — максимально раскрыть туристические возможности макрорегионов, сформировать на их территории комфортное пространство для путешествий разных групп туристов, повысить уровень и разнообразие туристических услуг и создать возможности для круглогодичного отдыха, снизив фактор сезонности. За счет распределения турпотока и спроса на услуги предполагается увеличение вклада туризма в экономику регионов, рост их инвестиционной привлекательности [66] и на финальном этапе — формирование дорожной карты реализации проекта и подготовка предложений по внесению изменений в законодательство.

Региональный и межрегиональный уровень мастер планирования разворачивается в отношении стратегических перспектив развития туристско-рекреационных кластеров или комплексов. В отличие от макротерриторий детализация проектных решений на этом уровне мастер-планирования нарастает и представляет собой экспликацию проектных решений для развития туристических точек роста на макротерритории - всесезонных курортов, горнолыжных центров или межрегионального инфраструктурного комплекса, обслуживающего туристский маршрут.

Так, для Приморья, Камчатки и Сахалина спроектировано по четыре курорта — всего 12 для туристического макрорегиона «Дальний Восток», для «Большого Золотого кольца» — 18, для «Западного Юга России» — 3. Общее количество всесезонных курортов для каждого макрорегиона зависит от количества субъектов, входящих в проект, и их туристического потенциала [66].

Другим уровнем и направлением мастер-планирования в туризме являются проектные работы по стратегическому видению и развитию туристско-рекреационных территорий – частей регионального туристско-рекреационного пространства, обладающих значительным туристско-рекреационным потенциалом и характеризующихся общим туристским продуктом. Так, например, совместно с институтами развития Корпорация Туризм РФ,

ВЭБ.РФ, Дом РФ, разработаны мастер-планы развития туристических территорий в Сахалинской («Долина Айна») и Иркутской областях («Байкальская слобода»), Краснодарский край («Новая Анапа», «Турьев Хутор»), в Алтайском крае («Белокуриха горная»), в Камчатском крае (Парк «Три Вулкана»), и Республике Татарстан («Казань марина») и пр. Они представляют собой концептуальное обоснование перспектив развития туристской территории, с учетом мнения и интересов органов местного самоуправления, туристского бизнеса, населения территории.

И наконец, **локальный уровень** мастер-планирования - мастер-планы туристских кластеров от разработчиков крупных инвест-лотов - «Туризм.РФ», «Кавказ.РФ», «Дом.РФ» и др. частные инициативы крупных владельцев гостиничных сетей. Например, создаются проекты горнолыжных комплексов, сети гостиниц, морских курортов, курорта в рамках «Золотого кольца», культурно-гостиничного комплекса в Уральском Федеральном округе, развитие рекреационной зоны на горнолыжном курорте Шерегеш, гостиничные комплексы в Тобольске, Благовещенске, Приэльбрусье и др. На этом уровне мастер-планирования разрабатывается функционально-планировочная структура территории, определяются инвестиционные площадки, разрабатываются архитектурно-планировочные и ландшафтные решения, но в отличие от проектов планировки территории, здесь разрабатывается укрупненная финансовая модель и модель управления территорией.

На всех уровнях разработки мастер-план — документ, задающий направление и рамки системного развития туристских территорий, увязанный с национальными и региональными программами, документами стратегического социально-экономического и территориального планирования. Мастер-план как документ сопровождается ясными механизмами внедрения, в том числе маркетинговыми, и решениями, скорректированными в зависимости от социально-экономического сценария развития проектных территорий и территорий более крупного таксономического уровня, в который они включены. Мастер-план предоставляет маркетинговое стратегическое решение для обоснования дальнейшего рекреационного девелопмента земельных участков на основе предложений по инвестиционным площадкам.

Как инструмент развития туристских территорий Мастер-планирование способствует:

- межведомственному взаимодействию по вопросам благоустройства территории и формированию комфортной среды не только для туристов, но и для всех акторов на территории;
- формированию единого подхода к развитию территории, что позволяет стейкхолдерам развивать туристский комплекс с позиций устойчивого развития территории в целом;
- определению целевых показателей и индикаторов, позволяющих выстроить систему мониторинга и контроля;

- эффективному использованию туристских ресурсов и реализации туристско-рекреационного потенциала;
- созданию дополнительного механизма общественного контроля на основе открытой системы мониторинга и контроля;
- созданию механизма дополнительного продвижения продукта территории (не только туристского) и привлечения внешних ресурсов.

Выводы

Пока мастер-план носит рекомендательный характер, но потенциально может стать хорошим инструментом для согласованности и обеспечения преемственности документов стратегического и территориального планирования в целях формирования сбалансированной картины туристско-рекреационного пространства региона, отвечающей принципам устойчивого развития. Мастер-план может обеспечить «сшивку» стратегий туризма, документов территориального планирования и инструментов оперативного управления качеством и свойствами туристских территорий (маркетинг и брендинг). Как документ общественного согласия мастер-план обеспечивает баланс интересов местного социума, турбизнеса и требований комплексного развития территорий в лице публичной власти региона.

Миссия МП в системе стратегического и территориального планирования – обеспечение преемственности следующих поколений генеральных планов и схем территориального планирования на поступательной инновационной основе. Совокупность мастер планов для данной территории в отчетном периоде определяет корректирующую и трендовую основу прогнозирования и планирования для следующего поколения документов территориального планирования и в этом смысле эффективен как средство методического обеспечения стратегического планирования.

2.5. Подходы к формированию стратегических приоритетов развития муниципальных образований в регионах страны

2.5.1. Стратегические приоритеты муниципальных образований в контексте стратегических приоритетов федерального уровня

Стратегические приоритеты развития муниципальных образований играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и повышении качества жизни граждан, а вопросы их определения волнуют большинство заинтересованных сторон: бизнес-сообщество, органы власти, население и общественные организации.

Муниципальные образования встроены в систему публичной власти и соответственно реализацию стратегических приоритетов федерального и регионального уровней управления. Определяющим элементом формирования стратегических приоритетов развития в настоящее время являются национальные цели и проекты, определенные Указом Президента РФ до 2036 года [71]. В условиях острого дефицита ресурсов разного порядка – финансовых, временных, человеческих, выстраивание эффективной системы публичной власти как целостной системы, подчиненной единой логике развития является обязательным условием достижения национальных целей развития Российской Федерации до 2036 года и успешной реализации национальных проектов как стержневой основе современного социально-экономического развития, как на региональном, так и муниципальном уровне. Результативная работа на местах предполагает не только активное вовлечение органов местного самоуправления в реализацию уже утвержденных федеральных и региональных проектов, но и обеспечение продуктивного сотрудничества на этапе планирования и разработки документов стратегического планирования.

В настоящее время Российская Федерация определяет свое развитие на перспективу 10 лет и более и планирует в стратегических документах свои цели, задачи, целевые показатели и приоритеты развития по различным направлениям социально-экономического развития и отраслям деятельности.

Местное самоуправление активно включено в процессы стратегического планирования, протекающие на федеральном и региональном уровнях, по целому ряду обстоятельств:

– муниципальные образования различного уровня являются первичным звеном административно-территориального деления страны и представляют собой значимое звено муниципального устройства, имеющего

определенные и четко очерченные административные границы в пределах региона;

– муниципалитеты, являясь частью социально-экономического пространства страны и ее регионов, концентрируют на своей территории экономические и социальные ресурсы, способствующие формированию производственных отношений;

– органы местного самоуправления по своей конституционной природе и поставленным задачам, являются наиболее приближенными к населению уровнем публичной власти, решающими важнейшие насущные проблемы, присущие местному сообществу;

– и последнее, наиболее важное обстоятельство состоит в том, что, к сожалению, социально-экономическое развитие подавляющего большинства муниципальных образований страны невозможно без участия в федеральных и региональных программах и инфраструктурных проектах развития.

В стране в последнее десятилетие сложилась и действует система стратегического планирования страны, ее регионов и муниципалитетов. Ее основу составляет целый ряд принятых и действующих федеральных стратегических и концептуальных документов, которые в том числе напрямую касаются вопросов муниципального управления. Прежде всего, это Основы государственной политики регионального развития на период до 2025 года, Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 года, Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года. [74]

Однако, одним из ключевых нововведений последних лет в системе государственного управления стали приоритетные национальные проекты. В настоящее время приоритетные национальные проекты занимают особое место в системе национального прогнозирования и программирования. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 309 от 07.05.2024 г.¹ они тесно переплетаются со стратегическими направлениями и государственными программами. Они достаточно органично встроены в систему государственного и муниципального управления, а ответственность за реализацию возложена не только на федеральные, но и региональные и муниципальные органы власти.

На заседании Совета при Президенте Российской Федерации по развитию местного самоуправления, состоявшемся 30 января 2020 г., Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что «успешная реализация национальных проектов невозможна без активного участия в этой ра-

¹ Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. N 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года"// <https://base.garant.ru/74404210/?ysclid=lofvbtjaxc480549791>

боте муниципальных органов власти. Наша общая задача - обеспечить эффективность местного самоуправления, устранить разрывы, несогласованность между регионами и муниципалитетами» [75].

Стоит отметить, что в настоящее время органы местного самоуправления участвуют в реализации мероприятий региональных проектов по следующим направлениям: демография, здравоохранение, образование, жилье и городская среда, экология, безопасные и качественные автомобильные дороги, цифровая экономика, культура, малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, производительность труда и поддержка занятости.

Организационно-правовыми механизмами, обеспечивающими участие органов местного самоуправления в реализации национальных проектов, применяемыми на территории Российской Федерации являются:

- включение в паспорта региональных проектов результатов, достижение которых относится к вопросам местного значения муниципальных образований, а также представителей органов местного самоуправления;

- отражение в паспортах региональных проектов финансового обеспечения достижения результатов региональных проектов;

- участие органов местного самоуправления в органах управления проектной деятельностью субъектов Российской Федерации;

- заключение соглашений о достижении результатов и целевых показателей региональных проектов и соглашений о предоставлении субсидий из бюджета субъекта Российской Федерации в бюджет муниципального образования;

- региональные и муниципальные центры компетенций и ресурсные центры, создаваемые, в том числе для поиска и отбора успешных практик и управленческих решений для тиражирования на территориях муниципальных образований, развития компетенций для региональных и муниципальных управленческих команд, включая разработку соответствующих образовательных модулей для подготовки команд, направленных на успешную реализацию региональных проектов и муниципальных программ;

- создание муниципальных проектных офисов и проектных комитетов;

- муниципальные программы, планы мероприятий и рабочие планы «дорожные карты» администраций муниципальных образований по достижению результатов региональных проектов;

- реализация программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации муниципальных служащих по направлениям участия муниципальных образований в реализации мероприятий в рамках региональных проектов.

Значимую роль в реализации органами местного самоуправления мероприятий в рамках региональных проектов играет участие жителей как в

определении приоритетных проектов для их реализации на территории конкретного муниципального образования, так и личное участие в реализации проектов и осуществлении общественного контроля [76].

В то же время некоторые исследователи [77, 78, 79] считают, глубина решаемых проблем, сложность реализации отдельных проектов ставят под угрозу использование данного инструмента государственного управления. Добавим, что существенные сложности возникают у муниципальных органов управления при достижении целей национальных проектов. Среди ключевых проблем, с которыми сталкиваются регионы и муниципальные образования, выполняя поставленные задачи органов федеральной власти – низкая квалификация кадров сельских поселений и существенное удорожание реализуемых проектов на территории. Отдельная проблема для большинства регионов и муниципальных образований – это дальнейшее содержание социальных и инфраструктурных объектов, которые строятся по национальным проектам, что требует постоянного обновления бюджетов всех уровней.

Муниципальное сообщество крайне разнообразно: муниципальные районы, прилегающие к крупнейшим агломерациям, и их проблемные зоны существенно отличаются от таковых, расположенных на значительном расстоянии от крупных городов. Сельские поселения испытывают трудности с закреплением и привлечением жителей, а городские поселения с интенсивным жилищным строительством сталкиваются с возрастающей нехваткой объектов социальной инфраструктуры. Однако ряд проблем являются общими, среди которых следует выделить ограниченность бюджетных возможностей для осуществления не только переданных государственных полномочий, но и решения вопросов местного значения, коммуникацию с системой органов государственной власти и дефицит высококвалифицированных кадров.

Все перечисленные вопросы увязаны между собой и требуют системного решения. В материалах Общероссийского Конгресса муниципальных образований отмечено, что «в условиях хронического отсутствия финансовых ресурсов для решения вопросов местного значения отдельные государственные полномочия, передаваемые без должного финансового обеспечения, создают дополнительные препятствия для эффективной работы муниципальных образований» [75]. Этот вопрос является предметом коммуникации с государственными органами власти, осложненной зависимостью муниципальных образований от региональных и федеральных межбюджетных трансфертов. В условиях отсутствия собственного бюджета развития, (а в случае с депрессивными муниципальными образованиями наличием ресурсов достаточных лишь для обеспечения деятельности муниципальных администраций), взаимодействие осуществляется фактически одноканально и для сохранения де-факто, а не де-юре независимости местного самоуправления необходим пересмотр системы распределения налогов

между уровнями бюджетов Российской Федерации. Эти изменения являются прерогативой федеральных управляющих органов и данный вопрос, как системообразующий для развития местного самоуправления, активно дебатировался уже длительное время. Положительным сигналом, свидетельствующим о понимании необходимости преобразований в сфере местного самоуправления, является Поручение Президента Российской Федерации Правительству Российской Федерации представить проект основ государственной политики Российской Федерации в области развития местного самоуправления до 2030 года до 01.10.2021 г. Однако, поручение в данный момент перенесено на более длительный срок.

Таким образом, существуют некоторые системные противоречия, сдерживающие формирование и реализацию стратегических приоритетов социально-экономического развития муниципальных образований в контексте стратегических приоритетов федерального уровня. Данные противоречия ожидают своего решения в рамках разработки концептуальных, а в дальнейшем, и стратегических документов национального уровня.

2.5.2. Стратегические приоритеты муниципальных образований в контексте реализации собственных полномочий

В свою очередь каждое муниципальное образование определяет свои собственные приоритеты развития исходя из вопросов местного значения и полномочий, а также учитывая федеральные и региональные приоритеты развития (например, национальные проекты).

Подходы к определению приоритетов муниципального образования на примере Тосненского муниципального района Ленинградской области при формировании стратегии социально-экономического развития с учетом мнений всех стейкхолдеров подробно изложено в работе [78].

Обобщая результаты работы, можно констатировать, что одним из главных ключевых стратегических приоритетов является развитие сферы образования и здравоохранения. Муниципалитеты должны обеспечивать доступность и качество образовательных учреждений, включая школы, детские сады и центры дополнительного образования. Они также должны поддерживать развитие здравоохранения, предоставляя качественные медицинские услуги и обеспечивая доступность медицинского обслуживания для всех граждан.

Поддержка малого и среднего бизнеса также является важным приоритетом. Муниципалитеты могут предоставлять налоговые льготы, субсидии и другие формы поддержки для стимулирования развития бизнеса. Они также могут сотрудничать с частным сектором для создания рабочих мест и привлечения инвестиций.

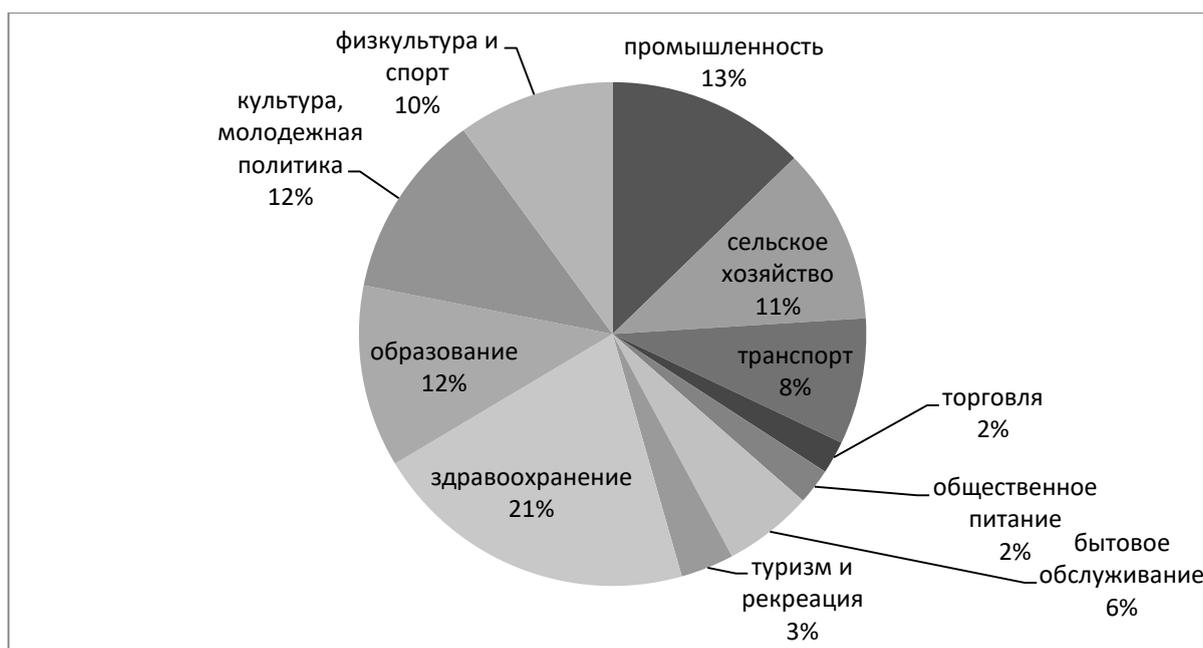


Рис. 2.8. Приоритеты стратегического развития муниципального образования (на примере Тосненского муниципального района Ленинградской области, по результатам опроса населения), % ответов

Экологические вопросы важны и для муниципальных образований, задачей которых, прежде всего, является сохранение и улучшение окружающей среды, включая управление бытовыми отходами, сохранение природных ресурсов и создание зеленых зон. Кроме того, ключевым приоритетом любого муниципального образования является формирование и развитие инфраструктуры. Муниципальные образования стремятся к улучшению транспортной доступности, модернизации коммунальных систем и улучшению качества жилого фонда. Реализация данных приоритетов требует значительных бюджетных инвестиций в дороги, мосты и общественный транспорт, улучшение систем водоснабжения, канализации и электроснабжения, а также ремонт и модернизацию жилого фонда (табл. 2.16).

Эффективная реализация стратегических приоритетов муниципальных образований требует значительных финансовых, организационных, кадровых и иных видов ресурсов. К сожалению, в современной ситуации большинство муниципальных образований не обладают требуемым объемом ресурсов и находятся в поиске возможных инструментов по реализации совместных приоритетов и полномочий.

Обобщенная система стратегических приоритетов муниципальных образований на основе действующего законодательства

Направление развития	Сфера муниципальной политики	Содержание приоритета
Экономическое развитие	Промышленная политика	Развитие межотраслевых кооперационных связей. Развитие средне- и высокотехнологичных отраслей с преобладанием капиталоемких и технологически емких предприятий.
	Кластерная политика	Формирование отраслевых кластеров: строительных материалов, нефтехимии, композитных материалов, пищевой промышленности.
	Рекреационная политика	Вовлечение в хозяйственный оборот объектов природного и этнокультурного наследия. Развитие экологического, культурно-познавательного и других видов туризма.
	Инвестиционная политика	Привлечение инвестиционных средств на территорию МО, активизация потенциала развития малого и среднего бизнеса, создание бизнес-инкубаторов, технопарков и других форм инвестиционной активности. Развитие потребительского рынка.
	Аграрная политика	Создание условий для эффективного использования сельскохозяйственных угодий собственниками и арендаторами земли.
Транзитный потенциал	Транспортная политика	Развитие транспортной инфраструктуры, логистики и придорожного сервиса. Формирование новых транспортных маршрутов и развитие транспортно-пересадочных узлов. Реконструкция и капитальный ремонт автомобильных дорог местного значения, региональных и федеральных дорог. Снижение негативного влияния транспорта на окружающую среду. Повышение безопасности дорожного движения в районе.
Социальный эффект	Образование	Оптимизация сети учреждений образования, расположенных в сельской местности. Сокращение дефицита мест в дошкольных учреждениях. Развитие системы профориентации молодежи.
	Здравоохранение	Содействие доступности медицинского обслуживания для жителей городской и сельской местности.
	Социальная политика	Внедрение современных форм социального обслуживания инвалидов, граждан пожилого возраста, семей с детьми, находящихся в трудной жизненной ситуации. Поддержка социально ориентированных некоммерческих организаций.
	Молодежная политика	Создание условий для самореализации молодежи.
	Физическая культура и спорт	Обеспечение условий для развития физической культуры, школьного и массового спорта, пропаганда здорового образа жизни.
	Культура	Обеспечение населения услугами в сфере досуга и отдыха.

Направление развития	Сфера муниципальной политики	Содержание приоритета
	Информационная политика	Совершенствование и развитие системы информирования населения и вовлечения общественности в обсуждения проблем. Организация общественного участия в проектах муниципального развития. Создание режим диалога между местной властью, прессой и структурами гражданского общества путем работы общественных приемных, проведения опросов населения, фокус-групп, общественных слушаний, интерактивных теле- и радиодebатов, голосования по ключевым вопросам через СМИ. Разработка и реализация программ, направленных на формирование и развитие различных категорий информационных ресурсов, в том числе содержащих местную информацию.
Комфортные поселения	Градостроительная политика	Организация обеспечения населения качественным жильем.
	Инфраструктура	Газификация населенных пунктов с учетом текущих и перспективных потребностей развития территории. Модернизация систем водоснабжения и водоотведения. Внедрение энергосберегающих технологий в системах тепло- и электроснабжения.
Эффективное муниципальное управление	Институциональная политика	Актуализация базы данных объектов недвижимости и собираемости земельного налога и налога на имущество. Оптимизация сети организаций, находящихся в муниципальном ведении района. Содействие вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения. Содействие решению правовых вопросов, касающихся земельной собственности в городских и сельских поселениях. Взаимодействие с органами государственной власти по переводу неиспользуемых по прямому назначению земель Лесного фонда и Минобороны, необходимых для строительства промышленных и инфраструктурных объектов в муниципальную собственность. Формирование предложений по оптимизации административно-территориального устройства района. Разработка и совершенствование нормативно-правового обеспечения механизмов доступа населения к информации; Создание организационных, правовых, экономических и технологических условий для объективного информирования населения о деятельности органов местного самоуправления, других социальных структур. Обучение населения принципам доступа к информации путем поддержки организаций, оказывающих гражданам помощь в повышении информационной культуры.

Направление развития	Сфера муниципальной политики	Содержание приоритета
Безопасность жизнедеятельность	Гражданская оборона и правопорядок	Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций, подготовка по гражданской обороне. Внедрение локальных систем оповещения ГО и ЧС о чрезвычайных ситуациях в отдаленных населенных пунктах. Задействование потенциала института сельских старост в систему оповещения ГО и ЧС и осуществление мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Безопасное содержание мест массового отдыха населения. Профилактика правонарушений, терроризма, экстремизма.
Экологическая безопасность	Экологическая политика	Участие в организации деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых бытовых отходов. Ликвидация несанкционированных свалок мусора. Содействие в реконструкции старых и введение в эксплуатацию новых очистных сооружений. Внедрение технологий, снижающих влияние промышленного и сельскохозяйственного производства на загрязнение атмосферы, подземных и поверхностных вод.

Одним из инструментов, способным консолидировать возможности и приоритеты развития разных муниципальных образований может быть межмуниципальное сотрудничество, не получившее должного применения на современном этапе. Важность исследования теоретических основ и практического опыта межмуниципального сотрудничества обусловлена необходимостью выработки общих подходов и принципов, которые позволят муниципальным образованиям эффективно взаимодействовать друг с другом для реализации приоритетов и направлений своего развития. Кроме того, теоретические исследования в этой области позволяют выявить закономерности и тенденции развития межмуниципального взаимодействия, а также определить факторы, способствующие или препятствующие его развитию.

Межмуниципальное сотрудничество широко используется муниципалитетами за рубежом как эффективная форма взаимодействия в целях консолидации ресурсов и интересов для реализации своих совместных приоритетов и целей развития. Право органов местного самоуправления сотрудничать и вступать в ассоциацию с другими органами местного самоуправления для осуществления задач, представляющих общий интерес, закреплено в ст. 10 Европейской хартии о местном самоуправлении 1985 г.

131-ФЗ о местном самоуправлении содержат нормы законодательства о возможностях взаимодействия и объединения интересов и приоритетов муниципальных образований «в целях объединения финансовых средств, материальных и иных ресурсов для решения вопросов местного значения

могут быть образованы межмуниципальные объединения, учреждены хозяйственные общества» [71].

На основании действующих норм российского законодательства о местном самоуправлении можно выделить три формы межмуниципального сотрудничества:

– ассоциативное (образование объединений муниципальных образований, советов муниципальных образований и т.п.);

– договорное (заключение в рамках межмуниципального взаимодействия договоров о сотрудничестве, гражданско-правовых договоров, опосредующих главным образом приобретение товаров, выполнение работ и оказания услуг в интересах муниципального образования);

– хозяйственное (создание межмуниципальных хозяйственных обществ и иных юридических лиц).

Наиболее распространенным видом межмуниципального сотрудничества является первая форма межмуниципального сотрудничества. Формируется в основном в виде союзов и ассоциаций муниципальных образований, которые построены как на территориальной основе (Ассоциация сибирских и дальневосточных городов, Ассоциация городов Поволжья и др.; кроме того, почти каждый субъект РФ имеет региональную ассоциацию муниципальных образований, например, Ассоциация муниципальных образований Ленинградской области), так и на функциональной (Союз российских городов) или видовой основе (Ассоциация малых и средних городов России).

Также органы местного самоуправления вправе согласно ч. 4 ст. 8 Федерального закона № 131-ФЗ заключать соглашения и договоры с целью объединения материальных и финансовых ресурсов, урегулирования проблем местного значения. Подобная форма сотрудничества применяется в различных сферах общественных отношений: обмен опытом, информационный и культурный обмен, создание коллегиальных органов без образования юридического лица. В качестве вариантов подобного межмуниципального взаимодействия сегодня в основном развиваются разного рода соглашения о намерениях, договоры по обмену опытом, оказанию методической и консультативной помощи по различным вопросам. Использование на начальном этапе такой формы предполагает возможность консолидации интересов и действий, но не налагает на участников Соглашения каких-либо имущественных и финансовых обязательств, не устанавливает каких-либо значительных ограничений их самостоятельности и автономности.

Российское законодательство закрепляет еще один способ взаимодействия — межмуниципальное хозяйственное сотрудничество, реализуемое путем совместного создания юридических лиц несколькими муниципальными образованиями. Хозяйственное сотрудничество между муниципальными образованиями может иметь вид как «горизонтальный» (между МО одного уровня), так и «вертикальный» (между МО разного уровня).

Возможные сферы межмуниципального взаимодействия на основе некоммерческих организаций

Вопросы местного значения поселений	Вопросы местного значения муниципальных, городских округов	Вопросы местного значения муниципальных районов
организация библиотечного обслуживания населения, комплектование и обеспечение сохранности библиотечных фондов библиотек		организация библиотечного обслуживания населения межпоселенческими библиотеками, комплектование и обеспечение сохранности их библиотечных фондов
создание условий для организации досуга и обеспечения жителей услугами организаций культуры		создание условий для обеспечения поселений, входящих в состав муниципального района, услугами по организации досуга и услугами организаций культуры
сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), находящихся в собственности муниципального образования, охрана объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) местного (муниципального) значения, расположенных на территории МО		
создание условий для развития местного традиционного народного художественного творчества, участие в сохранении, возрождении и развитии народных художественных промыслов		создание условий для развития местного традиционного народного художественного творчества в поселениях, входящих в состав муниципального района
обеспечение условий для развития на территории муниципальных образований физической культуры, школьного спорта и массового спорта, организация проведения официальных физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий поселения		
организация и осуществление мероприятий по работе с детьми и молодежью		организация и осуществление мероприятий межпоселенческого характера по работе с детьми и молодежью
	организация мероприятий по охране окружающей среды	организация мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды
	организация предоставления общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования по основным общеобразовательным программам в муниципальных образовательных организациях (за исключением полномочий по финансовому обеспечению реализации основных общеобразовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами), организация предоставления дополнительного образования детей в муниципальных образовательных организациях (за исключением дополнительного образования детей, финансовое обеспечение которого осуществляется органами государственной власти субъекта Российской Федерации), создание условий для осуществления присмотра и ухода за детьми, содержания детей в муниципальных образовательных организациях, а также осуществление в пределах своих полномочий мероприятий по обеспечению организации отдыха детей в каникулярное время, включая мероприятия по обеспечению безопасности их жизни и здоровья.	
	создание условий для оказания медицинской помощи населению на территории муниципального района в соответствии с территориальной программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.	

На основании анализа вопросов местного значения можно сформулировать определённые сферы межмуниципального взаимодействия на основе некоммерческих организаций и межмуниципального хозяйственного взаимодействия (табл. 2.17(см. выше) и табл. 2.18).

Также можно сформулировать аналогичным образом сферы потенциального межмуниципального хозяйственного взаимодействия в соответствии с действующим законодательством.

Таблица 2.18

Возможные сферы межмуниципального хозяйственного взаимодействия

Вопросы местного значения поселений	Вопросы местного значения муниципальных, городских округов	Вопросы местного значения муниципальных районов
	организация в границах муниципального образования электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, снабжения населения топливом	организация в границах муниципального района электро- и газоснабжения поселений
	создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения	создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения между поселениями в границах муниципального района
	создание условий для обеспечения жителей муниципального образования услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания	создание условий для обеспечения поселений, входящих в состав муниципального района, услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания
участие в организации деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению) и транспортированию твердых коммунальных отходов	участие в организации деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов	
организация ритуальных услуг и содержание мест захоронения		содержание на территории муниципального района межпоселенческих мест захоронения, организация ритуальных услуг

Как показывает рис. 2.9, муниципальные образования крайне неохотно формируют межмуниципальные коммерческие объединения, и в 2020 году доля МО, участвующих в таких объединениях, составила всего 2,83%.

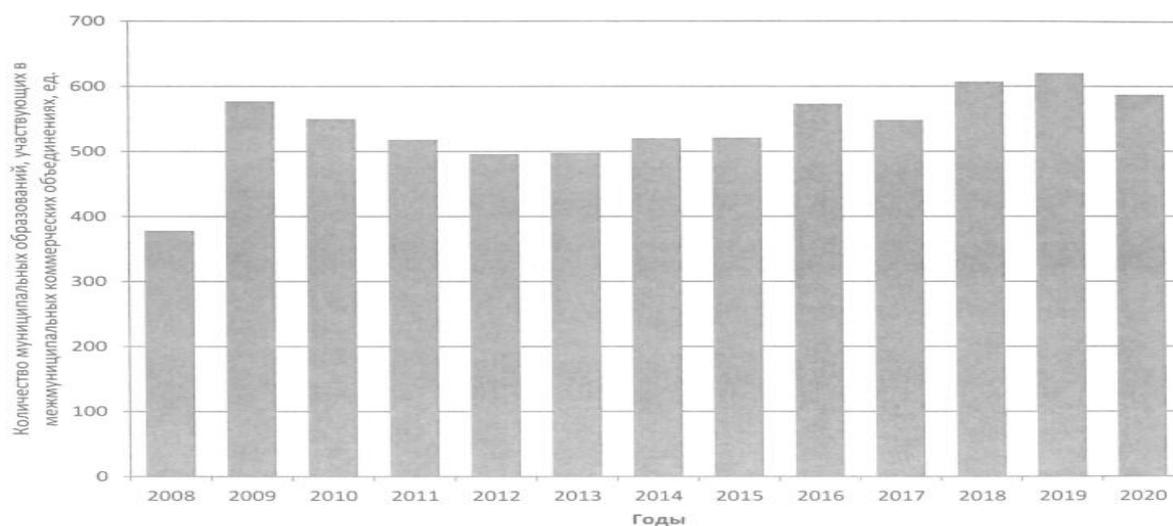


Рис. 2.9. Количество муниципальных образований в РФ, участвующих в межмуниципальных коммерческих объединениях, ед.

Источник: Росстат.

В Ленинградской области значение данного показателя также недостаточно и составляет 4,87%, что все же выше общероссийского значения (табл. 2.19).

Таблица 2.19

Муниципальные образования Ленинградской области, принявшие участие в межмуниципальном сотрудничестве в различных формах

Показатели	Муниципальные образования				
	всего	В том числе			
		Муниципальные районы	Городские округа	Городское поселение	Сельское поселение
Количество муниципальных образований	205	17	1	66	121
Число муниципальных образований, участвующих на добровольной основе в объединениях муниципальных образований, в межмуниципальных некоммерческих организациях	205	17	1	66	121
Число муниципальных образований, участвующих в межмуниципальных коммерческих организациях	10	2		1	7
Муниципальные унитарные предприятия	156	37	5	77	37
Муниципальные банки и иные финансовые организации	2		1	1	

Источник: Формирование местного самоуправления в Российской Федерации в 2020 году// <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13263>

Столь низкие значения создания и участия в межмуниципальном сотрудничестве в различных формах обусловлены определёнными проблемами в действующем законодательстве (рис. 2.10).

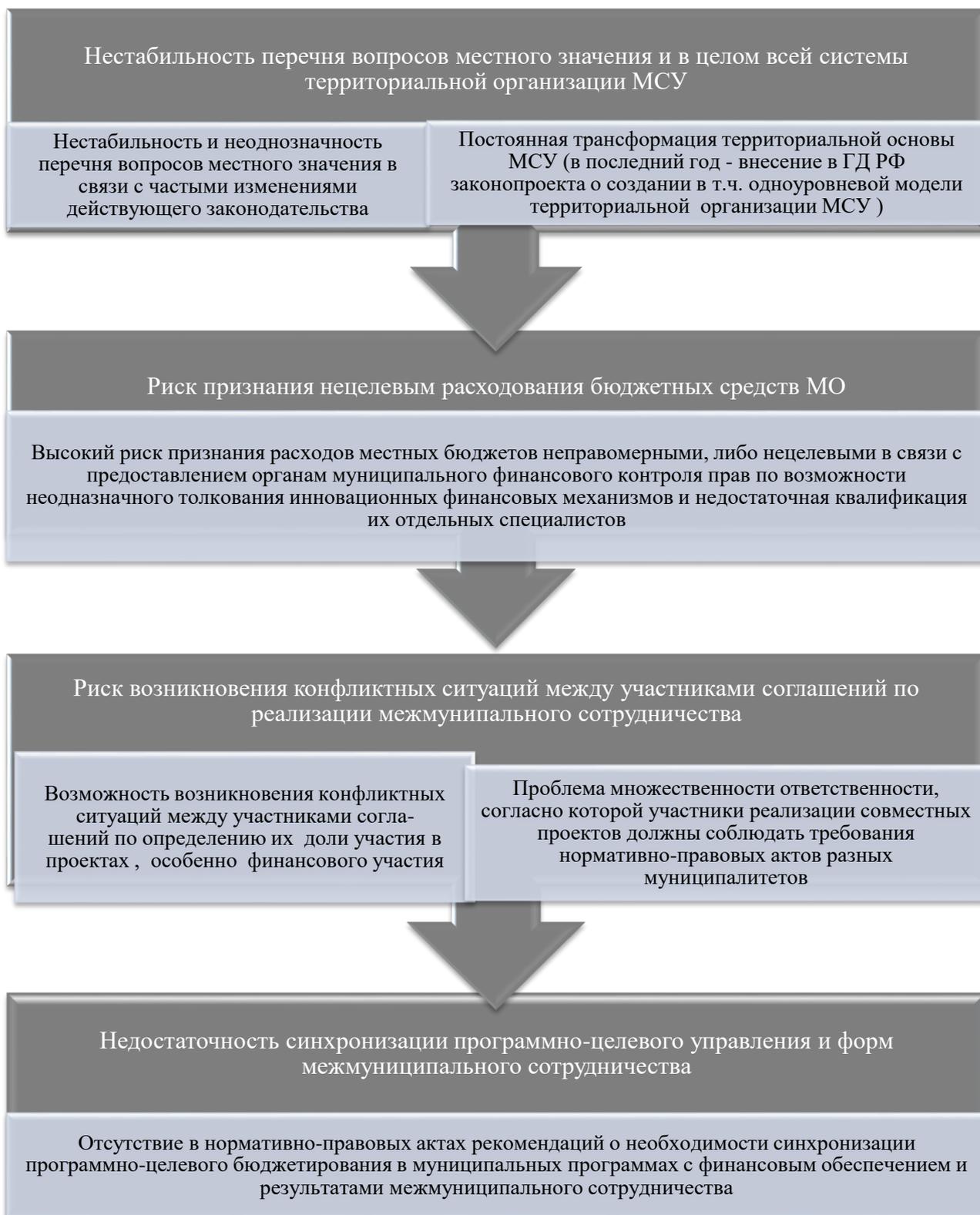


Рис. 2.10. Основные проблемы обеспечения эффективного межмуниципального сотрудничества в современных условиях в рамках реализации стратегических приоритетов МО

Таким образом, недостаточность действующего правового регулирования и его несовершенство можно отметить в качестве основных причин чрезвычайно низкого уровня обращения муниципалитетов к институтам межмуниципального сотрудничества. Создание адекватных институтов межмуниципального сотрудничества требует внесения соответствующих изменений в гражданское и муниципальное законодательство, предусматривающее, в том числе устранение имеющихся противоречий, определение и легализацию понятий «межмуниципальная некоммерческая организация (межмуниципальное учреждение)» и «публично-правовой договор (соглашение) между публично-правовыми образованиями», более детальное регулирование вопросов учреждения и деятельности межмуниципальных хозяйственных организаций. Нормативного регулирования требуют и отношения, связанные с возможностью создания «межмуниципальных некоммерческих организаций (межмуниципальных учреждений)» для целей межмуниципального хозяйственного сотрудничества при решении вопросов местного значения и исполнения переданных государственных полномочий.

Объединение ресурсов и эффективная координация деятельности органов местного самоуправления, заключивших межмуниципальные соглашения, при поддержке со стороны органов государственной власти субъектов Российской Федерации, может значительно повысить качество, эффективность муниципального управления и обеспечить решение насущных социально-экономических проблем муниципалитетов и реализацию их стратегических приоритетов.

2.6. Стратегические приоритеты пространственного развития муниципальных образований в системе стратегического планирования Арктической зоны РФ

Социально-экономическое развитие Российской Федерации проходит в условиях глобальной геоэкономической и геополитической трансформации. Арктические муниципалитеты России сегодня оказались перед еще более сложной проблемой выбора стратегических приоритетов. Стремление к управляемому сжатию в ряде регионов Арктической зоны Российской Федерации (далее – АЗРФ) противоречит сформулированной в федеральных инициативах цели, таких как Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года [90] и Стратегия развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года [93], потребности освоения геостратегических территорий и социально-экономического развития Арктического макрорегиона. Наряду с этим уязвимость местных сообществ и невозможность получить эффект от масштаба во многих случаях, с одной стороны, и зависимость от экзогенных факторов (такие как геополитические факторы или регулярные изменения цен на ресурсы), с другой стороны, крайне сильно воздействуют на поиск собственных моделей развития арктическими муниципалитетами.

Стратегирование на местном уровне в Арктике оказывается весьма сложным, не всегда использование универсальных методологий, изоморфизм общих идей развития для Арктической зоны приносит необходимых социально-экономических эффектов. Самостоятельная разработка местными сообществами стратегий или привлечение внешних консультантов – оба варианта в условиях разработки стратегии арктического региона или муниципалитета требует высокого уровня компетенций, знания местных особенностей и особенностей макрорегиона в целом. Отдельный вопрос возникает при реализации стратегических планов в арктических широтах.

Неопределенность и отсутствие ресурсов для последовательного освоения подталкивает муниципалитеты к точечным решениям. Присоединение к мега-проектам, создание уникальных объектов и брендов, развитие арктического туризма и/или широкое внедрение инноваций и арктических технологий являются примерами тех попыток, которые осуществляют муниципалитеты для выхода на новую траекторию развития в турбулентных условиях.

На этом небольшом примере сложности стратегического выбора для обычного российского арктического муниципалитета раскрывается важность

североведения, экономических (в рамках региональной экономики) и экономико-географических исследований в Арктике. Научное знание может существенно изменить параметры будущего социально-экономического развития через улучшение качества стратегирования и разработки стратегий социально-экономического развития регионов и муниципалитетов АЗРФ.

Мега-проектов в Арктике становится все больше. Здесь можно назвать инфраструктурные проекты: Северный морской путь (СМП), «Северный широтный ход», «Северный широтный ход – 2», расширение Архангельского транспортного узла, комплексное развитие Мурманского транспортного узла и др.; проекты в сфере ТЭК: «Ямал СПГ», «Арктик СПГ-1», «Арктик СПГ-2», «Восток Ойл», платформа «Приразломная» и т.д.; проекты в сфере добычи полезных ископаемых: освоение Баимской рудной зоны, «Южный кластер» Норникеля, развитие Кировского филиала АО «Апатит», освоение месторождения свинцово-цинковых руд «Павловское» на Новой Земле и т.д.. Роль арктических проектов для развития территории подробно рассмотрена в работе А.Н. Пилясова и Е.С. Путиловой [88]. Следует отметить, что кроме ресурсных и транспортных проектов возникают и урбанистические, человеко-ориентированные идеи развития. Но, безусловно, инфраструктура – это тот каркас развития Арктики, который дает мультипликативные эффекты для развития окружающей территории. Северный морской путь, является в полном смысле слова флагманским федеральным проектом освоения, так как эффекты от его реализации ожидаемы во всех сферах жизнедеятельности человека в Арктике (подробнее о флагманских проектах в Арктике [89]).

В августе 2022 года был утвержден план развития СМП на период до 2035. В период 2022-2024 годов внимание к проблематике СМП со стороны органов власти, научного и экспертного сообщества, бизнеса продолжало расти. В мае 2024 года было принято решение о создании Подкомиссии России и Китая по развитию СМП – большой шаг на пути развития международного сотрудничества в Арктике. Позднее, на Петербургском международном экономическом форуме 2024 Президент России В.В. Путин заявил о создании новой комиссии Государственного совета по развитию Арктики и СМП.

Развитие СМП – четко определенный стратегический приоритет. Реализация такого проекта сопоставима с созданием Транссибирской магистрали в конце XIX – начале XX века. Однако далеко не все муниципалитеты в Арктике обращаются к теме развития СМП в своих стратегиях. Контент-анализ текстов более чем 60 действующих региональных и муниципальных стратегий социально-экономического развития в АЗРФ по авторской методологии [82, 83] позволил выявить те стратегии, в которых описано развитие муниципалитета в контексте развития СМП (см. рис. 2.11). Среди региональных стратегий следует отметить Ненецкий автономный

округ и Ямало-Ненецкий автономный округ. В этих стратегиях СМП упоминается наиболее часто. Напротив, в стратегиях Республики Карелия и Чукотского автономного округа об СМП практически не говорится.

Дифференциация региональных стратегий в Арктике по упоминаемости СМП достаточно большая (от 3 упоминаний в стратегии Карелии до 33 упоминаний в стратегии Ненецкого АО). На муниципальном уровне следует предположить еще большую дифференциацию по этому параметру, поскольку муниципальные стратегии гораздо более разрознены по своим характеристикам. Они заметно отличаются по структуре, объему, содержанию. По федеральному закону "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 N 172-ФЗ муниципалитет не обязан утверждать стратегию социально-экономического развития. Кроме того, методические рекомендации по разработке стратегий есть не во всех арктических регионах, а там, где они есть – такие рекомендации сильно отличаются между собой [82]. Стратегирование на муниципальном уровне одновременно и более свободно, и менее упорядочено, чем на региональном. Этот фактор вложен и в то, как тема СМП проявлена в арктических муниципальных стратегиях.

Проявленность тематики СМП в стратегиях, относящихся к АЗРФ муниципалитетов, заметно отличается. Наилучшим образом, исходя из встречаемости соответствующего слова-маркера, выглядит ситуация с муниципальными стратегиями в Красноярском крае. Обратная ситуация наблюдается с муниципальными стратегиями ЯНАО, вплоть до полного отсутствия упоминаний СМП в ряде муниципальных стратегий (см. рис. 2.11). При этом в стратегии самого ЯНАО о Севморпути говорится достаточно, но по определенным причинам эти же идеи не транслируются в стратегиях муниципального уровня.

Одна из причин замалчивания тематики СМП связана с фундаментальной проблемой невовлеченности местных сообществ в реализацию мега-проектов. Существует точка зрения, согласно которой тематика СМП и не должна быть проявлена в муниципальных стратегиях, поскольку масштаб такого проекта никак не соотносится с полномочиями местных властей. Действительно, федеральные мероприятия по развитию СМП не следует указывать в качестве флагманских проектов муниципалитета, но это же не касается остальных элементов стратегии. В рамках стратегии социально-экономического развития можно описать, как муниципалитет планирует встраиваться в процессы развития СМП, и как развитие СМП (в качестве внешней среды) влияет на муниципальное образование. Даже если местное сообщество выбирает пассивную роль в развитии СМП, такой сюжет тоже требует экспликации.

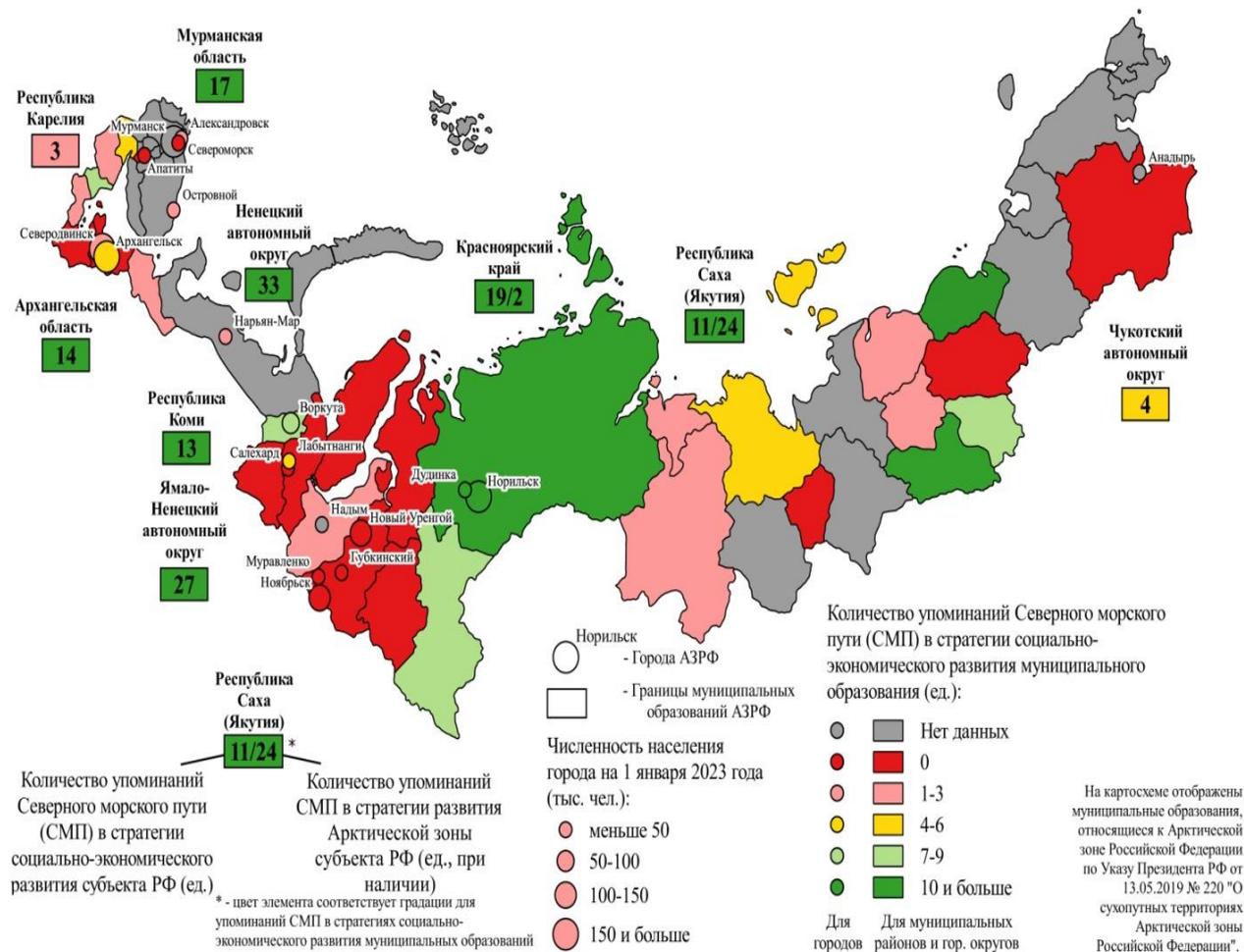


Рис. 2.11. Северный морской путь в стратегиях социально-экономического развития регионов и муниципалитетов Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Составлено автором.

Интересно и то, что в некоторых случаях была обнаружена определенная инверсия: муниципальные образования, расположенные дальше от побережья Северного Ледовитого океана, в своих стратегиях упоминают СМП чаще, чем те, кто ближе к побережью. Это отчетливо видно в восточных районах (улусах) Республики Якутия (см. рис. 2.11). Интенсификация тематики СМП в стратегиях, непосредственно отдаленных от СМП муниципалитетов может быть связана с сознательным акцентированием на таком сюжете. Похожий вывод относительно выраженной артикуляции тех или иных арктических сюжетов в стратегиях муниципалитетов на границе АЗРФ был сделан и ранее [84], что говорит о значимости лимнологического фактора в вопросах стратегирования и разработки самих стратегий социально-экономического развития.

Еще один важный вывод связан с тем, что наряду с отсутствием упоминаний СМП в ряде стратегий арктических муниципалитетов фиксируется внимание к тематике СМП в стратегических документах тех регионов и муниципалитетов, которые не относятся к АЗРФ (по Указу Президента РФ от 13.05.2019 № 220 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»). В этой связи все больше говорят об идее Большого Северного морского пути, этот маршрут охватил бы порты Калининграда, Санкт-Петербурга, Петропавловска-Камчатского, Южно-Сахалинска (Корсакова), Владивостока. В рамках Большого СМП мыслят и многие региональные команды управленцев. Так, СМП упоминается в стратегии Санкт-Петербурга (1 раз), Камчатского края (17), Хабаровского края (2), Сахалинской области (6), Приморского края (3), а также в стратегии Петропавловска-Камчатского дважды.

Стоит подчеркнуть, что сюжеты, в рамках которых упоминается СМП, пересекаются в различных стратегиях. Так, в стратегии Сахалинской области на период до 2035 года обозначено «формирование хаба СМП на территории о. Сахалин» [82]. В тоже время в стратегии Петропавловска-Камчатского на период до 2030 года определено направление развития города как: «крупного транспортного хаба, в том числе за счет незамерзающего транзитного порта, являющегося опорным пунктом для Северного морского пути» [91]. Создание нескольких транспортных хабов в одном регионе нельзя считать релевантным, а сам факт дублирования таких сюжетов в стратегиях раскрывает факт межрегиональной конкуренции, уступающей место межрегиональному сотрудничеству. Такие проблемные вопросы должны быть четко определены в обновляемой Стратегии пространственного развития России.

СМП является одним из ключевых арктических мега-проектов, важным в контексте экспликации в региональных и муниципальных стратегиях. Однако одним лишь подключением к федеральным мега-проектам арктические стратегии не должны ограничиваться. Практически любая стратегия социально-экономического развития предполагает ускорение непосредственно социально-экономического развития территориальной общественной системы, улучшение качества жизни, создание комфортных условий среды для жизнедеятельности (в т.ч. городской среды). Все эти компоненты часто оказываются несвязанными друг с другом, что формулирует важную задачу создания целостности и комплексности для арктических стратегов.

Рост экономики не влияет напрямую на качество жизни населения, между ними отсутствует выраженная прямая корреляция. Об этом говорится в ряде исследований, пример [86]. Тем не менее, наличие крупных городов в Арктике, высокая степень социальной ответственности некоторых компаний, поддержка развития ОНП, создание преференциальных режимов и наличие

масштабных государственных вложений в мега-проекты усиливают связь между экономическим развитием и качеством жизни в Арктике.

Здесь же можно назвать и то, что снижает социально-экономические эффекты развития территории – вахтовый метод освоения. Вахтовый метод способствует выводу средств на другие территории. Как следствие, не развивается сфера услуг, нет запроса на качественную городскую среду, нет стимула к развитию институтов местного самоуправления, фиксируется ослабление всей социальной сферы. Распространение вахтового метода обостряет и проблему возмещения экологического ущерба и следования бизнеса принципам устойчивого развития и ESG.

Вахта наносит урон половозрастной пирамиде России в долгосрочной перспективе, приводит к сокращению числа рождений детей, увеличению числа разводов. Наконец, для экономической и социальной жизни территории при вахтовом методе еще большую роль приобретает фактор сезонности. Пиковые нагрузки будут чередоваться с практически полным отсутствием любой работы. Тем не менее, вахта в ряде случаев для бизнеса является единственным возможным вариантом обеспечения работы предприятия в условиях Крайнего Севера и Арктики, дефицита человеческого капитала.

Тему вахты периодически не озвучивают в стратегических документах, поскольку на сегодняшний день не существует варианта полной замены вахтового метода освоения на иной. Советская модель освоения с постоянным закреплением населения на территории тоже показано свои изъяны. Проблема остается нерешенной. Однако развитие полустационарных форм позволит избежать ошибок советского периода при повсеместном заселении арктических территорий и одновременно нивелирует ряд изъянов вахты. Такие полустационарные формы сильно зависят от развития технологий в строительстве, энергетике и производственной сфере. Создание новых мобильных полевых складов горючего (ПСГ) – хороший пример применения новых технологий в Арктике. Постоянное население, вахта или полустационарные формы: выбор одного из этих вариантов или определенного сочетания каждый раз появляется в процессе стратегирования, от стратегического выбора зависит огромный блок планируемых демографических, экономических и социальных сюжетов и индикаторов в стратегии социально-экономического развития.

Другая проблема, возникающая перед арктическими стратегами в рамках определения стратегических приоритетов пространственного развития, заключается в поиске опоры на экзогенные или эндогенные «точки роста». Экзогенные точки роста формируются и развиваются за счет внешнего импульса, придаваемого, как правило, государством путем создания зоны с преференциальным режимом. Правительства разных стран создают такие зоны с расчетом на то, что точка роста передаст свой импульс развития на другие территории, но в ряде случаев этого не происходит. Р. Болдуин описал это

явление как «Синдром Кэсона» по названию промышленного региона Кэсон в КНДР на границе с Республикой Корея [81]. По мнению Р. Болдуина, создание совместного промышленного парка КНДР и Южной Кореей не оказало влияния на развитие соседних районов на территории КНДР.

Можно соглашаться или опровергать выводы Р. Болдуина, однако нельзя отрицать сниженную эффективность функционирования некоторых точек роста в России и за границей. Сложно прогнозируется и то, как экзогенная точка роста сможет развиваться при сворачивании преференциального режима. Будущее экзогенной точки роста в большинстве случаев зависит от политики государства.

Эндогенные точки роста также не являются полностью самостоятельными и жизнеспособными, даже если такая зона роста появилась благодаря усилиям местных сообществ. Д.Б. Кувалин описал сокращение со временем мультипликативных эффектов для таких точек роста в несколько этапов [84]. На первом этапе точка роста стягивает ресурсы с ближней периферии, происходит перемещение капитала и активизируется миграция населения. На втором этапе точка роста одновременно увеличивает потребление ресурсов, предоставляемых окружающей местностью, и осуществляет попытки проецировать собственные траектории развития на периферию. На третьем этапе, когда точка роста заметно увеличивает свой социально-экономический потенциал, периферия оказывается неспособной удовлетворить спрос своей точки роста. В этот момент точка роста начинает активно импортировать ресурсы с внешних территорий, вследствие чего ее социально-экономическое развитие в дальнейшем становится зависимым от конкурентоспособности на страновом и глобальном уровне.

Следует предположить, что на третьем этапе по схеме Д.Б. Кувалина происходит разрыв в территориальной общественной системе, точка роста начинает практически полностью функционировать самостоятельно, вне связи с собственной периферией. Они начинают существовать как бы в разных пространственно-временных континуумах, пространство для них наполнено разными смыслами. Эту перспективу необходимо помнить при стратегировании в Арктике, где разрыв между ядром и периферией несет в себе еще большую опасность для последней за счет суровости географических условий, ограниченности транспортного сообщения и выраженной сезонности всех процессов.

Проблематика экзогенных и эндогенных точек роста крайне важна в контексте планируемого развития 16 опорных населенных пунктов (ОНП) в АЗРФ (Утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2023 года № 3377-9) и подготовки для каждого из ОНП мастер-плана. Идея развития ОНП означает попытку создать новую модель

развития Арктики на основе сетевого подхода. Сеть ОНП одновременно закрепит инфраструктуру Северного морского пути, Северного завоза и обеспечит импульсы развития на связанные с ОНП территории освоения.

Первостепенная функция ОНП – это именно функция узла. Идеи М. Кастельса, предложившего миру свою концепцию сетевого общества и сетевого государства, успешно применяются в экономической географии и региональной экономике. В одном из базовых исследований относительно ОНП в Арктике звучат такие понятия, как «крупнейшие узловые города», «второстепенные узловые города», «Арктика как сетевой регион», «сетевые регионы» и т.д. [87]. Значимость коммуникационной функции для арктических городов сложно переоценить, они являются некими «посредниками» между большой землей и новыми проектами освоения. Именно поэтому от успеха развития ОНП зависит все дальнейшее развитие Арктической зоны.

Планируемые мастер-планы городов позволят реализовать масштабные изменения городской среды для решения целого комплекса задач: улучшения демографической ситуации, адаптации к изменениям климата, успешного сосуществования с коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ, обеспечение потребностей бизнеса в процессе нового освоения арктических территорий. ОНП должны стать площадкой для продуцирования и внедрения арктических технологий, инноваций. Повышение наукоёмкости ресурсных проектов в Арктике позволит перейти к освоению давно открытых, но не рентабельных месторождений. Наконец, именно ОНП смогут стать базой для внедрения практик ESG. Степень урбанизации в Российской Арктике крайне высокая, от развития арктических городов зависит развитие Арктического региона в целом.

Арктика – это территория противоречий и дилемм. Здесь практически всюду работает правило «игры с нулевой суммой». Любые крупные проекты отражаются на экосистемах и местных сообществах, нарушая сложившийся баланс природы и хозяйственной деятельности. Перспективность создаваемых производств и возникающих городов в Арктике оценить очень сложно на горизонте более тридцати лет, так как невозможно заложить в прогноз высокую рентабельность производства в продолжительном временном отрезке. Проекты в Арктике все же в основном ресурсные, и показатели реализации таких проектов крайне сильно зависят от мировых цен, изменяемых ежесекундно под действием сотен факторов.

Тем не менее, наряду с кратковременными флуктуациями, существуют большие циклы и протяженная на десятки лет динамика, за которой скрыты фундаментальные процессы развития территориальных общественных систем. Детекция таких циклов или процессов для Арктического макрорегиона – одна из ключевых задач в рамках североведения и актуальная для арктических стратегов.

Великий русский ученый М.В. Ломоносов в XVIII веке в широко известной в узких кругах работе «Краткое описание разных путешествий по Северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию» ясно обозначил вектор геополитического развития России: «Российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном и достигнет до главных поселений европейских в Азии и в Америке» [85]. Сегодня эта фраза известна во множестве ее вариаций, в большинстве из которых Северный океан опущен. Однако глубоко пророческими оказались слова М.В. Ломоносова.

Освоение Арктики Россией началось почти тысячу лет назад – с путешествий поморов и новгородцев в XII веке. Подконтрольные Великому Новгороду (на пике расцвета Новгородской Республики) территории простирались практически до полуострова Ямал. Освоение Арктики продолжается сегодня, оно охватывает не только территорию Арктической зоны, но и всю геоторию: проекты реализуются на шельфе, в открытом море, в воздухе и под землей. Развитие Российской Арктики является и важнейшим геополитическим проектом, и имеет глубокое экономическое обоснование. Понимание этого факта пришло достаточно недавно, но теперь точно ясно, что Арктика сыграет важную роль в судьбе России.

Список использованной литературы к главе 2

1. Будагов А. С., Мартынова Ю. А. Оценка неравномерности инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 2 (73). С. 90–95. DOI: 10.52897/2411-4588-2023-2-90-95
2. Жихаревич Б.С., Климанов В.В., Марача В.Г. Шокоустойчивость территориальных систем: концепция, измерение, управление [Текст] // Региональные исследования. 2020. № 3. С. 4–15. DOI: 10.5922/1994-5280-2020-3-1
3. Кузнецов С. В., Горин Е. А. Промышленность макрорегиона «Северо-Запад»: адаптация к новым реалиям // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 3(74). С. 17–23. DOI: 10.52897/2411-4588-2023-3-17-23.
4. Кузнецов С.В. Российская экономика между европейскими вызовами и концепцией саморазвития [Текст] // Экономика и управление. 2015. № 2 (112). С. 54-58.
5. Сердюк Р.С. Концептуальный подход к сбалансированному развитию инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях ракетно-космической промышленности [Текст] // Теория и практика общественного развития. 2016 № 2 С. 64-67.
6. Яшин С.Н., Захарова Ю.В. Анализ региональных диспропорций в инновационном развитии и пути их преодоления [Текст] // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 8. – С. 2135-2146. – doi: 10.18334/err.12.8.115130.

7. Назарова Е.А. Измерение и анализ конкурентного потенциала регионов России. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Текст] / Институт проблем региональной экономики Российской академии наук. Санкт-Петербург, 2012.

8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 [Электронный ресурс]: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 1122 с. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения 12.01.2023)

9. Гринчель Б.М. Оценки уровня и структурной сбалансированности инновационной конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа / Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений: материалы VIII междунар. науч.-практ. интернет-конф. (г. Вологда, 27–31 марта 2023 г.) / Вологодский научный центр Российской академии наук. – Вологда : ВолНЦ РАН, 2023. – 824 с. : табл. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст: электронный. С.276-281.

10. Голова, И. М. Методологические проблемы обоснования региональных приоритетов инновационного развития / И. М. Голова // Экономика региона. – 2013. – № 2(34). – С. 145-156. – DOI 10.17059/2013-2-15.

11. Никитская, Е. Ф. Пространственная неравномерность инновационного развития макрорегионов и регионов России / Е. Ф. Никитская // Федерализм. – 2020. – Т. 25. – № 4(100). – С. 68-89. – DOI 10.21686/2073-1051-2020-4-68-89.

12. M. Riddel Regional Innovative Capacity with Endogenous Employment: Empirical Evidence from the U.S. / The Review of Regional Studies, Vol. 33, No. 1, 2003, pp. 73-84

13. Дотации регионам России 2020. Режим доступа: http://fincan.ru/articles/117_dotacii-regionam-rossii-2020/

14. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. 2020: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2020. – 1242 с. Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm (дата обращения 12.01.2021)

15. Определение устойчивости [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Устойчивость>(дата обращения 12.06.2022)

16. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml (дата обращения 13.07.2022)

17. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона [Текст]: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009 355 с.

18. Кузнецов С.В., Горин Е.А. Экологизация промышленного производства в макрорегионе «Северо-Запад» и оптимизация жизненного цикла продукции [Текст] / в сборнике: Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем. Сборник научных трудов. Санкт-Петербург, 2018. С. 10-16.

19. Третьякова Е. А., Осипова М. Ю. (2018). Оценка показателей устойчивого развития регионов России [Текст] // Проблемы прогнозирования, № 2, с. 24–35.

20. Оценка влияния кризиса, связанного с пандемией COVID-19, на отрасли российской экономики и их посткризисное развитие [Текст] : докл. К XXII

Апр. Междунар. Науч. Конф. По проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Ю. В. Симачев (рук. Авт. Кол.), Н. В. Акиндинова, М. Н. Глухова и др. ; Нац. Исслед. Ун-т ВШЭ — М. : Изд. Дом Высшей школы экономики, 2021. — 45 с. — ISBN 978-5-7598-2503-6 (в обл.).

21. Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Оценка конкурентоспособности и устойчивости социально-экономического развития Санкт-Петербурга в территориальном пространстве регионов России (2010-2015 гг.) [Текст] // Экономика и управление. 2017. № 3 (137). С. 17-25

22. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Р32 Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. – М., 2021. – 1112 с Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения 12.06.2022)

23. Малиновский – Малиновский Л.Г. Анализ статистических связей: модельно-конструктивный подход / Л.Г. Малиновский; Ин-т пробл. Передачи информ. – М.: Наука, 2002. – 688 с. (в пер.)

24. Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 г. № 440 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120/print> (дата обращения: 25.08.2022).

25. Kurganov M., Tretyakova E. Sustainable regional development assessment in terms of realizing the values of key stakeholders // Journal of New Economy. 2021. № 4(21). С. 104–130. DOI:10.29141/2658-5081-2020-21-4-6.

26. SWorld Commission on Environment and Development. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (The Brundtland Report) // Medicine, Conflict and Survival. 1987. (4). С. 300. DOI:10.1080/07488008808408783.

27. Божук С.Г., Кулибанова В.В., Тэор Т.Р. Корпоративная социальная ответственность 2-е изд. М.: Юрайт, 2020. 226 с.

28. Николаев М.А., Махотаева М.Ю. Комплексная оценка устойчивости региональных систем // π-Economy. 2022. № 3(95). С. 51–63. DOI:10.18721/JE.15304.

29. Климанов В., Казакова С., Михайлова А. Региональная резилиентность: теоретические основы постановки вопроса // Экономическая политика. 2018. (13). С. 164–187. DOI:10.18288/1994-5124-2018-6-164-187.

30. Mayor M., Ramos R. Regions and Economic Resilience: New Perspectives // Sustainability. 2020. № 11(12). С. 4693. DOI:10.3390/su12114693.

31. Pendall R., Foster K.A., Cowell M. Resilience and regions: building understanding of the metaphor // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2010. № 1(3). С. 71–84. DOI:10.1093/CJRES/RSP028.

32. Pike A., Dawley S., Tomaney J. Resilience, adaptation and adaptability // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2010. № 1(3). С. 59–70. DOI:10.1093/CJRES/RSQ001.

33. Christopherson S., Michie J., Tyler P. Regional resilience: theoretical and empirical perspectives // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2010. № 1(3). С. 3–10. DOI:10.1093/cjres/rsq004.

34. Акимова О.Е., Волков С.К., Гладкая Е.А., Кузлаева И.М. Устойчивость и адаптивность регионального развития в условиях цифровизации // Экономический анализ: теория и практика. 2020. № 9(19). С. 1550–1613. DOI:10.24891/ea.19.9.1590.
35. RepTrack. 2021 Global RepTrak 1002021. С. 31.
36. Регионы (ESG рейтинг) [Электронный ресурс]. URL: https://raex-a.ru/rankings/regions/ESG_raiting#ESG (дата обращения: 26.08.2022).
37. Лучшие регионы России по факторам ESG - рейтинг RAEX [Электронный ресурс]. URL: https://raex-rr.com/esg/ESG_rating_regions#table (дата обращения: 26.08.2022).
38. Рейтинг медиаактивности регионов в сфере инноваций и инвестиций [Электронный ресурс]. URL: <https://i-regions.org/reiting/ezhemesyachnyu-reyting-mediaaktivnosti-regionov-innovatsii-i-investitsii/> (дата обращения: 9.09.2022).
39. Кулибанова В.В., Ильина И.А., Тэор Т.Р., Шарахина Л.В. Развитие ESG-повестки в России на региональном уровне // *π-Economy*. серия «Экономика». (Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки (с 2012 по 2021 год)) Т. 15, № 5. 2022.С. 95-110. DOI: 10.18721/IE.15506 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49704029>
40. Жихаревич Б.С, Лебедева Н.А. Трансляция идей трансформации регионального пространства в документы стратегического планирования // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*, №4, 2015, с. 58-74.
41. Герцберг Л.Я. Является ли мастер-план эффективным инструментом развития территорий в России // *Academia*. Архитектура и строительство. – 2023. – № 2. – С. 5–14. doi: 10.22337/2077-9038-2023-2-5-14
42. Минаева Э.Ю. "Who plans?" Влияние европейских урбанистических практик на городские режимы в крупнейших городах России // *Современный город: власть, управление, экономика*. 2019. Т. 1. С. 157-169.
43. Стратегический мастер-план. Инструмент управления будущим. - М.: Strelka Press, 2014. -520 с.
44. Кто хозяин на рынке стратегий. Обзор №17 (2022 год). – Ресурсный центр по стратегическому планированию при Леонтьевском центре. https://stratplan.ru/UserFiles/Files/Обзор_рынка_№17.pdf
45. Ключевые инструменты управления развитием территорий: генеральные планы или мастер-планы (круглый стол, 02.11.2023) // *Вопросы государственного и муниципального управления*. – 2024. – № 1. – С. 110–123.
46. Семенов А.В., Минаева Э.Ю. Заимствования политических курсов в сфере городского управления: анализ стратегического городского планирования в России // *Ars Administrandi* (Искусство управления). 2020. Т. 12. № 1. С. 120-136.
47. Прибышин Т.К. Инструменты решения стратегических проблем российских городов: мастер-планы или стратегии социально-экономического развития // В сб: *Региональная политика, политическая география и геополитика: история и современность*. СПб, 2022. С. 549-553.

48. Мастерское планирование. По материалам исследования Института «Стрелка» к IV Московскому урбанистическому форуму «Стратегический мастер-план: инструмент управления будущим» // Бюллетень городов России. № 7, 2017. <https://media.strelka-kb.com/bulletin7-masterplan>

49. Малинова О.В. Генеральный план или мастер план? Комплексное и устойчивое развитие территории // Градостроительство, 2019, №3, с. 25-41.

50. Малинова О.В. О реформировании территориального планирования в Российской Федерации в целях комплексного и устойчивого развития территории. Мастер-план // Academia. Архитектура и строительство, 2020, № 1, стр. 5–12.

51. Митягин С.Д. Генеральные и мастер-планы поселений в новых условиях // Промышленное и гражданское строительство. 2019. № 9. С. 76–81. DOI: 10.33622/0869-7019.2019.09.76-81

52. Ильина И. Н. Изменение подходов к процессу генерального планирования городов: трансформация смысла или смена названия // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2024. – № 1. – С. 84–109.

53. Герцберг Л.Я. Стратегический план или мастер план // Academia. Архитектура и строительство, 2022, № 1, стр.60–67. DOI 10.22337/2077-9038-2022-1-60-67

54. Путин поручил в крупных городах заменить генпланы документами стратегического развития // ТАСС. [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/ekonomika/5931991?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (Дата обращения: 16.04.2024).

55. Эксперт: мастер-планирование 40 территорий помогает диверсифицировать экономику городов РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://дом.рф/media/smi/ekspert-master-planirovanie-40-territoriy-pomogaet-diversifitsirovat-ekonomiku-gorodov-rf/> (Дата обращения: 16.04.2024).

56. Прибышин Т.К., Гресь Р.А. Мастер-планы агломераций в современной практике стратегического планирования в России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития, №4, 2022, с. 76-86.

57. Федеральный закон "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 N 172-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>, свободный

58. Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2024) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>, свободный

59. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 29.02.2024 "Послание Президента Федеральному Собранию". 29 февраля 2024 года //Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>, свободный.

60. Колонтай А. Мастер-план как альтернативная реальность // ПРОЕКТ РОССИЯ, №100. С 42-47. [Электронный ресурс]. https://genplanmos.ru/publication/2022_06_28_master-plan-kak-alternativnaya-realnost/

61. Сыроежин И.М. Планомерность, Планирование. План (Теоретические очерки). М.: Экономика, 1986

62. Указ Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» //Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>, свободный.

63. Зигерн-Корн Н.В. Актуальные вопросы регулирования пространственной организации туристско-рекреационной деятельности //Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем: сборник науч. Трудов. Вып.51 / под научной ред. д-ра экон.наук, проф., академика РАН В.В. Окрепилова, д-ра экон.наук, проф. С.В. Кузнецова: ИПРЭ РАН. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023. С.52-57.

64. Туризм и цели устойчивого развития – Путь к 2030 году, основные моменты. Всемирная туристская организация. 2017-12-18. doi:10.18111/9789284419340. ISBN 978-92-844-1934-0

65. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 N 2129-р (ред. от 07.02.2022) «Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» //Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>, свободный.

66. Туристическое мастер-планирование: российский опыт. // РБК тренды. [Электронный ресурс] <https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/637f77819a79476c2b6a974b?from=sour>

67. Национальный стандарт мастер-планов // ВЭБ.РФ. [Электронный ресурс] <https://вэб.рф/natsionalnyy-standart-master-planov/>

68. Утверждена федеральная туристическая межрегиональная схема территориально-пространственного планирования Российской Федерации / Официальный сайт Комитета градостроительной политики Ленинградской области <https://arch.lenobl.ru/ru/news/64582/> (дата обращения 12.06.2024)

69. Зигерн-Корн Н. В. Теоретическое обоснование государственной политики пространственного развития сферы туризма / Н. В. Зигерн-Корн // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2019. № 2. – С. 30-39. – DOI 10.18384/2310-7189-2019-2-30-39. – EDN GPQ

70. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023). // <https://www.consultant.ru/>

71. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года" // <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?ysclid=lxojv5o8p0542822911>

72. Основы государственной политики регионального развития на период до 2025 года//Указ Президента РФ от 16 января 2017 г. №13 // Режим доступа: <https://base.garant.ru>

73. Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 года//Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208. Режим доступа: <https://base.garant.ru>

74. Стенограмма заседания Совета при Президенте Российской Федерации по развитию местного самоуправления. 30 января 2020 г. Режим доступа:

<http://prezident.org/tekst/stenogramma-zasedanie-soveta-po-razvitiyu-mestnogo-samoupravlenija-30-01-2020.html>

75. Доклад Всероссийской Ассоциации развития местного самоуправления «О состоянии местного самоуправления в Российской Федерации в 2019 году, перспективах его развития и предложения по совершенствованию организации местного самоуправления» URL: <http://okmo.news/event.php?43>

76. Костарева Л.В. Реализация приоритетных национальных проектов в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Общество, экономика, управление. 2018. Том 3, № 1. С. 37-44.

77. Кузнецов С.В., Свириденко М.В., Шамахов В.А. Стратегические приоритеты муниципального развития на основе выявления интересов стейкхолдеров: методологические подходы и практическая реализация // Управленческое консультирование. 2020. № 11 (143). С. 10-22.

78. Свириденко М.В., Леонтьева А.Н. Муниципальная проекция национальных целей развития Российской Федерации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 1 (64). С. 96-101. DOI: 10.52897/2411-4588-2021-1-96-101;

79. Свириденко М.В., Леонтьева А.Н. Реализация национальных проектов на муниципальном уровне: социально-экономические и кадровые аспекты // В сборнике: Актуальные проблемы труда и развития человеческого потенциала. Вузовско-академический сборник научных трудов. Под редакцией В.И. Сигова, С.В. Кузнецова. Санкт-Петербург, 2020. С. 142-148.

80. Костарева Л.В. Реализация приоритетных национальных проектов в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Общество, экономика, управление. 2018. Том 3, № 1. С. 37-44

81. Болдуин Р. Великая конвергенция: информационные технологии и новая глобализация / пер. с англ. О. Левченко; под науч. ред. А. Белых. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. 416 с.

82. Гресь Р.А. Арктическая специфика: контент-анализ стратегий регионов и муниципалитетов Российской Арктики // Региональные исследования. 2024. № 1. С. 88–100.

83. Жихаревич Б.С., Гресь Р.А., Прибышин Т.К. Эволюция содержания стратегий российских городов (1997–2022) // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 2 (73). С. 38– 49. DOI: 10.52897/2411-4588-2023-2-38-49.

84. Кувалин Д.Б. Пространственное развитие России в новых геополитических условиях // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития, 2023. № 1 (72). С. 87-94. DOI: 10.52897/2411-4588-2023-1-87-94

85. Ломоносов М. В. Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию. Прибавление. О Северном мореплавании по Сибирскому океану. Прибавление второе, сочиненное по новым известиям промышленников из островов Американских и по вопросу компанейщиков, тобольского купца Ильи Снигирева и вологодского купца Ивана Буренина // Полн. СОБР. соч. Т. 6. М. ; Л., 1952. С. 417-514.

86. Неверов Д.А. Экономическое развитие и качество жизни // Труды БГТУ, Серия 5, 2018. № 1. С. 149-153.

87. Опорные населенные пункты Российской Арктики: материалы предварительного исследования / АНО «Информационно-аналитический центр Государственной комиссии по вопросам развития Арктики», АНО «Институт регионального консалтинга», 2022. 246 с.

88. Пилясов А.Н., Путилова Е.С. Новые проекты освоения российской Арктики: пространство значимо! // Арктика и Север. 2020. № 38. С. 20–42. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.21.

89. Прибышин Т.К., Гресь Р.А. Флагманские проекты в стратегиях развития городских муниципалитетов Арктической зоны Российской Федерации // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32, № 2. С. 290–301. DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(2).290-301.

90. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р "Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года" [Электр. ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://economy.gov.ru/material/dokumenty/gasporuyazhenie_ot_13_fevralya_2019_g_207_r.html (дата обращения: 08.01.2024).

91. Стратегия социально-экономического развития Петропавловск-Камчатского городского округа на период до 2030 года // Петропавловск-Камчатский городской округ. URL: <https://pkgo.ru/region/strategicheskoe-planirovanie/> (дата обращения 10.01.2024).

92. Стратегия социально-экономического развития Сахалинской области на период до 2035 года // Губернатор и Правительство Сахалинской области. URL: <https://sakhalin.gov.ru/index.php?id=139> (дата обращения 10.01.2024).

93. Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. N 645 "О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года" [Электр. ресурс] // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 08.01.2024).

94. Gres R. A., Zhikharevich B. S., Pribyshin T. K. Arctic Specifics in Arctic Municipal Strategies // Regional Research of Russia. 2022. Vol. 12, No. 2. P. 192-203. DOI 10.1134/s2079970522020125.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные в монографии результаты исследования вносят вклад в развитие теоретико-методологических положений пространственной трансформации экономики в условиях глобальных вызовов современности, поиска механизмов формирования новых подходов к пространственному развитию регионов Российской Федерации.

Предложен методологический подход к оценке качества пространственной структуры экономики региона в нестабильной среде.

Выявлены внешние и внутренние тренды, оказывающие влияние на социально-экономическое пространство регионов, как основа определения точек бифуркации региональных социально-экономических систем.

Определена тенденция активизации процессов трансформации регионального научно-промышленного комплекса, определяемая цифровизацией и технологическими изменениями. При этом ускорение инновационного развития и увеличения роли интеллектуального капитала является одним из факторов, влияющих на уровень социальных проблем в научных и промышленных коллективах.

Разработан авторский подход и разработан инструментарий анализа последствий шоковых ситуаций для региональных социально-экономических систем. На основе предложенного подхода проведена классификация природы образования экономического шока, дана характеристика сценариев после его наступления, обозначена разница между научными понятиями «шок» и «кризис». Кроме того, выполнен анализ подходов к шокоустойчивости социально-экономической системы. Авторские разработки апробированы на примере влияния пандемии Ковид 19. В рамках исследования с применением метода главных компонентов и языка программирования R завершен анализ совокупности региональных социально-экономических показателей, отражающих влияние экономического шока от пандемии COVID-19, выявлены кластеры, отражающие степень урона от пандемического шока для российских регионов, охарактеризован ряд причин, обуславливающих нахождение региона в кластере.

Показано значение инновационного развития для преодоления последствий шока – сделан вывод о том, что предпринятые первоочередные меры по преодолению возникшего в результате шокового воздействия кризиса позволили сохранить устойчивость национальной экономики в текущем периоде, но в долгосрочной перспективе она будет определяться успешностью развития ключевых отраслей, определяющих возможности использования сквозных технологий, формирующих современный технико-экономический уклад. К ним в первую очередь относится отрасль про-

изводства микроэлектронных компонентов. В то же время, в условиях санкционных ограничений естественным образом возрастает внутренний спрос на отечественные замещающие компоненты, а запланированные массивные инвестиции в развитие отрасли со стороны государства создают возможности для развития их производств.

Исследование технопарков, как организационной составляющей инновационной инфраструктуры регионов, позволило сделать выводы о их востребованности в рамках регионального развития. Сравнительный анализ данных позволяет заключить, что регионы характеризуются значительной неравномерностью, как с точки зрения, возникновения новых технопарков и предоставляемых услуг, а также появления данных о новых технопарках. При этом можно констатировать активное развитие сферы технопарков.

Неотъемлемой частью исследования являются результаты, связанные с анализом и оценкой составляющих конкурентной привлекательности регионов, их устойчивости и сбалансированности. Показано, что диспропорции и сбалансированность составляющих конкурентной привлекательности регионов могут быть индикаторами качества развития территории, а полученные оценки отражают особенности, недостатки и резервы повышения эффективности развития. Обоснован вывод, что недостатком управления развитием регионов является дефицит внимания и усилий в инновационном развитии территорий, что отражается в значительных межрегиональных и межфакторных диспропорциях инновационного развития относительно других факторов конкурентной привлекательности. Анализ причинно-следственных сопоставлений уровня развития регионов по факторам конкурентной привлекательности позволяет положительно верифицировать предложенные методы и рекомендовать их к применению в стратегическом планировании и мониторинге развития регионов России в условиях внешних и внутренних вызовов и рисков.

Отмечено, что на данный момент отсутствуют общепринятые мировые стандарты для составления ESG-рейтингов, а вопрос унификации методологии для их составления остается открытым. Рейтинги регионов по уровню комплексной оценки ESG дают возможность проанализировать и оценить готовность субъектов федерации к изменениям, так как при формировании показателей учитывается не только деятельность по достижению конкретных результатов, но и динамика по каждому показателю. К примеру, по качеству государственного управления лидируют регионы, где высокий уровень инвестиционной привлекательности сочетается с транспарентностью местных властей и бюджетной дисциплиной. Выявлены регионы-лидеры по реализации ESG-повестки.

Предложена система коэффициентов-мультипликаторов для оценки поддержки государством индивидуальных предпринимателей и самозанятых на примере Санкт-Петербурга, что позволяет проводить мониторинг

эффективности этих затрат. Они могут быть также полезны при планировании бюджета города.

На основе анализа стратегий социально-экономического развития ряда городов страны сделан вывод о том, что растет доля стратегий с хорошей проработанностью вопросов пространственного развития, что сближает стратегии с мастер-планами. И те, и другие при качественном исполнении выполняют роль инструментов формирования приоритетов пространственного развития территорий. Пока мастер-план носит рекомендательный характер, но потенциально может стать хорошим инструментом обеспечения преемственности документов стратегического и территориального планирования и инструментом оперативного управления качеством туристских территорий.

Сформулированы подходы к формированию стратегических приоритетов развития муниципальных образований в контексте реализации федеральных приоритетов развития, а также реализации собственных приоритетов в сферах полномочий органов местного самоуправления. Обоснована необходимость развивать организационно-правовые механизмы, обеспечивающие участие органов местного самоуправления в реализации федеральных приоритетов, в том числе: включение в паспорта региональных проектов результатов, достижение которых относится к вопросам местного значения муниципальных образований, а также представителей органов местного самоуправления, участие органов местного самоуправления в органах управления проектной деятельностью субъектов Российской Федерации, создание муниципальных проектных офисов и проектных комитетов и пр. В рамках эффективной реализации стратегических приоритетов муниципальных образований в рамках действующих полномочий обосновано применение инструмента межмуниципального сотрудничества и выявлены проблемы, препятствующие эффективной практике его применения. Отражены особенности формирования стратегических приоритетов пространственного развития муниципальных образований в системе стратегического планирования Арктической зоны Российской Федерации.

Представленные результаты исследования могут быть использованы для практического применения региональными и федеральными органами власти при принятии управленческих решений в сфере социально-экономического и территориального развития.

Научное издание

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ РОССИИ:
ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ В УСЛОВИЯХ
ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ**

Монография

Под научной редакцией доктора экономических наук, профессора
Сергея Валентиновича Кузнецова

Подписано к печати 18.10.2024. Формат 60х64 1/16.
Усл.печ.л. 14,0. Тираж 500 экз. Заказ № 1039.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург,
Наб. канала Грибоедова, д.30-32, лит. А.
Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ.