

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

ГУСАРОВА Екатерина Михайловна

**МЕХАНИЗМ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Специальность 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:

Доктор экономических наук, доцент
Гойхер Олег Лазаревич

Владимир - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ.....	13
1.1. Методологические основы сбалансированного инновационного развития регионов.....	13
1.2. Регион как пространственная социально-экономическая система в аспектах инновационного развития.....	28
1.3. Институциональные основы управления региональными инновационными системами.....	42
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	56
2.1. Сравнительная характеристика региональных инновационных систем.....	56
2.2. Анализ динамики развития региональных инновационных систем и их элементов.....	84
2.3. Анализ системы принятия решений в процессе развития региональных инновационных систем.....	112
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	130
3.1. Описание механизма сбалансированного развития региональных инновационных систем.....	130
3.2. Алгоритм внедрения механизма развития региональных инновационных систем.....	143
3.3. Практическая реализация разработанного механизма развития региональных инновационных систем.....	177
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	205

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	210
ГЛОССАРИЙ.....	231
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	232
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Теоретический обзор и сравнительный анализ подходов к определению «инновационная инфраструктура» в отечественной литературе.....	233
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Характеристика оценочных категорий для сравнительного анализа систем управления инновационными системами.....	235
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Сравнительная описательная характеристика систем управления (СУ) инновационными системами регионов РФ.....	238
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Характеристика оценочных категорий для сравнительного анализа систем управления инновационными системами.....	240
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Сравнительный анализ различных подходов к оценке эффективности инновационной деятельности регионов.....	242
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Система обобщающих показателей, характеризующих состояния инновационных систем.....	244
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Оценка потенциала для формирования региональных инновационных подсистем (РИП).....	247
ПРИЛОЖЕНИЕ К. Анализ существующих инструментов (каналов) взаимодействия государства, общества и бизнеса.....	250
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Алгоритм реализации механизма формирования инновационных систем региона.....	252
ПРИЛОЖЕНИЕ М. Пессимистический ход реализации механизма формирования инновационных систем региона.....	257
ПРИЛОЖЕНИЕ Н. Обработка статистических данных (сводный индекс S_i)	259
ПРИЛОЖЕНИЕ П. Обработка статистических данных (модель GBS).....	323

Введение

Актуальность исследования определяется современной геополитической и экономической ситуациями и нарастающей потребностью в создании собственной развитой и независимой инновационной системы. В России существуют богатые традиции инновационных исследований, которые были унаследованы от СССР. Однако годы перестройки и затяжные экономический и политический кризисы не могли не отразиться на инновационной сфере страны. Начиная с 2010-х годов, Россия начала активно восстанавливать утраченный инновационный потенциал. Однако необходимо отметить, что еще не по всем направлениям развития инновационной культуры Россия вышла на уровень, где смогла бы конкурировать с мировыми лидерами инновационного развития.

Низкая инновационная и, как следствие, инвестиционная активность производственного сектора, недостаточно эффективные организационные механизмы продвижения инноваций, сокращение работников научной сферы ввиду спада авторитета данной профессии, введение санкционного режима группой стран и экономических сообществ, проблемы в сфере образования, высокий уровень амортизации оборудования, применение устаревших технологий в производственном процессе, коррупционные барьеры, а также низкий уровень информированности населения о современных научно-технических достижениях – все это определяет круг основных проблем в сфере функционирования инновационных систем в России.

Российские и зарубежные аналитики отмечают, что для экономического пространства Российской Федерации характерно возникновение значительных диспропорций развития (например, если рассматривать такие показатели, как ВРП, производительность труда, уровень и качество жизни и др.). Региональное неравенство выступает самостоятельным негативным фактором, препятствующим сбалансированному региональному инновационному развитию, препятствием для межрегиональных взаимодействий (в первую очередь финансовых и инвестиционных). Вследствие функционирования этих процессов нарушается

механизм равномерного социально-экономического развития на территории страны.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования определяется как внутренними задачами (стремление к сбалансированному региональному развитию, в том числе и инновационному), так и внешними факторами, поскольку от уровня инновационного развития будет зависеть экономический суверенитет государства в будущем.

В свою очередь, развитие региональных инновационных систем требует наличия управленческих инструментов регионального и государственного развития, с одновременной возможностью масштабирования инструментария и обеспечения интеграции экономических систем как по горизонтали (между регионами), так и по вертикали (с целью преемственности государственных приоритетов на уровне регионов, муниципальных образований и предприятий).

Следовательно, процесс развития региональных инновационных систем требует создания такого механизма, который одновременно бы обеспечивал и отражал интересы производственной сферы и потребителей новшеств (общество и государство).

Стоит отметить, что в настоящее время в соответствии с целями стратегического развития, а также во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 31.12.2020 № Пр-2242 по итогам конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта» 4 декабря 2020 года предстоит реализовать проекты, направленные на цифровую трансформацию государственного управления и интеграцию государства и общества в контексте информационных систем. Реализация таких задач носит трудоемкий и долгосрочный характер, уже запущены ряд пилотных проектов – достижение основных целей запланировано к 2030 году. Поэтому разработка принципов и механизмов реализации проектов, связанных с внедрением цифровых технологий в процесс государственного управления, становится всё более актуальной и свидетельствует о необходимости пересмотра и корректировки мер региональной

поддержки и разработки механизмов, отвечающих современным течениям экономической мысли.

Степень разработанности проблемы.

Теоретической базой для изучения основных понятий региональной экономики стали работы Н. Н. Некрасова, Н. Н. Колосовского, А. Г. Гранберга, В. С. Немчинова, Н. А. Ковалевского, В. Н. Лексина и других исследователей.

Различные подходы к региональным структурам рассматриваются в трудах В. В. Маслакова, В. Ю. Пленкина, К. И. Зубкова, Г. Г. Господарчука и др.; регион представлен как рынок и квазикорпорация; в исследованиях С. Г. Важенина, А. И. Татаркина, С. В. Казанцева, Н. И. Лариной, А. И. Макаева, П. Р. Кругмана и других авторов наибольшее внимание уделяется проблеме конкурентоспособности региона как экономической единицы на глобальном рынке; В. И. Вернадский, А. Г. Гранберг, В. Н. Овчинников, А. С. Новоселов и другие используют системный подход для описания региональных структур; экологический аспект является основополагающим в работах В. И. Данилова-Данильяна, Г. Х. Брундтланд, Г. А. Ягодина, В. Г. Горшкова, Н. Н. Моисеева и др.

Значительный вклад в разработку теоретических аспектов инновационной деятельности внесли как зарубежные (П. Друкер, К.Фриман, Б. Твисс, Й. А. Шумпетер, Р. Р. Нельсон, Уинтер С. Дж., Г. Ицковиц), так и отечественные экономисты (Н. Д. Кондратьев, Н. А. Новицкий, В. И. Вернадский, С. Ю. Глазьев, В. И. Маевский, М. И. Туган-Барановский и др.).

Научная гипотеза исследования

Возрастающая актуальность проблем регионального инновационного развития стала причиной появления работ по разработке механизмов комплексного и сбалансированного развития, изучению и анализу процессов его функционирования. Характерная черта подобных исследований – внедрение в действующую структуру органов власти дополнительной узкоспециализированной административной единицы, которая, по сути, должна исполнять те же функции, что и уже действующие органы в рамках общепринятой системы управления. В данном диссертационном исследовании предполагается, что концентрация на

узких задачах в конечном счете может привести лишь к новым бюрократическим барьерам и увеличению бюджетных затрат, вследствие чего данная область знаний (инновационные и региональные структуры) остаются предметом исследования научных работ.

Цель диссертационного исследования – разработка механизма сбалансированного развития инновационных систем.

Достижение поставленной цели осуществлялось путем решения поставленных **задач**, последовательно раскрывающих тему диссертационного исследования, к ним относятся:

- рассмотреть методологические основы сбалансированного инновационного развития регионов;
- разработать и провести сравнительную характеристику систем управления инновационными системами региона;
- проанализировать текущее состояние региональных инновационных систем и их элементов;
- разработать механизм сбалансированного развития инновационных систем региона;
- разработать алгоритм практического внедрения инструментов комплексного развития инновационных инфраструктур региона.

Объект исследования – инновационная система региона.

Предмет исследования – управленческие отношения, возникающие в процессе функционирования и развития инновационных систем, механизмы регулирования социально-экономического развития, в том числе инновационного, на региональном уровне.

Методология и методы диссертационного исследования

Методологической базой проведенного диссертационного исследования послужили труды зарубежных и отечественных ученых, посвященные проблемам региональной экономики и ее месту в вопросах формирования инновационного климата региона, а также вопросам сбалансированного развития региональной инновационной системы.

Для решения поставленных задач в ходе исследования применялись следующие методы: формально-логические методы, наблюдение и сбор фактов, построение гипотезы, методы анализа и синтеза, абстракции и обобщения, статистические методы.

Информационная основа диссертационного исследования

Для написания диссертационного исследования были использованы статистические сборники, результаты выборочных статистических наблюдений, результаты социологических опросов, экономических, инвестиционных и инновационных рейтингов, а также материалы научных статей, монографий, авторефератов, журналов.

Научная новизна диссертационного исследования основывается на том, что современные макроэкономические условия актуализируют потребность в пересмотре принципов и методов управления территориями, требуют перехода к усовершенствованным концепциям понимания региона и выхода на новый уровень взаимодействия и обратной связи государственных органов власти с населением. Стоит отметить, что федеральные органы власти разделяют эту позицию и призывают региональные власти налаживать коммуникационные связи с населением через современные цифровые технологии, поскольку это позволяет быстро реагировать на повседневные трудности, отвечать на инициативы, а значит, эффективнее и быстрее решать проблемы.

Предлагаемый механизм сбалансированного развития региональных инновационных систем не только учитывает современные течения в региональной экономике, но и принимает во внимание развитие информационных технологий и нарастающую потребность выстраивания диалога между всеми участниками региональной экономики, в частности инновационного процесса.

Основные научные результаты исследования, полученные автором и выносимые на защиту, состоят в следующем:

1. Разработана комбинация обобщающих показателей, характеризующих сбалансированность состояния инновационных систем, позволяющая представить группы регионов по сочетанию потенциалов

инновационных систем, показателям собственно инновационной деятельности и результатам инновационной деятельности. Ценность такого подхода заключается в том, что объект анализа разделен на три зависимые системы, описывающие общий процесс инновационной деятельности и подчеркивающие логику протекания инновационного процесса. Комбинация показателей стала основой для выделения классификационных групп регионов, базирующихся на сочетании тех или иных факторов, влияющих на конечное состояние инновационной системы (п. 1.3).

2. Построена теоретическая модель сбалансированного развития инновационных систем, основанная на том, что в качестве движущей силы в принятии решений о стратегическом и инновационном развитии региона предлагается понимать субъект, который выступает от имени органов власти, общества и бизнес-представителей, объединенных в единый региональный союз. Уточнено, что такое объединение может выступать как объект и как субъект управления, с учетом выполнения целого ряда функций, таких как стратегическое планирование и прогнозирование, рассмотрение перспектив реализации инвестиционных и инновационных программ, концентрация усилий в периоды искусственных экономических и макроэкономических ограничений. Объединение этих трех сил, трех векторов не противоречит обозначенным федеральными органами власти актуальным целям и задачам необходимости сближения общества и представителей власти. При этом модель опирается на создание цифровой платформы, основанной на дискурсивно-оценочном принципе, что также укладывается в основные стратегические цели государства в области цифровизации и будет способствовать накоплению позитивного опыта в реализации подобных проектов в будущем. Ключевая роль в модели отводится расширению функций участников инновационной деятельности и преследует цели по объединению усилий, знаний и компетенций различных заинтересованных сторон и социальных групп. (п. 7.7)

3. Разработан механизм формирования инновационных систем региона, основанный на принципах модели сбалансированного развития инновационных

систем, в основу которой заложена система взаимосвязей трех комплексов: комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию», комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению инструментов», комплекс № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием». Механизм позволяет проводить оценку по выработанным критериям и способствует созданию условий для более открытого и оперативного обмена информацией между всеми участниками процесса (государство, общество и бизнес). Механизм формирования инновационных систем региона учитывает разработку проекта стратегии развития коммуникационных связей со всеми участниками процесса и заинтересованными сторонами, а также предлагает экспериментальные индикаторы, характеризующие сбалансированность применения инструментов развития инновационных инфраструктур. Механизм отличается расширенными функциональными ролями участников инновационного процесса (государство, общество и бизнес), применением адаптированной методики при оценке инструментов сбалансированного развития инновационных систем (пп. 1.3, 7.7).

4. Разработан алгоритм реализации механизма формирования инновационных систем региона, сформированный на основе модели сбалансированного развития инновационных систем и определяющий последовательность действий с описанием времени реализации каждого этапа, его целей, возможных ограничений, с обозначением функциональных ролей заинтересованных сторон и исполнителей. Для повышения эффективности реализации алгоритма определен план использования системы мотивационных инструментов для категорий общественного и производственного секторов, дана характеристика основных этапов проектирования интернет-портала «Электронное управление регионом» с указанием маркеров-результатов каждого подпроцесса, составлена карта рисков при реализации механизма и намечен план по нейтрализации их негативного влияния. (п. 7.3).

5. Разработана математическая модель формирования сбалансированного развития инновационных систем (модель *GBS*), где

заложены три динамически меняющихся элемента: общество (население) – S , бизнес – B и власть – G . Каждая система разделена на составляющие элементы, значения которых определяют состояние инновационной системы на данный момент. В целях оценки состояния системы в количественном выражении и определения уровня ее отрыва от сбалансированного состояния предложен математический вид модели GBS и произведен расчет сбалансированного состояния инновационных систем всех субъектов РФ. Модель позволяет оценить состояние системы в количественном выражении и показывает уровень ее отрыва от сбалансированного состояния (пп. 1.3, 7.3).

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в том, что результаты исследовательской части дополняют и существенно расширяют представление о новых концепциях региональной экономики, подтверждают возникновение новых факторов формирования инновационной среды в регионе.

Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты могут быть применены при организации и совершенствовании не только инновационных региональных процессов, но и в других макроэкономических региональных сферах.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы органами власти на макро-, мезо- и микроуровнях в практике управления для развития инновационных систем региона.

Степень достоверности и апробация научных результатов

Основные положения результатов диссертационного исследования были представлены на международных конференциях: «Международная научно-практическая конференция “Новое поведение участников рынка в цифровой экономике”» (г. Москва, 2020), «Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход» (г. Владимир, 2020, 2022), «Современные исследования в области социальных наук, предпринимательства, экономики и бизнеса» (г. Казань, 2019), а также на XXI

Научно-практической конференции по проблемам стратегического управления «Стратегическое развитие в условиях неопределенности» (г. Владимир, 2023).

Практические результаты и рекомендации, приведенные в главе «Разработка механизма сбалансированного развития региональных инновационных систем» легли в основу для разработки проекта для Всероссийского конкурса молодежных проектов «Если бы я был Президентом» (17.09.2021 – 19.09.2021) и были отмечены дипломом.

Отдельные теоретические положения диссертационного исследования, представленные в рамках проведения Международной олимпиады по менеджменту в 2023 г., были отмечены дипломом.

Публикации по теме диссертации. Автором опубликованы 12 научных статей общим объёмом 6,17 п. л. (личный вклад соискателя – 4,4 п. л.): из них в журналах, рекомендованных ВАК, – 5, Scopus – 1.

Структура и содержание работы. Диссертационная работа состоит из: введения, трех глав, заключения, списка литературы (198 наименование), глоссария и 12 приложений. Общий объем работы составляет 358 страницы, включая 36 таблиц и 44 рисунка.

Глава 1. Теоретические основы управления региональными инновационными системами

На современном этапе своего развития мировое сообщество столкнулось с изменением принципов социально-экономического развития в условиях экономики, основанной на знаниях, информации и новшествах (инновациях).

Развитые страны (США, Япония, Германия и др.) еще во второй половине XX века начали активно переходить на инновационный путь развития (удельный вес наукоемкой продукции этих стран на мировых рынках превышает 30 %), в то время как в России процесс внедрения инновационных технологий находится на стадии становления¹. Активно развивать и внедрять элементы инновационной экономики начали лишь в 2010 году. По итогам 2023 года Россия занимает лишь 51 место в рейтинге «Глобальный инновационный индекс»² и перспективы примкнуть к лидерам, экспортирующим и импортирующим производственные технологии, по мнению экспертов НИУ ВШЭ, маловероятны.

1.1. Методологические основы сбалансированного инновационного развития регионов

В развитии региональной экономики можно отметить результирующую закономерность, ставшую следствием реализации программ регионального, инвестиционного и инновационного развития и поддержки: политика прямого финансового участия и субсидирования регионов (по преимуществу проблемных) не принесла ожидаемых результатов, особенно в долгосрочной перспективе. Подобное утверждение подтверждает исследование Н.Н. Поповича и А.В. Богомоловой: финансовая поддержка регионов не смогла изменить региональные диспропорции в уровне социально-экономического развития. Среди причин сложившейся ситуации специалисты называют такие факторы, как

¹ Новицкий Н.А. Инновационная экономика России: Теоретико-металогические основы и стратегические приоритеты. - М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 328 с. – с. 6-7

² Глобальный инновационный рейтинг. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2023/, дата доступа: 09.03.2023

психологическая составляющая фактора «центр – периферия» и глобальное влияние мировой конъюнктуры для экспортных, особенно для нефтедобывающих, регионов ³.

Результаты исследования Н.Н. Поповича и А.В. Богомоловой создают предпосылки для пересмотра основных позиций региональной политики: места и роли региона в системе государства как самостоятельной социально-экономической системы, механизма экономического выравнивания диспропорций, поддержки опорных регионов и изменения роли бизнеса в региональной политике, а также пересмотра мотивирующих принципов инвестиционного и инновационного развития [85].

Центральное место в региональной экономике (и политике) занимает регион как объект и предмет изучения, как субъект экономических отношений.

В отечественной науке интерпретация региона как территориально-производственной единицы связана с периодом развития экономической географии и попытками регионалистики отделиться в самостоятельную науку в 1970-е годы. Безусловно, влияние на понятие «регион» оказали труды польского исследователя С. Завадского и академика Н. Н. Некрасова, появление термина «региональная политика» ⁴.

В процессе эволюционного развития в региональной экономике как науке были сформулированы несколько подходов к понятию «регион»: территориально-производственный, корпоративный (рыночный) и синтезированный. В таблице 1 обобщена информация об основных подходах к понятию «регион».

Таблица 1 - Основные подходы, раскрывающие сущность понятия «регион»⁵

Подход	Краткая характеристика	Яркие представители
Производственный (воспроизводственный)	Регион – это территория с однородными ресурсами, материально-технической базой, производственной, социальной	Н. Н. Некрасов, Н. Н. Колосовский

³ Преодоление региональных диспропорций. Опыт России, Сербии и не которых стран ЕС. / Н.Н. Попович, А.В. Богомолова. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009. – 160 с. – с.12-14

⁴ Завадский С. В. Основы регионального планирования [Текст] / С. Завадский ; сокр. пер. с пол. Можарова Н. Д. и ред. и предисл. Пробста А. Е. - Москва : Прогресс, 1973. - 214 с. : схемы.

⁵ Составлено автором на основе проведенного исследования

	и энергетической инфраструктурой	
Рыночный (в том числе регион как квазикорпорация)	Регионы выходят за границы государства, становятся полноправными участниками рынка, могут конкурировать друг с другом	В. В. Маслаков, В. Ю. Пленкин, К. И. Зубков, Г. Г. Господарчук
Маркетинговый	На первый план выходит конкурентоспособность региона как основной фактор поддержания эффективности деятельности на международном рынке	С. Г. Важенин, А. И. Татаркин, С. В. Казанцев, Н. И. Ларина, А. И. Макаев и др.
Системный	Более глубокий подход к использованию территориальных ресурсов. Регион – это единая многоуровневая взаимосвязанная целостность	В. И. Вернадский, А. Г. Грандберг, В. Н. Овчинников, А. С. Новоселов
Инновационный	Регион рассматривается как основа формирования инноваций	Т. А. Андреев, Л. А. Астанин, Э.Г. Караянис

Н. Н. Некрасов изучает производственные отношения и производительные силы в их конкретном региональном аспекте. Главные производительные силы – люди. Объектом изучения региональной экономики выступает территориальная организация хозяйства⁶. Н.Н. Некрасов рассматривает регион как крупную территорию страны с более или менее однородными природными условиями, характерной направленностью развития производительных сил на основе сочетания комплексов природных ресурсов с материально-технической базой, производительной и социальной инфраструктурой. Также он отмечает, что эффективность государственной политики будет зависеть от правильного районирования и эффективности размещения производственных мощностей материального производства⁷. В целом нельзя не отметить вклад Н. Н. Некрасова в развитие региональной экономики: результаты его исследований актуальны и в

⁶ Некрасов Н.Н. Региональная экономика: теория, проблемы, методы. – 2-е изд. – М.: Экономика, 1978 – 344 с. , стр. 29

⁷ Там же, стр. 42

современных условиях, в том числе с позиции многофакторного подхода к оценке особенностей развития территорий.

По мнению Н. Н. Колосовского, экономическое районирование – это оптимальная система территориальных сочетаний природных и социально-экономических факторов развития народного хозяйства (с учетом перспективы), обеспечивающих наивысший уровень производительность труда. Н.Н. Колосовский считал, что развитие хозяйства экономического района возможно лишь с подходом к району как определенной части народного хозяйства страны. Экономические районы – отдельные части страны, ее подрайоны с разной специализацией, которые могут рассматриваться как общественно-территориальные единства с более или менее определенным значением уровней развития производительных сил. Н. Н. Колосовский считал энергетическую составляющую основой регионального районирования и развития (теория энергопроизводственных циклов) ⁸.

Границы между концепциями и течениями в науке, несомненно, условны и размыты, поскольку даже, например, в трудах Н. Н. Некрасова и Н. Н. Колосовского можно усмотреть черты системного (синтезированного) подхода, тем не менее воспроизводственный подход мало акцентируется на особенностях рыночных отношений в регионе как субъекте.

Рыночные отношения, корпоративные принципы и изучение конъюнктуры и маркетинга в разрезе мезоуровня государственного устройства стали основой для формирования корпоративной концепции региональной экономики. В настоящее время названная концепция находится в стадии становления, согласования и закрепления основных теоретических положений. Но стоит отметить, что именно она может стать базой для создания новых принципов регионального развития.

Общая идея концепции заключается в смещении вектора изучения региона как территории в сторону исследования его как полноправного субъекта рыночных отношений. Европейский исследователь М. Кининг в своей статье «Новый

⁸ Колосовский Н.Н. Экономическое районирование и планирование районных комплексов // Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования. – М.: Мысль, 1969. – С.184–208

регионализм в Западной Европе: территориальная реструктуризация и политическое изменение» описывает причины и предпосылки появления такой трансформации понятий. Как правило, зарубежный опыт трудно адаптируется к условиям российской действительности, но в этом случае подобный исследовательский опыт может быть изучен и применен. М. Кининг указывает на факторы, способствующие появлению новой парадигмы регионализма: во-первых, регионы больше не ограничены границами своего национального государства, а стали участниками европейской и международной политики. Во-вторых, регионы все чаще оказываются в состоянии конкуренции друг с другом, в результате чего могут превратиться в системы экономического развития. Возникновение регионов как систем не делает государство устаревшим. Регионы по-прежнему обмениваются информацией с государством⁹.

Из отечественных ученых, поддерживающих концепцию представления региона как особой рыночной экономической системы, можно отметить В. В. Маслакова, В. Ю. Пленкина, К. И. Зубкова. В их работах регион как новая экономическая система интерпретируется как квазикорпорация и представляет собой объединение людей на основе использования самостоятельного права для реализации или защиты своих коллективных интересов, приняв форму общественного союза, обладающей отчетливой целевой функцией и способностью действовать как интегральный объект¹⁰. В данном случае определение региона как корпорации, с одной стороны, слишком размыто, с другой – затрагивает сложные и противоречивые стороны экономических отношений, таких как коллективизм. Популяризация подобной трактовки может вернуть общество к проблемам коллективизма с философской точки зрения, например, главенства интересов коллектива или группы над интересами личности или отождествления концепции региона как квазикорпорации с идеологией социализма, что недопустимо.

⁹ Keating M. The of Regions. Political Restructuring and Territorial Government in Western Europe. Unpublished paper for European Consortium for Political Research. - Oslo, 29 March – 3 April, 1996. 2.

¹⁰ Модель региона-квазикорпорации / Маслаков В.В., Зубков К.И., Пленкин В.Ю. // Регион: экономика и социология. – 2000. – №2. – С.17-36. - Библиогр.: с. 35-36. – 6537. – На рус. яз.

Г. Г. Господарчук акцентирует внимание на связи региона и его конкурентоспособности и отмечает, что регион рассматривается как квазикомпания или квазикорпорация, конкурирующая с другими регионами не только в производственном аспекте, но главным образом по условиям деятельности. Успешное инновационное развитие региона связано с формированием корпоративного образа и развитием этой своеобразной корпорации¹¹.

Также в рамках развития концепции региона как квазикорпорации в 2015 году было опубликовано исследование Института общественного проектирования «Регион как корпорация», в котором регион рассматривается как некая система консолидации региональных элит и органов региональной власти, а губернатор выступает главной фигурой управления. Исследование было основано на практическом опыте трех регионов – Калужской, Белгородской и Тюменской областей и представляет научный интерес, так как ставит новые вопросы в рамках концепции регион как квазикорпорация: какова граница консолидации бизнеса и государства в сферах инвестиций и инноваций? какие последствия для общества, региона и элит могут возникнуть от пренебрежения законодательными нормами? какое влияние окажет личностный фактор на структуру и природу этой консолидации и на инновационное развитие? ¹²

В результате развития представления региона как корпорации появились работы, связанные с конкурентоспособностью региона как основного фактора поддержания эффективности деятельности региона на международном рынке. Конкурентоспособности на региональном уровне посвящены работы Саблина В. Г.

¹¹ Господарчук Г.Г. Развитие регионов на основе финансовой интеграции. – М: Финансы и статистика, 2006 г. – 187 с. – стр. 17

¹² Консолидация региональных элит Коллектив авторов, редакционная статья «Вопрос ума и совести», Эксперт №25, июнь 2015, стр. 18-44

¹³, М. И. Рыхтика ¹⁴, С. Г. Важенина¹⁵, А. И. Татаркина¹⁶, С. В. Казанцева¹⁷, Н. И. Лариной¹⁸, В. Н. Парахиной¹⁹, В. В. Печаткина²⁰, П. Кругмана²¹ [195] и многих других авторов.

Однако известный экономист П. Кругман выступил против данной концепции, утверждая, что акцентирование на национальной конкурентоспособности неверно и способно привести к неправильным практическим решениям. Учитывая его представление о глобализации мировой торговли, которая ведет не к однородному миру, а, наоборот, к еще большему усилению уже существующих глобальных центров (например, Нью-Йорка, Лондона и др.), следует критически воспринимать его точку зрения на конкурентоспособность государств: в условиях устойчивого миропорядка концепция П. Кругмана²² существование концепции возможно, но, например, в условиях макроэкономической нестабильности, санкционного воздействия и создания препятствий одними государствами в ведении мировой торговли другими, вопрос о высокой конкурентоспособности и обладании конкурентными преимуществами стоит особо остро. Более того, в данном случае возникает проблема экономической и национальной безопасности государства и его суверенитета.

В контексте развития современной науки через системное представление и описание явлений и процессов в региональной экономике также предпринимаются

¹³ Саблин, В. Г. Повышение конкурентоспособности регионов в современных условиях / В. Г. Саблин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 3 (62). — С. 520-524. — URL: <https://moluch.ru/archive/62/9646/> (дата обращения: 24.10.2020).

¹⁴ Рыхтик М.И. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития. Информационно-аналитические материалы. Нижний Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И.Лобачевского НИУ, 2011. 23 с.

¹⁵ Важенин С. Т. Конъюнктура конкурентоспособности региона / С. Т. Важенин, А. Р. Злоченко, А. И. Татаркин // Регион: экономика и социология. — 2004. — № 3. — С. 23–38.

¹⁶ Татаркин А.И., Татаркин Д.А. Инновационная миссия модернизации общественного уклада как потребность устойчивого развития России // Экономика региона. 2011. - № 2. - С. 25-37.

¹⁷ Казанцев С.В. Потенциал экономики регионов России как основа их внутренней конкурентоспособности // Регион. — 2004. — ¹ 1. — С. 191–199

¹⁸ Ларина Н.И. Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов / Н.И.Ларина, А.И.Макеев// Эко. — 2006. — N 10. С. 2-26.

¹⁹ Ушвицкий Л.И., Парахина В.Н. Конкурентоспособность региона как новая реалья: сущность, методы оценки, современное состояние // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика». — 2005. № 1.

²⁰ Печаткин В.В., Перфилов В.А. Теоретические и методические аспекты оценки конкурентоспособности регионов России // Проблемы современной экономики. — 2010. — № 3. — С. 285–290.

²¹ Krugman P. Competitiveness: A Dangerous Obsession, Foreign Affairs. 1994. - URL: <http://www.foreignaffairs.com/articles/49684/paul-krugman/competitiveness-a-dangerous-obsession>

²² Там же

попытки объединить различные подходы к понятию региона как экономической системы. Системный подход в региональной экономике связан с именами таких ученых, как В. И. Вернадский²³, С.Ю. Глазьев²⁴, М.И. Туган-Барановский²⁵, А. Г. Грандберг²⁶, У. Изард²⁷, В. Н. Овчинников²⁸, А. С. Новоселов^{29 30 31} и др.

В. И. Вернадский был инициатором создания более глубокого подхода к комплексному использованию территориальных ресурсов. Он выдвинул основные принципы комплексного изучения территории:

- использование результатов исследований в области геологии, минералогии, зоологии и других естественных наук;
- развитие экспедиционных работ;
- внедрение научных достижений в хозяйственную деятельность как требование постановки на научную основу изучения природных производительных сил.

В рамках системного подхода В. И. Вернадский представляет территориальные ресурсы основой естественных производительных сил, которые объединяют как природные и водные ресурсы, землю, полезные ископаемые и трудовые ресурсы в региональную целостность, так и формы их хозяйственного использования, которые также должны формировать единую многоуровневую взаимосвязанную целостность³². В своих работах ученый отводит центральное место научному знанию: «Научная мысль впервые выявляется как сила, создающая

²³ Научные открытия Вернадского: взгляд в будущее: Материалы Международной научной конференции, 30 мая - 1 июня 2004 г., Боровое, Казахстан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во СГУ. – 2004, 246 с.

²⁴ Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлaДap, 1993

²⁵ Туган-Барановский М.И. Избранное. Периодические промышленные кризисы. М.: Наука, 1997. 574 с.

²⁶ Грандберг, А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов / А. Г. Грандберг; Гос. ун-т —Высшая школа экономики. — 4-е изд. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. — 495с.

²⁷ Изард У. Методы регионального анализа : введение в науку о регионах = Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science : 1960 / Пер. с [англ.](#) [В. М. Гохмана](#), [Ю. Г. Липеца](#), С. Н. Тагера. — М. : [Прогресс](#), 1966. — 660 с.

²⁸ В.Н. Овчинников, Ю.С. Колесников Силуэты экономической политики на Юге России / В.Н. Овчинников, Ю.С. Колесников. - Ростов н/Д: Изд. ЮФУ, 2008. -176 с.

²⁹ Основы теории регионального воспроизводства : Курс лекций / А. С. Маршалова, А. С. Новоселов; Отв. ред. П. В. Шеметов; Новосиб. гос. акад. экономики и упр. - М. : Экономика, 1998. – 191 с.

³⁰ Новоселов А.С., Маршалова А.С. Институциональная система управления социально-экономическим развитием региона // Регион: экономика и социология, 2017, № 2, с. 3-31.

³¹ Основы теории регионального воспроизводства : Курс лекций / А. С. Маршалова, А. С. Новоселов; Отв. ред. П. В. Шеметов; Новосиб. гос. акад. экономики и упр. - Москва : Экономика, 1998

³² Научные открытия Вернадского: взгляд в будущее: Материалы Международной научной конференции, 30 мая - 1 июня 2004 г., Боровое, Казахстан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во СГУ. – 2004, 246 с.

ноосферу, с характером стихийного процесса»³³. Это свидетельствует о важности прогрессивного развития, развития с помощью науки и технологического прогресса.

Среди множества трактовок понятия «регион» нельзя не отметить общее: каждый исследователь представляет регион как взаимосвязь и взаимодействие частей в рамках целого (региона), т. е. в рамках любого подхода регион всегда является системой.

В рамках диссертационного исследования под регионом будет пониматься определение, данное М. Г. Лапаевой и С. П. Лапаевым: регион – это относительно самостоятельная, целостная социально-экономическая система, обладающая определённым накопленным природно-ресурсным, экономическим и человеческим потенциалом, а также взаимодействующую с другими регионами в целях поддержания устойчивости единого экономического пространства, его развития и повышения качества жизни населения и способную к саморазвитию на основе креативности населения и совершенствования инновационных процессов³⁴. Столь емкое определение позволяет построить модель региона как социально-экономической системы с учетом элементов региональных систем и факторов, влияющих на региональное развитие (см. рис. 1).

Наряду со ставшими уже классическими понятиями, стоит рассмотреть регион как инновационную систему. Андреева Т. А. и Астанина Л. А. определяют инновационную экосистему региона как новую организационную целостность и способ производства инноваций на современном этапе экономического развития со свойственной сегментацией по кластерно-сетевым структурам³⁵. Американский экономист Е. Караянис делает акцент на участниках экосистемы – правительстве, промышленности, университетской среде, гражданском обществе, у которых могут быть как общие цели, так и технические, экономические и политические противоречия. Дополнительный элемент такой экосистемы – окружающая среда, в

³³ Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М.: Наука, 1991, С.64

³⁴ Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства // Вестник ОГУ № 8 (144) / август, 2012 г.- с. 133-143

³⁵ Андреева Т.А., Астанина Л.А. Характеристика инновационных кластеров Сибирского федерального округа России // Экономические отношения. – 2020. – № 4. – с. 2979-2988.

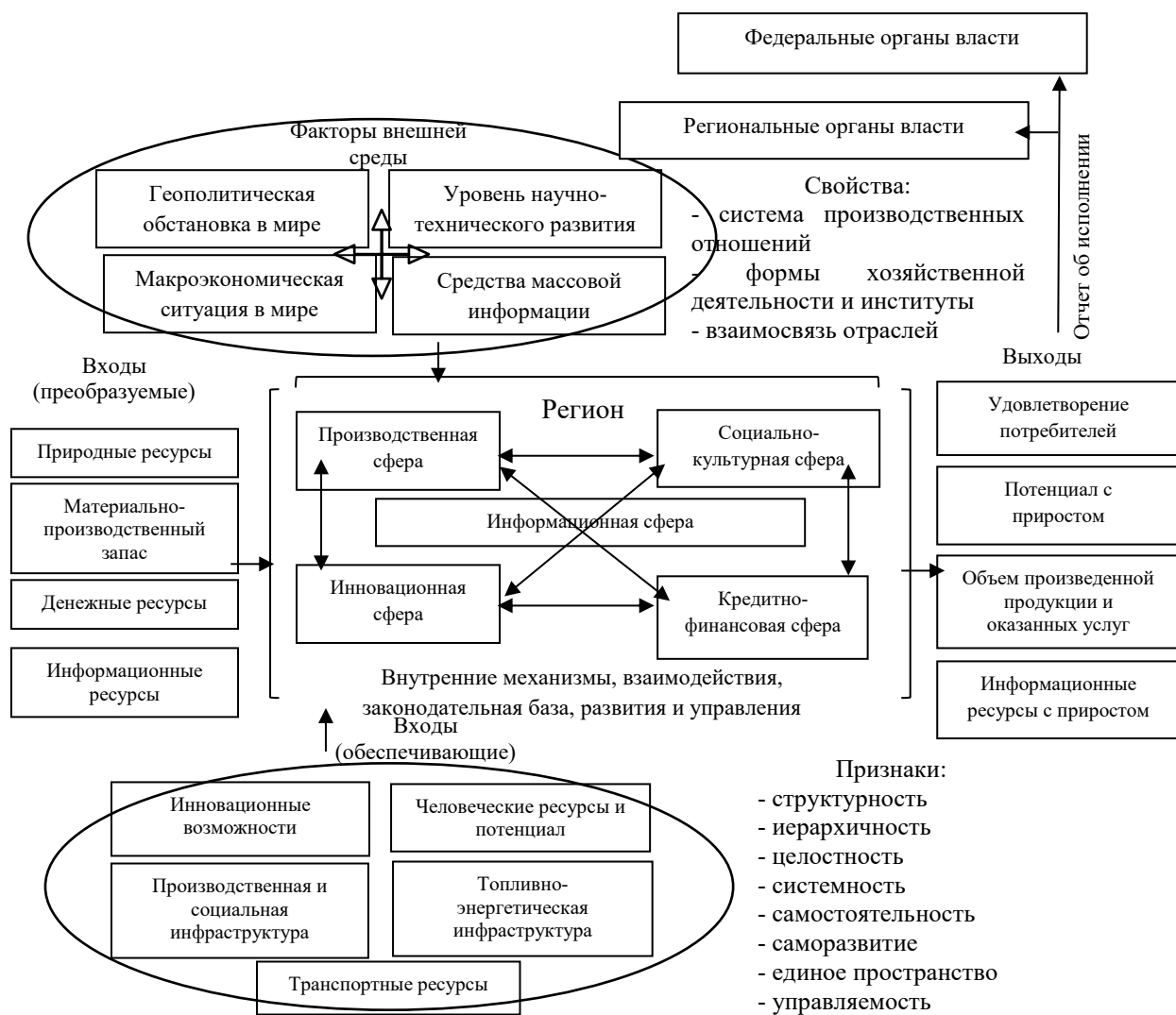


Рисунок 1 - Представление региона как системы составных элементов структуры³⁶ которой функционируют все перечисленные стороны³⁷. Н. А. Маслюк и Н. В. Медведева ограничивают инновационную экосистему региона научно-технологической сферой и институциональной средой³⁸. Изучение региона как инновационной экосистемы – перспективное направление, поскольку, чтобы оценить прогресс в технологии, недостаточно сосредоточить внимание лишь на технологии, необходимо учитывать прогресс во всей экосистеме³⁹.

³⁶ Составлено автором на основе проведенного исследования

³⁷ Carayannis E. G. et al. The Ecosystem as Helix: an Exploratory Theory-building Study of Regional Co-opetitive Entrepreneurial Ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models // R&D Management. 2018. № 48(1). P. 148-162.

³⁸ Маслюк Н.А., Медведева Н.В. (2020) Инновационная экосистема: региональный аспект // вопросы региональной экономики. 10. (4). – с. 1893-1910.

³⁹ Adner R. & Kapoor R. Innovation Ecosystems and the Pace of Substitution: Re-examining Technology S-curves // Strategic Management Journal. 2016. Vol. 37. P. 625-648.

Однако концепция представления региона как экосистемы несовершенна в части методологии: отсутствует системный подход к анализу рисков в экосистеме⁴⁰, существует проблема коллаборации экономических и политических интересов, изменена роль институтов в системе⁴¹ и др.

Через понятие «инновационная экосистема» мы подходим к центральному элементу методологии устойчивого инновационного развития региона – собственно к инновациям.

Термин «инновация» появился во французском языке еще в XIII веке, в научное обращение, как считают многие исследователи⁴², его ввел австрийский экономист Й. А. Шумпетер⁴³.

В мировой экономической литературе насчитываются сотни определений – приведем лишь некоторые из них.

Й. А. Шумпетер трактует инновацию как новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом, с целью внедрения и использования новых видов товаров, новых способов и методов производства, новых источников сырья, а также освоения новых рынков и форм организации производства⁴⁴. Б. Твисс определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание⁴⁵.

Инновация как результат представлена в федеральном законе от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»: это введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях. Аналогично интерпретируется инновация и в соответствии с международными стандартами

⁴⁰ Adner R. Match your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem // Harvard Business Review. 2006. Vol. 84(4). P. 98-107.

⁴¹ Villani E. & Lechner C. How to Acquire Legitimacy and Become a Player in a Regional Innovation Ecosystem? The Case of a Young University // The Journal of Technology Transfer. 2020. P. 1-29

⁴² Мальцева С.В. Инновационный менеджмент: учебник для академического бакалавриата под. Ред. С.В. Мальцевой. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 527. С. 10

⁴³ Schumpeter J. History of Economic Analysis. New York. Oxford University Press, 1961

⁴⁴ Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.

⁴⁵ Твисс, Брайан. Управление научно-техническими нововведениями : Сокр. пер. с англ. / Брайан Твисс; [Предисл. К. Ф. Пузыни]. - М. : Экономика, 1989. - 271 с

(например, «Руководство Осло»⁴⁶) – это новый или усовершенствованный продукт или процесс (или их комбинация), который существенно отличается от предыдущих продуктов или процессов и который был предоставлен потенциальным пользователям (продукт) или введен в эксплуатацию (процесс)⁴⁷.

Таким образом, инновация в системе управления регионом должна быть рассмотрена как результат, как процесс и как средство для достижения целей.

Регион следует изучать с позиции структуры, содержания, внешней и внутренней среды, ее функционирования, поведения и развития ⁴⁸. И именно развитие, по мнению автора диссертационного исследования, представляется наиболее важным свойством региона как системы, поскольку именно благодаря ему происходят качественные и количественные изменения всех прочих элементов системы, которые напрямую связаны с инновационным развитием региона.

Многочисленные научные исследования в области инновационного развития и инновационного менеджмента определили исторически сложившиеся направления экономической мысли в этой области и стали частью многих научных теорий и школ. Основы воздействия капитала на накопление общественного богатства исследовали Д. Рикардо, А. Смит, Ф. Кенэ и др. Значительный вклад в разработку теории взаимосвязи инвестиций и инноваций с экономической динамикой внесли Дж. Кейнс и Й. А. Шумпетер, затем теория была развита последователями Й. А. Шумпетера К. Фриманом, Р. Р. Нельсоном, и другими учеными. Й. А. Шумпетер утверждает, что инвестиционный спрос стимулируют банки, которые кредитуют инноваторов не столько за счёт привлечения активов, сколько за счет дополнительной кредитной эмиссии, не имеющей материального покрытия. Такой процесс может быть осуществлен только при развитой кредитно-банковской системе и стимулировании государством. Кроме того, Й. А. Шумпетер рассмотрел проблему влияния инноваций в структуре капитала на динамику

⁴⁶ Руководство Осло [Текст] : рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям : совместная публикация ОЭСР и Евростата : [перевод на русский язык] / Орг. экономического сотрудничества и развития, Стат. бюро европейских сообществ. - 3-е изд. - Томск : Центр исслед. и статистики науки, 2011. - 205

⁴⁷ Руководство Фраскатти, Стандартная практика для обследований научных исследований и разработок. – 2003

⁴⁸ Управление экономикой региона: проблемы и пути решения: коллективная монография / под общ ред. А.И. Новикова. - Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2019. – 216 с., с. 13

экономического роста. Однако чуть раньше подобные исследования были проведены российским экономистом Н. Д. Кондратьевым. Именно он создал основы теории инновационно-экономических циклов на базе финансирования инноваций. В центре внимания его исследований находится учение о цикличной динамике, теория больших циклов ⁴⁹, обусловленная воздействием инновационно-технологических и социально-экономических факторов ⁵⁰.

Однако неоклассические теории (кейнсианская, шumpетерская, кондратьевская и др.), хотя и поясняют общие макроэкономические взаимодействия, не предлагают конкретных механизмов и институциональных форм по активизации спроса на инвестиции и инновации.

В основе современных методологических обоснований инновационной экономики лежит эволюционная теория, разработанная В. И. Маевским ⁵¹, Р. Р. Нельсоном, С. Дж. Уинтером ⁵² и др. Ее сторонники считали, что макроуровень экономики может быть разделен на макроэкономические системы (например, макроотрасли и корпорации). Авторы теории подчеркивают, что существуют «вечные макроотрасли» с собственными макрогенерациями, обладающие единым генотипом и участвующие в процессе естественного экономического отбора⁵³. Также авторы концепции вводят понятие «макроинновационный цикл», который включает следующие этапы: генерация знаний, их дальнейшее применение в социально-экономическом развитии, затем – применение этих знаний для прикладных инноваций и накопление опыта, далее – их широкое распространение через систему образования и наконец – генерация новых идей в новом цикле⁵⁴. Сторонники эволюционной теории также отмечали и экологический аспект – развитие должно осуществляться в сочетании с экологически безопасным использованием природной среды.

⁴⁹ Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики / Ред. Л.И. Абалкин. М.: Экономика, 1989. 70 с.

⁵⁰ Новицкий Н.А. Инновационная экономика России: Теоретико-металогические основы и стратегические приоритеты. - М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 328 с. – с. 36-38

⁵¹ Маевский В.И. Введение в эволюционную макроэкономику. М.: Япония сегодня, 1997. С.17

⁵² Нельсон Р.Р., Уинтер С. Дж. Эволюционная теория экономических измерений / Пер. М.Я. Каждана; Науч. Ред. Перевод академик В.Л. Макаров. М.: Дело, 2020

⁵³ Маевский В.И. Введение в эволюционную макроэкономику. М.: Япония сегодня, 1997. С.18

⁵⁴ Новицкий Н.А. Инновационная экономика России: Теоретико-металогические основы и стратегические приоритеты. - М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 328 с., с.40

Экологический аспект считается основополагающим в другой методологии развития территории и регионов – концепции устойчивого развития. Здесь рост возможен лишь в рамках такого экономического развития региона, при котором не будет происходить разрушения естественного биотического механизма регуляции окружающей природной среды, а улучшение качества жизни людей будет обеспечиваться в пределах допустимой хозяйственной емкости биосферы. Представителями этого направления являются: В. И. Данилов-Данильян⁵⁵, Г. Х. Брундтланд, Г. А. Ягодин, В. Г. Горшков⁵⁶, Н. Н. Моисеев⁵⁷, Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, Й. Рэндерс, У. Беренс⁵⁸ и многие другие.

Термин «устойчивое развитие» с 1980-х годов начал входить в научный оборот, но широкое распространение получил после доклада «Наше общее будущее»⁵⁹, подготовленного в 1987 году Международной комиссией по окружающей среде и развитию (МКОСР), образованной ООН четырьмя годами ранее для изучения проблем взаимоотношений природы и человеческого общества, экологических последствий антропогенного воздействия на биосферу и путей нормализации этих воздействий⁶⁰. В России разработан и действует официальный документ – Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 № 440 «Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» [1].

Автору данная концепция представляется наиболее сложной, поскольку система региона становится еще многообразнее, появляются новые ограничения развития и достичь баланса всех составных частей, включая ограничительные положения концепции устойчивого развития, практически невозможно.

⁵⁵ Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. — 336 с

⁵⁶ Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНТИ, 1995

⁵⁷ Моисеев Н. Н. Время определять национальные цели. М.: МНЭПУ, 1997. С. 102.

⁵⁸ Медоуз Д. Х., Медоуз Д. Л., Рэндерс Й., Беренс У. Пределы роста. Доклад по проекту Римского клуба «Сложное положение человечества». М.: Изд-во МГУ, 1991

⁵⁹ Наше общее будущее : Докл. Междунар. комис. по окружающей среде и развитию (МКОСР) : Пер. с англ. / Под ред. С. А. Евтеева, Р. А. Перелета; [Предисл. Г. Харлем Брундтланд]. - Москва : Прогресс, 1989. - 371

⁶⁰ Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. — с. 21-22

Вывод по разделу 1.1:

Мировое хозяйство в настоящее время находится в стадии активного перехода к инновационному развитию. И если раньше подобный путь был характерен только для части западных стран (США, Великобритания, Германия, Франция и др.), то в условиях необходимости формирования экономического, производственного, интеллектуального суверенитетов актуальность выбора собственного пути инновационного развития возрастает. И на центральное место в вопросах создания инновационных систем выступает регион, который не может быть изолирован от мировой экономики.

Появляются новые парадигмы о переосмыслении места региона в государственном управлении: например, регион как рынок, как социум, как квазигосударство, как квазикорпорация, как система и др. В свете этих парадигм возникают и новые проблемные области изучения в контексте региона: его конкурентоспособность, инновационный и инвестиционный потенциал, методы развития и управления, демократические и социальные аспекты, переплетенные с процессом становления гражданского общества, и др.

Применяемые в настоящее время методы регионального управления и поддержки («управление сверху вниз» и выделение дотаций) не принесли ожидаемых результатов, и по-прежнему наиболее сложной и распространённой проблемой является сохранение принципов неравенства.

Какая система нацелена на результат, может адаптироваться к изменяющимся внешним условиям хозяйствования, приемлет выполнение регламентов и правил, характеризуется непосредственным вовлечением исполнителей в процесс выполнения задач и наличием тесных коммуникационных связей между участниками? Все эти признаки объединяет в себе система организаций или применительно к региону – корпорация. Поэтому ряд современных теорий строятся в рамках предположений, что регион может быть рассмотрен как квазикорпорация.

В соответствии с современной методологией региональные программы развития должны быть составлены с учетом следующих факторов: рационального

и логичного размещения производства; с учетом ресурсных и экологических особенностей и возможностей региона; с учетом ориентации на социально-экономические условия.

1.2. Регион как пространственная социально-экономическая система в аспектах инновационного развития

Согласно принятой в 2019 году Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, цель пространственного развития – обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития России, направленного на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также на обеспечение национальной безопасности страны ⁶¹.

В Стратегии представлены обезличенные целевые показатели, общие задачи по достижению поставленной цели, определены приоритетные направления развития каждого региона; пространственное развитие определяется как совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития. По мнению автора, это должно означать, что каждый субъект может стать «точкой роста», при этом каждая такая «точка роста» будет определяться лишь разницей в масштабах, т. е. каждому субъекту (территории) необязательно становиться крупной городской агломерацией (надо полагать, это невозможно) посредством государственной политики, но каждому субъекту (территории) под силу стать «центром формирования преимуществ», причем таких, которые бы приводили к сокращению миграционного оттока в крупные агломерации.

⁶¹ Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года от 13.02.2019 № 207-р : Распоряжение Правительства Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – Москва, 1997

Диссертационное исследование основано на восприятии понятия «регион» как пространственной социально-экономической системы.

Понятие «система» использовалось еще в трудах Платона, Аристотеля, Эвклида, в работах Ч. Д. Дарвина и других. В статье М. Г. Лапаевой и С. П. Лапаева проведен анализ литературных источников, позволяющий обобщить свойства, присущие системе, указываемые большинством авторов: целостность, целенаправленность, управляемость, структура, иерархичность, синергичность (системный эффект) ⁶².

Общее понятие «система» необходимо конкретизировать до понятия «социально-экономическая система». Согласно определению Л. И. Абалкина, экономическая система – это форма существования и проявления производственных отношений вместе с присущими ей формами организации производства и управления, применительно к региону и этапу общественного развития ⁶³. По мнению Х. Ламперта ⁶⁴, экономическая система походит на некий экономический порядок, совокупность правил, касающихся организационного строения народного хозяйства и происходящих в нем процессов. В. В. Глущенко определяет экономическую систему как множество элементов, объединенных таким образом, чтобы обеспечить достижение целей при ограниченных ресурсах и времени ⁶⁵.

На основе приведенных формулировок понятия «экономическая система», можно выделить общие черты, характерные для всех определений:

- взаимосвязь элементов системы;
- воздействие на другие элементы системы;
- определение границ действия;
- наличие формы организации производства, обмена, потребления и перераспределения ресурсов с учетом их ограниченности.

⁶² Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства //Вестник ОГУ № 8 (144) / август, 2012 г.- с. 133-143

⁶³ Абалкин Л.И. Диалектика социалистической экономики. – М.: Мысль, 1981. – с. 153

⁶⁴ Ламперт Х. Социальная рыночная экономика. Германский путь / Х. Ламперт. – М., 1993

⁶⁵ Глущенко В.В. Исследования систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования. – 2000. – С. 245.

Таким образом, исходя из того, что система есть набор взаимосвязанных элементов с характерными свойствами, регион можно отнести к категории «экономическая система», так как он обладает всеми перечисленными ключевыми характеристиками.

Расширим понятие «экономическая система» до категории «социально-экономическая система». Так, например, профессор А. В. Кокин обращает внимание на следующую особенность социально-экономических систем: управляемость социальными объектами зависит как от социальных законов (формируемых человеком на разных исторических границах развития социума под влиянием различных идеологий), так и от фундаментальных законов сохранения природы. Эта двойственность влияет на то, что на определённых исторических этапах усилия систем управления оказываются временными, за которыми следуют кризисные явления⁶⁶. Л. И. Абалкин в качестве формирующего социальную направленность компонента экономической системы называет фактор собственности на средства производства и форму соединения с ними рабочей силы⁶⁷.

В своей статье С. Б. Салпаганов⁶⁸ отмечает, что для социально-экономической системы характерны: 1) накопление и использование ресурсов для обеспечения функционирования системы и направление запасов на её развитие; 2) создание иерархических многоуровневых структур и организация многоконтурных обратных связей для стабилизации процессов управления в системе.

М. Г. Лапаева и С. П. Лапаев⁶⁹ представляют социально-экономическую систему как систему с поступающими в нее ресурсами, результатом деятельности которой являются материальные, социальные и духовные блага, необходимые для удовлетворения потребностей людей. При этом исследователи уточняют, что

⁶⁶ Кокин А.В. Социально-экономические системы в условиях возрастания энтропии и сложности систем управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019. № 1

⁶⁷ Хозяйственный механизм общественных формаций /Под общ. ред. Л. И. Абалкина. -- М.: "Мысль", 1986. -- 269 с

⁶⁸ Салпаганова Функционирование социально - экономических систем в условиях возрастания энтропии и сложности систем управления // Актуальные проблемы экономики и управления сборник статей международной научно-практической конференции. Уфа, 2022, с. 90-92

⁶⁹ Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства //Вестник ОГУ № 8 (144) / август, 2012 г.- с. 133-143

некоторые территории могут не соответствовать указанной характеристике (например, депрессивные регионы или регионы с высоким потенциалом в сочетании с низким уровнем жизни), однако недостаток данного определения они сглаживают необходимостью концентрации внимания на социально-экономическом подходе в управлении регионом.

Таким образом, социально-экономическая система обладает следующими структурными элементами:

- совокупность производственных отношений на определенной очерченной границами территории;
- действующие экономические институты, взаимосвязанные отрасли и регионы, образующие хозяйственный комплекс;
- изменения структуры элементов во времени, с учетом его необратимости, кумулятивности, мультилинейности и причинной обусловленности^{70 71 72}.

Г. М. Залозная⁷³ также указывает на постепенный, скрытый от наблюдения характер изменений социально-экономической системы.

На основе вышеизложенного регион может быть представлен как социально-экономическая система. При этом следует учитывать два подхода, когда регион действует:

- 1) как экономическая система, находящаяся в границах национальной системы;
- 2) как относительно самостоятельная социально-экономическая система и встроенная в сеть общих экономических пространственных связей⁷⁴.

⁷⁰ Плотинский Ю. М. Модели социальных процессов. М.: Логос, 2001.

⁷¹ Табачникова М.Б. Управление эволюционными изменениями социально-экономических систем микроуровня: монография / М.Б. Табачникова; Федеральное агентство по образованию, Гос.образовательное учреждение высш. проф. образования «Воронежский гос. ун-т». Воронеж: Изд.-полиграфический центр Воронежского гос. ун-та, 2008. 132 с.

⁷² Попов Е.В. Эволюция институтов миниэкономики [Текст] / Е.В. Попов; Ин-т экономики УРО РАН. М.: Наука, 2007. 542 с.

⁷³ Залозная Г.М. Закономерности развития национально-государственных экономических систем в условиях глобализации: дис. ... докт. экон. наук: 08.00.01. Саратов, 2004. 394 с.

⁷⁴ Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства //Вестник ОГУ № 8 (144) / август, 2012 г.- с. 133-143

Оба подхода не противоречат, а дополняют друг друга, подкрепляя тезис о сложности региона как социально-экономической системы и характере возникающих связей.

Рассуждая о регионе, региональных структурах и системах, нельзя не сказать о важности изучения пространственного аспекта в контексте регионального анализа.

В работе И. А. Даниловой, А. В. Репезина⁷⁵ отмечается, что пространственные экономические системы – это один из типов экономических систем, ключевыми характеристиками которых выступают такие элементы, как протяженность, плотность, связанность, динамичность. Авторы убеждены, что из всех свойств основным является связанность социально-экономического взаимодействия, что измеряется сбалансированностью, согласованностью и единым направлением развития, а также системностью, которую ей придают потоки ресурсов, информации, технологии и транспортные связи. Пространственная экономическая система имеет структуру и включает элементы большего и меньшего масштаба; ее можно рассматривать на разных уровнях иерархии, но все они имеют территориальную основу.

Для достижения целей, поставленных в диссертационном исследовании, при трактовке пространственной экономической системы автор будет опираться на географический и территориальный аспекты совместного размещения средств и факторов производства.

Однако для расширения представления о применяемых в настоящее время методологических подходах к проблемам изучения пространственных социально-экономических систем следует обратить внимание на новый взгляд в понимании базовых категорий, а именно на подход под названием «новая локальность»⁷⁶. Концепция «новой локальности» была предложена М. Джонсом, который исследует пространственные связи между районами в разрезе абсолютного и

⁷⁵ Данилова И.А., Репезин А.В. Пространственные экономические системы: методология и теоретические подходы к исследованию // Вестник алтайской академии экономики и права, №7, 2021. – с. 24-32

⁷⁶ Jones M., Woods M. New Localities. Regional Studies. 2013. № 47(1). P. 29–42. DOI: 10.1080/00343404.2012.709612.

относительного пространства, выделяя три типа пространственных плоскостей: абсолютное пространство с фиксированными границами, относительное пространство, которое переплетается с другими пространствами, и пространство отношений. В своем исследовании М. Джонс рассматривает пространство как переплетение, сети, узлы в экономических, политических, социальных и культурных отношениях. При этом его рассуждения касаются только сельских и городских районов: с точки зрения пространства он пытается объяснить и связи между ними, и формирующуюся автономию. И. А. Данилова и А. В. Репезин применяют этот подход для более обширных территорий и предлагают рассматривать границы регионов как нечеткие, используя при этом термин «мягкие пространства». Такой подход не мог не вызвать многочисленных дискуссий: противники концепции^{77 78} отмечают, что такой подход приведет к формированию глобализационных трендов, что в условиях образования новой макроэкономической картины мира автору также представляется спорным положительным моментом.

По мнению автора, применение концепции «новой локальности» ограничено масштабами одного региона (как в работе М. Джонса, например, при изучении сельской и городской местности) или в контексте культурных и образовательных связей.

Итак, регион как пространственная социально-экономическая система (ПСЭС) имеет следующие признаки: это однородное экономическое и территориальное пространство с четкими границами, обладающее потенциалом и целевой направленностью, а также имеющее центр управления и принятия решений. Данный список не является исчерпывающим, но именно эти свойства региона как ПСЭС будут использованы автором для развития дальнейшей логики исследования.

⁷⁷ Морозов И.А., Слепцова И.С. Культурные трансформации и глобализационные тренды: к вопросу о статусе «новых локальностей» // Журнал социологии и социальной антропологии. 2018. Т. 21. № 4. С. 7-37.

⁷⁸ Савицкая Т.Е. (2005) «Новая локальность» в глобальном контексте. Обсерватория культуры, 2: 15–22; 3: 10–18; 4: 4–12.

Анализ исследований, посвященных представлению региона как пространственной социально-экономической системы, позволил выделить научный подход, который определяет регион как корпорацию. Однако стоит отметить, что авторы достаточно осторожно присваивают подобным системам прямые характеристики экономической эффективности, такие как прибыль, рентабельность и т. д. В своей статье А. А. Ларюшкина⁷⁹ утверждает, что экономическая система – это система, приносящая кому-то выгоду в процессе перераспределения экономических ресурсов. Однако, по мнению автора, данное утверждение не подкреплено достаточными доводами и основаниями. В связи с этим автор предлагает рассмотреть эту проблему с точки зрения концепции региона как квазикорпорации.

В рамках концепции региональной экономической системы как квазикорпорации, как отмечают Р. Д. Хуганов и А. А. Мокрушин⁸⁰, регион обладает рядом характеристик, к которым относятся: общность экономических целей функционирования и развития в хозяйственном пространстве, однородность экономического пространства, что обеспечивает необходимые условия для эффективного взаимодействия всех хозяйствующих субъектов.

П. В. Гуляев в качестве одного из важнейших признаков, обуславливающих использование технологий и отдельных механизмов корпоративного менеджмента, указывает активное участие частного корпоративного капитала в региональной экономике. Кроме того, регион начинает конкурировать в разных сферах с другими регионами (региональная, отраслевая, ценовая, неценовая и т. п.)⁸¹. Такой признак, как участие частного капитала в региональной экономике, по мнению автора, является слишком общим, явным и не специфическим для выделения региона как квазикорпорации, поскольку и в управлении регионом как административной единицей корпоративный капитал также играет значительную роль.

⁷⁹ Ларюшкина А.А., Гойхер О.Л. Экономическая система: понятие, виды, свойства // Вестник университета, № 16, 2013. – с. 246-250

⁸⁰ Хуганов Р.Д. и Мокрушин А.А. Региональная экономическая система в контексте теоретической модели квазикорпорации // Вестник АГУ, № 1, 2015 г. – с. 134

⁸¹ Гуляев П.В. Особенность применения некоторых инструментов корпоративного менеджмента в управлении субъектами РФ // Приоритеты России, № 16, 2010. – с. 20

Многие авторы в качестве отличительного признака выбирают целеполагание деятельности региона, однако их мнения в этом вопросе расходятся. Так, А. С. Маршалова и А. С. Новоселов указывают на очень широкую в экономическом понимании цель — достижение высокого качества жизни населения⁸². А. В. Курникова и вовсе отмечает, что главной цели государственного управления на уровне региона нет, цели размыты и отличаются масштабами⁸³. И. И. Кохановская учитывать вариативность целей в зависимости от периода экономического развития: в периоды экономического роста преобладают социальные цели, в периоды экономического спада — экономические⁸⁴. В своей работе М. Г. Лапаева и С. П. Лапаев критикуют авторов [29], которые сосредоточились только на социальных целях функционирования региона, точнее, на обеспечении высокого уровня и качества жизни населения. Такой подход, как пишут исследователи, имеет оттенок общественного иждивенчества, поэтому они призывают обращать внимание не только на конечный результат, выраженный в конкретном продукте или услуге, но и на процессе непрерывного развития региона, поддержание его креативности и динамичности⁸⁵.

Авторы специального доклада и исследования, выполненного журналом «Эксперт», совместно с Институтом общественного проектирования пришли к выводу, что для функционирования устойчивого механизма регионального развития важно сочетание двух ключевых целеполаганий: с одной стороны, создание и поддержание производственной инфраструктуры и генерирование добавленной стоимости, с другой — часть этой добавленной стоимости должна быть распределена в пользу населения региона⁸⁶. Автор диссертационного исследования разделяет данную точку зрения.

⁸² Маршалова А.С., Новоселов А.С. Управление экономикой региона: Уч. пос. Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001.

⁸³ Курникова А. В. Системные признак региона как объекта управления Вестник Челябинского государственного университета. 2012. № 24 (278). Экономика. Вып. 39. С. 53–56.

⁸⁴ Кохановская И.И. Современные подходы к управлению социально-экономическим развитием региона // Вестник Университета, №5, 2015. — с. 30

⁸⁵ Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства // Вестник ОГУ, №8, 2012. С. 142

⁸⁶ Градеций А., П. Скоробогатый В. Фадеев Специальный доклад: Консолидация элит — фундамент успешного развития. // Эксперт, № 25, 2015 г.

В своей монографии Б. А. Воронин и другие авторы указывают, что регион уже давно сочетает в себе черты всех современных парадигм: 1) регион – квазигосударство; 2) регион – квазикорпорация; 3) регион – рынок; 4) регион – социум. Отличие заключается лишь в сложившихся у них индивидуальных сочетаниях схем рационального взаимодействия власти, общества и бизнеса⁸⁷.

При всей логичности и преимуществах корпоративного подхода в вопросах регионального развития Р. Д. Хуганов и А. А. Мокрушин (отчасти в трудах Т. А. Чермит⁸⁸) указывают на возможное несоответствие: с одной стороны, данная концепция позволяет уйти от представления о территориальном хозяйстве как о случайно сформированной совокупности населения, экономических субъектов и ресурсов и дает возможность реализовать системную модель региональной экономической политики, с другой – концепция может исказить истину и допускает, что регион как более сложная система может быть приравнен к более простой форме субъекта, корпорации⁸⁹. Хотелось бы отметить, что данные трактовки наводят на мысль об уместности полагания, что регион (заселенная территория) вообще может считаться случайно сформировавшимся, и концепция не призывает отождествлять регион с корпорацией, а предлагает использовать некоторые методы и механизмы для управления этой системой.

Д. Г. Чайковский представляет региональную модель корпоративного управления как механизм взаимодействия государства, бизнеса и населения региона, главная функция которого – обеспечение работы корпорации в интересах его участников, что возможно за счет их участия в общем процессе управления для принятия обоюдных решений⁹⁰.

Следуя логике исследования, необходимо рассмотреть основные черты корпорации (квазикорпорации) как хозяйственной единицы. Анализ литературных

⁸⁷ Воронин Б.А. Региональная экономика в аспекте производственного потенциала территорий: монография / Б. А. Воронин, М. Ю. Карпухин, И. П. Чупина, Я. В. Воронина, Ю. Н. Чупин. – Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2021. – 312 с.

⁸⁸ Чермит Т.А. Депрессивная региональная экономическая система как квази-корпорация. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/depressivnaya-regionalnaya-ekonomicheskaya-sistema-kak-kvazi-korporatsiya/viewer>

⁸⁹ Хунагов Р.Д., Мокрушин А.А. Региональная экономическая система в контексте теоретической модели квази-корпорации // Вестник АГУ, № 1, 2015. – с. 136

⁹⁰ Чайковский Д.Г. Корпоративная модель управления регионом как условие формирования конкурентной среды на региональном и межрегиональном уровне // Вестник ОГУ № 8, 2009 . – с. 126

источников говорит об активной дискуссии по поводу трактовки понятия «корпорация» при анализе литературных источников: термин объясняется с юридической, экономической, исторической и национальной точек зрения. Отметим некоторые признаки, объединяющие большинство научных позиций по данному вопросу.

Во-первых, корпорация представляет собой консолидирующую структуру, объединяющую людей и юридических лиц (проявление признака структурности и иерархичности); во-вторых, деятельность носит коммерческий характер, целью которой – осуществление общественно полезных функций; в-третьих, являясь сложной организационной структурой, корпорация требует создания особого органа управления; в-четвертых, хотя и основная цель носит коммерческий характер, из-за сложности структуры появляется весь спектр целей (экономические, инновационные, инвестиционные, экологические и т. д.)⁹¹.

Два аспекта требуют углубленного изучения: соотношение целей деятельности региона и корпораций и проблема собственности в корпорациях и регионе.

В таблице 2 отражено соотношение целей деятельности региона и корпораций.

Таблица 2 – Характеристика целей и приоритетов развития регионов и корпораций (квазикорпораций)⁹²

Цели	Регион	Квазикорпорация/корпорация
1	2	3
Экономические цели	Приоритетные. Проявляются в наполнении доходной части бюджета через стимулирование развития предпринимательства, создании новых производств	Приоритетные. Корпорации стремятся максимизировать прибыль и минимизировать убытки
Социальные цели (социально-психологические)	Проявляются в социальной политике региона и направлены на регулирование социально-экономических условий жизни общества.	Проявляются, с одной стороны, в удовлетворении социальных потребностей человека: положительная отдача от результатов своего труда, межличностное общение, условия

⁹¹ Романова А.С. Содержание, формы и принципы понятия «корпорация» // Новый университет. 2013. № 12 (34) ISSN 2221-7347. – с. 69-72

⁹² Составлено автором на основе проведенного исследования

	Связь с экономическими целями региона – реализация социальных целей будет ограничена, если не будут достигнуты экономические цели	труда, безопасность, возможность самореализации и личностного роста, нахождение в благоприятном психологическом климате. С другой стороны, социальные цели тесно связаны с экономическими через эффективное использование трудовых ресурсов
Инвестиционные цели	Регион заинтересован в развитии инвестиционных проектов, поскольку за этим стоит создание новых рабочих мест (социальная цель) и новых производств (в конечном счете экономическая цель). Поэтому регион должен «бороться» за инвестиционные проекты – в данном случае он выступает в качестве соискателя с предложением разместить инвестиционный проект	Напрямую зависят от финансового положения корпорации (собственное финансирование) или ее возможностей (в случае кредитования или субсидирования). В данном случае цели региона и корпорации могут пересекаться: регион заинтересован в расширении инвестиций, поэтому стимулирует их через поддержку и финансирование
Рыночные цели (маркетинговые)	Проявляются в привлечении ресурсов (трудовых, информационных), создания условий для завоевания рынка за пределами региона, а также в строгом следовании требованию производить в регионе только то, что будет обязательно продано (связь с инвестиционными целями)	Проявляются в привлечении новых клиентов, повышении лояльности к продукту, расширении доли рынка, максимизации потребления. Взаимосвязаны с экономическими целями
Удовлетворение потребителей	Для региона потребителями являются, с одной стороны, население (выгодоприобретатели), с другой – все представители производственной и непроизводственной сфер	Одна из маркетинговых целей, является ключевой при реализации продукта. Природа потребностей потребителей – обладание материальным благом, получение услуги
Улучшение репутации, имиджа, рейтинга, стоимости и т. д.	Важность этой цели может быть неочевидна, но стоит обратить внимание, что в регионах с более высокими рейтингами (имиджем) миграционные процессы более активны (и тут дело не только в рабочей силе, но и в интеллектуальных ресурсах, а значит, и в инновациях). В таких регионах лучше демографические показатели, выше инвестиционный климат и туристический поток, что в конечном итоге оказывает влияние и на экономические результаты региона	Могут рассматриваться как одни из второстепенных маркетинговых целей и достигаться «по умолчанию» при успешном выполнении всех прочих целей. Однако во времена глобализации и информационного общества важен имидж корпорации и то, какой ее видят потребители и члены общества. Поэтому подобные цели могут стать реальным активом и увеличивать стоимость корпорации

Представленная в таблице 2 информация указывает на широкий спектр различных целей, которые в равной степени присущи и региону, и корпорации, более того, зачастую эти цели переплетаются и находятся в зависимости друг от друга. Для разработки концепции региона как квазикорпорации необходимо найти тонкую грань обоснования приоритетности именно экономических целей. Поскольку регион становится активным и полноправным участником рыночной деятельности как отдельная единица (в данном случае именно коммерческая), поэтому признак экономической эффективности (прибыль, рентабельность) деятельности для формирования основ парадигмы «регион как квазикорпорации» необходимо заимствовать (перенять) из характеристик корпорации. Именно эта характеристика станет недостающей в некоем слиянии региона, пространственной социально-экономической системы и квазикорпорации. С учетом этого фактора регион будет нацелен на реализацию экономически эффективных инновационных и инвестиционных проектов.

Следующий спорный аспект отождествления корпорации и региона – природа собственности в регионе как квазикорпорации. Организационно-правовой формой корпораций, как правило, является акционерное общество, следовательно, собственниками корпорации – ее акционеры. Субъект федерации (регион) в прямом смысле этого слова не может быть разделен на доли и выступать объектом собственности. В данном контексте имеется в виду, что население субъекта в широком смысле выступает конечным выгодоприобретателем и потребителем синергетического эффекта (благополучие субъекта, социальная инфраструктура и т. д.) от объединения ресурсов, капитала, потенциала субъекта, но тем не менее не является его собственником в прямом смысле – ситуация, когда каждому жителю региона принадлежит 1 % от всей «стоимости субъекта» кажется абсурдной. Возможность приобретения акций и участие в капитале корпорации – ключевой признак корпорации. Что касается субъекта Российской Федерации, то существует возможность участия в бюджете субъекта путем приобретения ценных бумаг (в частности, облигаций), но данный инструмент не получил широкого

распространения ни среди юридических лиц, ни среди ни физических, кроме того, приобретение облигаций не дает прямого права участия в управлении субъектом.

Обобщенные итоги проведенного анализа литературных источников представлены на рисунке 2.

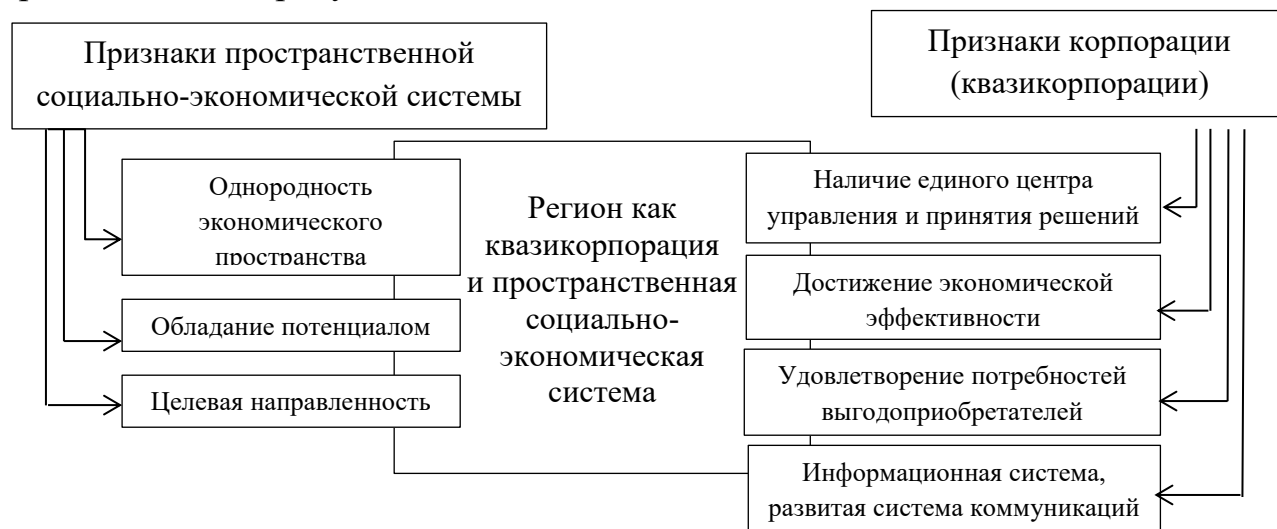


Рисунок 2 - Основные признаки региона как квазикорпорации и пространственной социально-экономической системы⁹³

Основные положения концепции региона как квазикорпорации применимы для любой сферы управления регионом, в том числе системы инновационного развития.

В таблице 3 автором выделены основные черты политики региона как квазикорпорации, исходя из выявленных закономерностей, и дана сравнительная оценка с подходом, применяемым в настоящее время.

Таблица 3 - Принципы формирования региональной инновационной системы⁹⁴

Элементы инновационно-инвестиционного механизма	Регион как традиционная иерархическая территориальная единица	Регион как социально-экономическая система и квазикорпорация
Мотивационные механизмы для участников системы	Механизмы мотивации участников могут не применяться либо используются устаревшие механизмы	Разрабатываются уникальные механизмы с учетом гендерных, возрастных, территориальных, этнических особенностей
Институциональное, информационное	Сложная система институтов, фондов, инвестиционных площадок, департаментов и	Упрощенная форма без лишних посредников и бюрократических проволочек.

⁹³ Составлено автором на основе проведенного исследования

⁹⁴ Составлено автором на основе проведенного исследования

обеспечение и инфраструктура	комитетов со смежными функциями, недостаточная информационная поддержка и обслуживание интернет-сайтов	Внедрение открытого комплексного интернет-портала для решения широкого круга задач
Правовое обеспечение	Функционирование в рамках действующих норм законодательства, утверждение противоречащих законов без мониторинга внешней среды	Апробация, мониторинг и получение обратной связи перед утверждением законодательных норм
Экономическая оценка проектов	Применение стандартных методов оценки	Внедрение комплексных методов оценки, включающих экономические, социальные и экологические выгоды
Кадровое обеспечение	Оцениваются знание русского языка, ИТ, законодательство в сфере государственной службы и коррупции. Могут носить формальный характер	Внедрение процедуры оценки по компетенциям, например лидерство, креативность, индекс склонности к коррупции, владение ИТ-технологиями (решение кейса) с предложением изменения вопросов один раз в год
Стимулирование и формирование инновационного потенциала	Низкая заинтересованность, ожидающая, больше безразличная позиция	Внедрение системы скаутинга, работа с образовательными учреждениями, начиная с дошкольного уровня

Рассмотрение инновационных процессов в регионе с применением корпоративных концепций позволит, во-первых, углубиться в мотивационные механизмы и изучить их со всех сторон, что поможет понять природу инновационной деятельности (возможно, это не только получение экономической выгоды) для ее субъектов, во-вторых, создать и апробировать механизм, в котором вектор действий направлен не от инноватора к инвестору, а от инвестора к инноватору. Такой механизм потребует отличных навыков работы с инновационным потенциалом и «инвестиционной интуиции».

Вывод по разделу 1.2:

Концепции региона как квазикорпорации и региона как пространственной социально-экономической системы находятся в тесной взаимозависимости, поскольку и регион, и корпорация рассматриваются с позиции территориального и пространственного расположения, так как эти факторы во многом определяют вектор развития.

При сравнительном анализе понятий «регион», «квазикорпорация» и «социально-экономическая система», используемых в различных литературных источниках, определено, что региону как пространственной социально-экономической системе и квазикорпорации присущи следующие характеристики:

- однородность экономического пространства;
- обладание потенциалом;
- целевая направленность;
- наличие единого центра управления и принятия решений;
- достижение экономической эффективности деятельности систем;
- удовлетворение потребностей выгодоприобретателей;
- информационная система, развитая система коммуникаций.

Разработка инновационной политики в рамках концепции региона как квазикорпорации позволит региону перейти на новый уровень развития, применять более прогрессивные мотивационные механизмы с учетом не только материальных методов, но и гендерных, возрастных, территориальных, этнических особенностей, создаст предпосылки для организации работы институциональной инфраструктуры без бюрократических трудностей.

Таким образом, подход к изучению региона как пространственной социально-экономической системы дает возможность раскрыть сложность ее связей, противоречий и потенциалов, возникающих в вопросах инновационного развития.

1.3. Институциональные основы управления региональными инновационными системами

Управление инновационным развитием регионов – одна из центральных проблем изучения региональной экономики и управления. Подобного рода исследования особенно актуальны вследствие влияния санкционной политики, изменения глобального макроэкономического устройства, возрастающей доли в сфере инновационных технологий определенного числа стран, появления

потребности в создании и укреплении экономического, производственного и инновационного суверенитета.

Однако стоит отметить, что теоретические основы регионального управления инновациями под новые потребности экономики находятся на стадии формирования – у экономистов не сложилось единого мнения по основным элементам, также нет единства в терминологии и методологии. Региональное управление инновациями опирается на ключевые концепции макро- и микроэкономики, а также социологии, институциональной экономики, маркетинга, поведенческой экономики и других смежных экономических направлений. Однако ясно одно: без эффективной политики регионального управления инвестиционной и инновационной системами невозможно обеспечить благополучие региона и государства.

Институциональные основы управления инновационным развитием региона не должны идти вразрез с основными стратегическими федеральными задачами, но должны решать проблемы отдельного региона, учитывая его специфику, протекционные возможности, социальные, культурные и демографические особенности. Необходимо построить механизм функционирования и взаимодействия институтов между собой и субъектами инновационного процесса таким образом, чтобы обеспечить социально-экономическое и инновационное развитие и эффективную коммуникацию.

А. С. Новоселов и А. С. Маршалова описывают институциональную систему государственного, регионального и муниципального управления как совокупность законодательно-правовых норм и организационных структур, определяющих контуры среды принятия управленческих решений, которые обеспечивают развитие экономики и социальной сферы Российской Федерации и регионов⁹⁵.

М. А. Фокин отмечает, что институциональная основа позволяет упорядочивать отношения людей, регулировать деятельность субъектов хозяйственной системы, предоставлять свободу и гарантировать безопасность

⁹⁵ Новоселов А.С., Маршалова А.С. Институциональная система управления социально-экономическим развитием региона // Регион: экономика и социология, 2017, № 2, с. 3-31

деятельности в определенных рамках, упрощать экономическое взаимодействие в период нестабильности⁹⁶.

Р. Патнем считает, что успех управления, в том числе и регионального, зависит исключительно от сочетания компонентов (т. е. институтов), при условии, что они (институты) не допускают узурпацию всей полноты власти какой-либо одной ее ветви, а также от удачного совпадения экономических и политических обстоятельств⁹⁷. Точку зрения исследователя можно принять лишь отчасти, поскольку она не отражает социокультурных аспектов функционирования институциональных систем: парадокс заключается в том, что как сформированные в одной среде институты легко функционировали, но при перемещении в другую социокультурную среду показывали противоположные результаты⁹⁸.

Говоря об институциональных основах, нельзя не затронуть теорию Д. Норта⁹⁹, цель которой – выявление внутренних факторов, способствующих изменению как отдельных институтов, так и институциональной структуры общества¹⁰⁰.

По мнению Д. Норта, институты представляют собой рамки, в пределах которых люди взаимодействуют друг с другом, и включают:

- формальные (писаные) ограничения в виде правил и предписаний (например, конституция, контракты, указы и т. п.);
- процедуры по обнаружению и пресечению поведения, отклоняющегося от установленных правил;
- неформальные (неписаные) кодексы поведения, обычаи, привычки, ограничивающие сферу действия формальных правил и процедур.

Сложившаяся институциональная структура как сложное взаимодействие формальных правил и неформальных ограничений, наряду с механизмами

⁹⁶ Фокин М.А. Институциональные основы функционирования и развития хозяйственной системы // Известия Санкт-Петербургского государственного университета, 2018, №5, с. 188-191

⁹⁷ Патнем Р. Чтобы демократия сработала. Гражданские традиции в современной Италии: пер. с англ.. М.: 1996

⁹⁸ Васьков М.А. Институционально-теоретические основания региональной системы управления // Социально-гуманитарные знания, 2012 г., №12, с. 305-309

⁹⁹ North D., Thomas R. The Rise of the Western World: A New Economic History, Cambridge, Cambridge University Press, 1973

¹⁰⁰ Гульбина Н.И. Теория институциональных изменений Д. Норта // Экономические науки, 2004 г., № 3, с. 123-128

принуждения к их исполнению, обеспечивает стабильность общественной жизни¹⁰¹.

Таким образом, важным разграничением институтов можно считать их деление на формальные и неформальные. Несмотря на то, что эти термины широко используются в гуманитарных науках, интерпретируют их по-разному: при социологическом подходе неформальность института связывается с отсутствием их признания со стороны государства; в институциональной экономической теории неформальность институтов связывается с характером механизмов принуждения к исполнению правил¹⁰².

Рассмотрим формальные институты регионального уровня – они фиксируют наличие или отсутствие тех или иных регулирующих органов, законодательных актов, официально закрепленных процедур и прочее и проявляются, прежде всего, через деятельность легитимных органов власти региона. Так, например, Е. М. Ласкина отмечает, что к формальным институтам можно отнести все организации бизнеса, государственные и межгосударственные институты и органы¹⁰³.

В таблице 4 обобщена информация о формальных и неформальных институтах регионального управления

Таблица 4 - Формальные и неформальные институты инновационной деятельности¹⁰⁴

Формальные институты	Неформальные институты
Органы власти субъекта Инвестиционные и инновационные фонды, банки (частные, государственные), институт частного инвестирования, фонды содействия развитию инноваций Учреждения системы образования, организаторы конференций, конкурсов, олимпиад, тренингов Институт инкубаторов и акселераторов Региональные инновационные, аналитические и информационные, исследовательские центры	Коррупция как институт Экономическая культура Традиции делового оборота Неофициальные сообщества (экономические, производственные) Лоббирование интересов

¹⁰¹ Норт Д. Институты и экономический рост: историческое введение // THESIS. Т. 1 1993 Вып. 2, ст. 79

¹⁰² Тамбовцев, В. Л. (2019). Устойчивое региональное развитие: актуальные направления институционального анализа // Journal of Institutional Studies, 11(3), с. 108

¹⁰³ Е.М. Ласкина Формальные и неформальные институты в региональной экономике на примере интеграционных моделей ведения хозяйства. // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова, № 6, 2006

¹⁰⁴ Составлено автором на основе проведенного исследования

Современная форма существования формальных и неформальных институтов закладывается во времена рыночных реформ в России в 1990-х годах – недостаточно сильная центральная власть передала полномочия в регионы, и в зависимости от особенностей субъекта начали формироваться регионы с различными «режимами» управления.

Предполагалось, что наиболее успешные региональные режимы будут внедрены по всей стране в результате заимствования другими регионами удачных идей своих конкурентов¹⁰⁵. Однако этого не произошло. 2000-е годы характеризуются так называемым процессом «выстраивания вертикали власти», целью которого было также сокращение межрегиональных диспропорций и поиск путей сбалансированного регионального развития. Но и в данном случае, вопреки ожиданиям, нельзя сказать, что цель была достигнута – регионы так или иначе отличаются друг от друга с точки зрения уровня социально-экономического развития. Научное сообщество ученых-регионалистов и в настоящее время продолжает поиск путей решения сокращения региональных диспропорций.

Как отмечают А. Ю. Баранов, Е. С. Малков разнообразны не только трактовки институтов, в том числе и региональных, но и методы их измерения. В настоящее время для измерения институтов в различных странах мира используются большое количество индикаторов, разрабатываемых рейтинговыми агентствами, аналитическими центрами, международными организациями и группами ученых, в том числе по таким ключевым показателям, как защита прав собственности, верховенство закона, условия для ведения бизнеса, подотчетность власти, эффективность государственного управления и др.¹⁰⁶. Основная сложность, по мнению А. Ю. Баранова и Е. С. Малкова, заключается в том, чтобы отделить собственно институты от состояния экономики и не учитывать последнее при измерении институтов, поскольку в противном случае связь между институтами и развитием оказывается тавтологической.

¹⁰⁵ Баранов А. Ю., Малков Е.С., Полищук Л.И., Рохлиц М., А. Сюняев Г.Р. Измерение институтов в российских регионах: методология, источники данных, анализ // Центр фундаментальных исследований Национального исследовательского университета Высшей школы экономики, с.5

¹⁰⁶ Там же

Термин «неформальный институт» применим к обширному кругу взаимодействий: организация теневой экономики, коррупция, неформальные взаимоотношения между людьми, в том числе образование саморегулируемых организаций и объединений, и т. д.

Как отмечает Е. М. Ласкина, к принципам (признакам) неформальных институтов относятся:

- добровольная основа образования организации и свобода входа и выхода из нее;
- отсутствие катаральных санкций;
- управление отношениями внутри организации, а не координация;
- построение отношений на социальном партнёрстве и доверии.¹⁰⁷

Автор разделяет мнение В. Л. Тамбовцева¹⁰⁸, что на региональном уровне нет возможности осуществлять изменения федеральных формальных институтов, и что именно на региональном и локальном уровнях имеются широкие возможности для изменения региональных и локальных неформальных институтов.

Но в то же время В. Н. Парахина, Т. М. Федоренко¹⁰⁹ указывают, что неформальные институты не имеют лидера и не ведут финансово-хозяйственной деятельности, направленной на получение материальной прибыли. Например, если институт коррупции не имеет лидера, то преступное объединение, действующее на территории региона, лидера имеет и его прямой целью является материальное обогащение. И неверно игнорировать влияние неформальных институтов (положительно или отрицательно ориентированных) на региональное управление и развитие. Так, например, Й. Вихер обнаружил причинно-следственную связь, направленную от неформальных институтов к устойчивому развитию¹¹⁰. Исследованиями в области неформальных институтов и их влияния на развитие и

¹⁰⁷ Ласкина Е.М. Формальные и неформальные институты в региональной экономике на примере интеграционных моделей ведения хозяйства. // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова, № 6, 2006

¹⁰⁸ Тамбовцев, В. Л. (2019). Устойчивое региональное развитие: актуальные направления институционального анализа // Journal of Institutional Studies, 11(3), с.109

¹⁰⁹ Парахина В.Н., Федоренко Т.М. Теория организации: Учебное пособие. – М.: Кнорус, 2004. – С. 80.

¹¹⁰ Wicher, J. (2014). The relationship between informal institutions and a sustainable development-Evidence from a panel data set // International Journal of Business and Management, 2(3), 172–191.

экономику региона и отдельных территорий занимались Ф. Клевер¹¹¹, П. Пашеко¹¹², Т. Гюней¹¹³ и другие.

В границах региональной инновационной системы функционируют следующие субъекты инновационной деятельности¹¹⁴:

- физические и юридические лица, создающие и реализующие инновации;
- органы государственной власти и местного самоуправления и уполномоченные ими организации, участвующие в формировании и реализации государственной инновационной политики и регулировании инновационной деятельности;
- специализированные организации инновационной инфраструктуры, обеспечивающие инновационную деятельность;
- общественные организации, их объединения, профессиональные саморегулируемые организации, защищающие интересы производителей и потребителей инновационной продукции.

Инновационный процесс объединяет научно-исследовательскую деятельность, технологические и образовательные процессы, бизнес и государство. Все участники инновационного процесса имеют различные роли и функции. В таблице 5 представлена общая классификация участников инновационной деятельности.

Таблица 5 - Типология и ролевые функции участников инновационной деятельности¹¹⁵

Типология участников инновационного процесса	Краткая характеристика, функции
Разработчики идеи	Лица (юридические и физические), создавшие концептуальную основу для инноваций. Их роль состоит в

¹¹¹ Cleaver, F. (1998). Incentives and informal institutions: Gender and the management of water // Agriculture and Human Values, 15(4), 347–360.

¹¹² Pacheco, P., Barry, D., Cronkleton, P. and Larson, A. M. (2008). The role of informal institutions in the use of forest resources in Latin America. Bogor: Center for International Forestry Research. Forests and Governance Programme, No. 15/2008

¹¹³ Güney, T. (2017) Governance and sustainable development: How effective is governance? // Journal of International Trade & Economic Development, 26(3), 316–335.

¹¹⁴ Модельный закон об инновационной деятельности // Принят на двадцать седьмом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ (постановление N 27-16 от 16 ноября 2006 года)

¹¹⁵ Мальцева С.В. Инновационный менеджмент: учебник для академического бакалавриата / под ред. С.В. Мальцевой. - М.: Издательство Юрайт, 2019. – 527. – С. 36-39

	создании предпосылок для инноваций, оценке их технологической реализуемости и новизны. Участвуют в процессе оформления прав интеллектуальной собственности
Инвесторы	Государство, финансовые организации, институты (фонды) развития, частные инвесторы (физические лица, спонсоры, бизнес-ангелы), которые вкладывают средства в реализацию инноваций или обеспечивают привлечение средств
Производственники	Юридические лица, промышленные предприятия, на которых новшества становятся реально применяемой технологией. Их роль состоит в восприятии идеи и практической реализации замысла
Инноваторы	Посредники между остальными участниками. Именно инноваторы обнаружили идею авторов, оценили ее перспективу, разработали бизнес-концепцию ее реализации, нашли, убедили и привлекли в процесс остальных участников
Фасилитаторы	Непосредственно в инновационной деятельности не участвуют, но определяют ее условия: органы государственного управления, институты развития, образовательные учреждения и прочие учреждения, способные формировать инновационный климат в стране

В своей работе О. С. Советова¹¹⁶ упоминает о разделении участников инновационного процесса в зависимости от степени принятия или непринятия инноваций: активный реформатор, пассивный реформатор, выжидающий противник и активный противник. Как отмечает М. А. Шевченко, для более точного определения целевых ориентаций участников инновационного процесса необходимо обращать внимание и на психологические особенности личности: инноватор и консерватор, экстраверт и интроверт, поскольку основным ресурсом, вовлекаемым в инновационный процесс, является человеческий¹¹⁷.

Согласно определению Н. А. Новицкого¹¹⁸, под *институциональной структурой инновационного развития* понимается взаимодействующая в условиях рыночных отношений институциональная структура инновационно-

¹¹⁶ Советова О.С. Основы социальной психологии инноваций: учеб. Пособие. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2000. – 152 с.

¹¹⁷ Шевченко М.А. Личность и инновации: целевые ориентации участников инновационного процесса // Психология инноваций и креативная экономика, 2010, № 11

¹¹⁸ Новицкий Н.А. Инновационная экономика России: Теоретико-металогические основы и стратегические приоритеты. - М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 328 с. – с.101

инвестиционных систем, включающая активные региональные и отраслевые субъекты, реализующие полные инновационные циклы, организованная путем интеграции вертикальных, горизонтальных, инновационно-инвестиционных, производственно-технологических, финансовых, культурно-образовательных, социальных связей, интегрированных в виде территориальных и многоотраслевых корпоративных, инновационно-инвестиционных кластеров, обеспечивающих постоянный научно-технологический и общественный прогресс и устойчивое социально-экономическое развитие страны на базе знаний.

Для дальнейших исследований автор будет опираться на данную трактовку.

Участники и субъекты региональной инновационной системы в процессе деятельности образуют иерархическую структуру. На рисунке 3 представлена иерархическая структура основных субъектов инновационных систем федерального и регионального уровней (региональный уровень рассмотрен на эмпирических данных одного региона – Владимирской области).

Дополняет структуру органов власти и формальных институтов судебная система региона: областной суд, краевой суд, городские и районные суды.

Системы региональных инновационных инфраструктур и систем образуют национальную инновационную систему (НИС), которая представляет собой организационно-экономический механизм, имеющий соответствующую инфраструктуру. Национальная и региональные инновационные системы объединяют в единый механизм функционирования научные и производственные организации, а также органы власти и гражданского общества (см. рис. 3).

Для функционирования НИС необходима соответствующая инфраструктура, объединяющая совокупность элементов и инструментов, способствующих эффективной инновационной деятельности, включая производство инновационной продукции, предоставление услуг по ее созданию, продвижение на рынок и реализацию¹¹⁹.

¹¹⁹ Баранов В.Б., И.В. Иванов Инновационное развитие России. Возможности и перспективы. - М.: Альпина Паблишер, 2011, ISBN 978-5-9614-2337-2

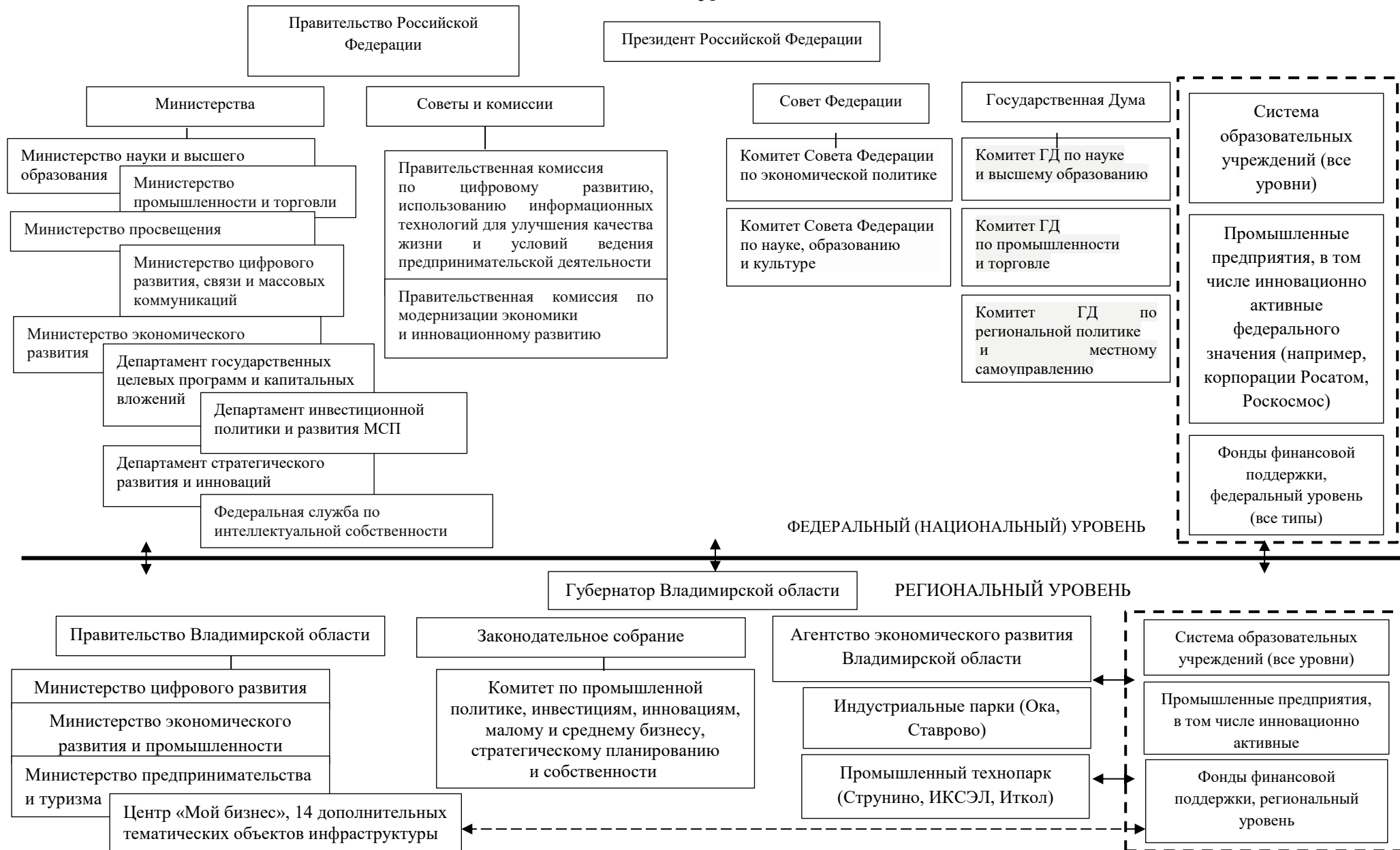


Рисунок 3 - Иерархическая структура основных субъектов инновационных систем (система формальных институтов)

Основные задачи национальной и региональных инновационных структур по рациональному сочетанию и эффективному использованию научно-технического, интеллектуального и промышленного потенциала, а также природных ресурсов и финансовых возможностей страны достигаются путем реализации институциональных инструментов. На рисунке 4 выделены основные из них.

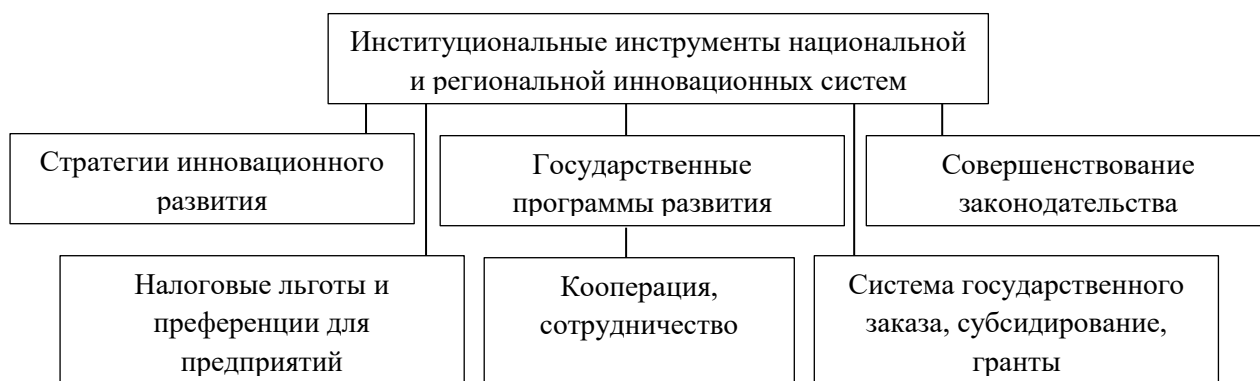


Рисунок 4 - Институциональные инструменты национальной и региональной инновационных систем

Один из наиболее популярных и широко используемых механизмов поддержки и стимулирования инновационной деятельности – государственные стратегии инновационного развития и программы, которые нацелены на улучшение делового климата и запуск нового инновационного цикла развития, на ускорение технологического развития экономики страны и регионов и в конечном счете – на достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство и цифровую трансформацию.

В последние годы также широкое распространение получил такой институциональный инструмент, как система государственного заказа, в первую очередь в отраслях оборонно-промышленного комплекса. Однако если государственный заказ будет составлять подавляющую долю в выручке предприятий, то их финансовая устойчивость будет зависеть от возможностей государства, а доля их рыночного участия может сократиться. Другая проблемная область в применении системы государственного заказа – ее доходность: между предприятиями и государством договором устанавливается цена на приобретаемые товарно-материальные ценности или нематериальные активы, по сложившейся

бизнес-практике рентабельность таких заказов не превышает 10 %. Однако, например, в кризисные периоды система государственного заказа помогает предприятиям поддерживать оборотные средства в необходимом объеме.

Такой институциональный инструмент, как кооперация и сотрудничество (кооперативное соглашение), в российской практике используется достаточно редко. Его суть заключается в том, что, например, в отличие от гранта, государство получает возможность контролировать ход работ и при оформлении интеллектуальной собственности четко определяются доли всех участников.

Вывод по разделу 1.3:

В настоящее время специалисты в области региональной экономики еще только формируют теоретические и практические основы регионального управления в сфере инноваций под постоянно меняющиеся внешние макроэкономические факторы внешней среды.

Инновационный процесс есть основа институциональной системы развития региона. В свою очередь, институциональная система государственного управления представляет собой сложившуюся определенным образом организацию политических и социально-экономических институтов, которые находятся в прямых и обратных коммуникационных связях друг с другом. В контексте изучения проблем инновационного развития следует учитывать влияние формальных и неформальных институтов, которые призваны обеспечить социально-экономическое и инновационное развитие, а также эффективное взаимодействие между субъектами инновационной деятельности. Субъекты же инновационной деятельности функционируют в рамках инновационной инфраструктуры, которую поддерживают соответствующие институты.

Формальные институты представляют собой строгую иерархическую структуру государственных органов власти с жестким регламентом осуществления деятельности. Неформальные институты – это институты, деятельность которых не определена и не закреплена формальными правилами.

Нельзя недооценивать значение неформальных институтов, поскольку в нашей стране и исторически сформированы нерегламентированные традиции делового оборота.

Кроме того, в настоящее время наблюдается следующая особенность во взаимодействии формальных и неформальных институтов: неформальные институты не только оказывают влияние на формальные, но и ищут пути (легитимные и нелегитимные) изменения регламентов функционирования формальных институтов и устоявшихся общих принципов ведения хозяйственной деятельности (например, неприкосновенность частной собственности, защита прав человека и т. д.) в угоду своим интересам.

Таким образом, рассматривая регион как сложную социально-экономическую систему, нельзя ее изучать, не применяя интегрированный и системный подходы, планировать программы развития региона без учета взаимодействия формальных и неформальных институтов. Действия формальных институтов не будут эффективны в вопросах инновационного и инвестиционного развития без налаженного контакта между государством, регионом, бизнесом и населением.

Вывод по главе 1:

В России накоплен богатый опыт изучения региональных проблем. В основе региональной экономики лежит понятие «регион». В работах экономистов этот термин трактуется в различных аспектах: производственном, рыночном, маркетинговом, системном, инновационном. Но следует понимать, что границы между подходами условны и размыты: так, например, на границе системного и инновационного подходов появились новые парадигмы переосмысления места региона в государственном управлении – регион как рынок, социум, квазигосударство, квазикорпорация или система.

Все новые аспекты понятия «регион» находятся в поле действия рыночной экономики как экономической системы, которая в настоящее время смещает внимание в сторону инновационного развития. Следовательно, регион необходимо

позиционировать как источник инновационных преобразований. Для этого его следует изучать как социально-экономической систему, анализируя структуру, содержание, внешнюю и внутреннюю среду, ее функционирование, поведение.

Когда затрагиваются проблемы управления, на первый план выступают институциональные аспекты изучения этой области. Для регионального управления и планирования особое значение имеет деление институтов на формальные и неформальные. Нередки случаи возникновения противоречий между ними. Их причинами становятся появление новых потребностей субъектов и объектов управления и недостаточная реакция формальных институтов на их возникновение. В урегулировании противоречий более эффективны неформальные институты, но создание такого института может занять время.

При проведении сравнительного анализа понятий «регион», «квазикорпорация» и «социально-экономическая система», употребляющихся в литературных источниках, определено, что региону как пространственной социально-экономической квазикорпорации присущи следующие характеристики:

- однородность экономического пространства;
- обладание потенциалом;
- целевая направленность;
- наличие единого центра управления и принятия решений;
- достижение экономической эффективности деятельности систем;
- удовлетворение потребностей выгодоприобретателей;
- информационная система, развитая система коммуникаций.

Таким образом, на основании ознакомления с научными трудами исследователей можно полагать, что концепция региона как квазикорпорации поддерживается научным сообществом, но ее характеристики требуют дальнейших уточнений, обоснований, разработки ограничений ее применения и т. д. В данном случае речь не идет о приравнивании региона к корпоративной структуре напрямую, а только теоретически в широком аспекте и в узком – в контексте отдельной предметной области (например, инвестиционной, инновационной и т. д.).

Глава 2. Анализ состояния системы принятия управленческих решений в области сбалансированного развития региональных инновационных систем

В научной среде существует тенденция в выработке различных интерпретаций понятийного аппарата. С одной стороны, это способствует созданию нового знания и более широкого подхода к изучению того или иного явления, с другой – зачастую происходит ненужное усложнение простых понятий и терминов. Исключением не стала и тема инновационных систем, в частности функционирование инновационных инфраструктур: единого выработанного подхода к понятию «инновационная инфраструктура» не существует.

2.1. Сравнительная характеристика региональных инновационных систем

Инновационные системы и подсистемы рассматривались в работах ученых, изучающих в том числе и проблемы размещения производительных сил, территориального планирования и непроизводственной сферы: С. М. Завадского, Н. Н. Некрасова, Я. Штолера, Н. Н. Колосовского, Г. М. Кржижановского¹²⁰, Н. А. Ковалевского¹²¹, И. Г. Шилина¹²², С. А. Дебабова¹²³ и др. Непосредственно проблемам управления инновационными системами посвящены работы Ж. Ю. Улановой¹²⁴, Н. Е. Исмагилова¹²⁵, Л. И. Сергеева, М. Ю. Писаренко¹²⁶, Е. А.

¹²⁰ Вопросы экономического районирования СССР: сб. материалов и статей (1917–1929 гг.) / под общей ред. акад. Г. М. Кржижановского. – М.: Госполитиздат, 1957. – 343 с

¹²¹ Ковалевский Н. А. Размещение производительных сил на территории СССР во второй пятилетке и генплане. Ч. I. Основные принципы социалистического размещения производительных сил. – М.: Гострансиздат, 1932. – 152 с.

¹²² Шилин И. Г. Планирование размеров и размещения производства. – М.: Изд-во МГУ, 1968. – 108 с.

¹²³ Дебабов С.А. Место экономической инфраструктуры в науке о регионах // Теоретические проблемы региональной экономики: материалы науч. конф. М., 1973.

¹²⁴ Уланова Ж. Ю. Теоретические основы формирования и развития инновационной структуры / Ж. Ю. Уланова. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2004.

¹²⁵ Исмагилов Н., Мухамедьяров А., Хабибрахманова Ю. Инновационная инфраструктура и ее элементы: опыт систематизации // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2015. – 6(128). – 67-72

¹²⁶ Сергеев Л.И., Писаренко М.Ю. Исследование понятия инновационной инфраструктуры // Вестник Калининградского юридического института МВД России. – 2011. – 4 (26). – 89-92

Германа¹²⁷, В. А. Поляковой¹²⁸, В. Н. Стаханова¹²⁹, Л. М. Гохберга¹³⁰, Б. Н. Герасимова¹³¹, Н. З. Мазур, М. П. Левиной¹³², В. Л. Белоусова¹³³, А. В. Райхлиной¹³⁴, М. И. Рыхтик¹³⁵, Е. А. Смирновой¹³⁶, Л. А. Горюновой¹³⁷ и др.

Инновационная система в большей мере отождествляется с инновационной инфраструктурой, элементами, сопутствующими инновационной деятельности. По мнению автора, понятие «инновационная система» шире понятия «инфраструктура» и включает в себя механизмы организации инновационной деятельности, возникающие по этому поводу отношения и т. д.

Инновационная подсистема рассматривается как часть инновационной системы и обладает относительной целостностью, например: информационная подсистема инновационной системы, образовательная, производственная, транспортная и т. д. Кроме того, если мы рассматриваем развитие инноваций в государственном масштабе, то инновационная составляющая может считаться подсистемой общего стратегического плана развития, однако как отдельный целостный объект управления в контексте регионального развития она может выступать уже системой. Таким образом, принципиальных различий между понятиями «инновационная система» и «инновационная подсистема» не

¹²⁷ Герман Е.А. Теоретическая инноватика: учеб. пособие / Е.А. Герман. – СПб., 2018. – 148 с. – с. 54

¹²⁸ Полякова В.А. Модель централизованного управления инновационной инфраструктурой // Инновации и инвестиции. – 2012. - №1

¹²⁹ Стаханов В.Н. Экономика инфраструктуры общественного производства: Учеб. Пос. Ростов н/Д. - 1989. - С. 6

¹³⁰ Гохберг Л.М. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3. С. 26–38.

¹³¹ Герасимов Б. Н. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Б. Н. Герасимов. – Самара: МГПУ, 2007. – 288 с.

¹³² Герасимов Б. Н. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Б. Н. Герасимов. – Самара: МГПУ, 2007. – 288 с.

¹³³ Белоусов В. Л. Менеджмент: типовые элементы управления инновационной инфраструктуры [Текст] / В. Л. Белоусов; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. учреждение "Научно-исследовательский ин-т- Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы". - Москва: ФГУ НИИ РИНКЦЭ, 2011. - 109

¹³⁴ Райхлина А.В. Формирование и развитие инфраструктуры инновационной деятельности // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Ярославль 2012 г.

¹³⁵ Рыхтик М.И. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития. Информационно-аналитические материалы. Нижний Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И.Лобачевского НИУ, 2011. 23 с.

¹³⁶ Смирнова Е.А. Теоретические подходы к определению сущности региональной инновационной системы // Экономика Крыма. 2012. № 4 (33). С.142–146.

¹³⁷ Горюнова Л.А. Управление инновационной системой региона. Инструменты и механизмы управления: монография. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ. 2001. 216 с.

существует – в данном случае можно говорить лишь об уровне рассмотрения данной категории.

Автором были изучены работы, посвященные проблемам инновационного регулирования, управления и построения инновационных систем (далее – ИС).

На основании проведенного анализа (см. Приложение А) были выделены четыре подхода, в рамках которых формируется понятие «инновационная система»:

- интегрированный подход;
- институциональный подход;
- системно-функциональный подход;
- факторный (причинно-следственный) подход.

Представители интегрированного подхода (Ж. Ю. Уланова, Н. Исмагилов, Л. И. Сергеев, М. Ю. Писаренко, В. Х. Трибушная, В. Г. Шепелев, М. А. Богомолова, Г. В. Исмагилова и др.) рассматривают ИС как совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, что, в свою очередь, повторяет ее интерпретацию, представленную в федеральном законе № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Данное определение не лишено смысла, но не учитывает внутренние связи между элементами интеграции, особенности среды реализации инновационной стратегии и то, что субъектами управления могут двигать разные цели и т. д.

В рамках институционального подхода (А. Н. Мярин¹³⁸, М. В. Палкина, О. С. Ноговицына¹³⁹, Е. А. Герман¹⁴⁰, В. А. Полякова¹⁴¹, В. Н. Стаханов¹⁴², Л. М. Гохберг¹⁴³, Т. М. Адилов и др.) инновационная система (ИС) трактуется как комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно

¹³⁸ Мярин А. Н. Проблемы и перспективы развития субъектов инновационной инфраструктуры на территории Республики Саха (Якутия) // Наука и образование. – 2006. – № 3 (43).

¹³⁹ Палкина М. В., Ноговицына О. С. Инфраструктурное обеспечение инновационного развития промышленного комплекса региона // Вопросы со временной науки и практики. Университет имени В. И. Вернадского. – 2009. – № 10 (24).

¹⁴⁰ Герман Е.А. Теоретическая инноватика: учеб. пособие / Е.А. Герман. – СПб., 2018. – 148 с. – с. 54

¹⁴¹ Полякова В.А. Модель централизованного управления инновационной инфраструктурой // Инновации и инвестиции. – 2012. - №1

¹⁴² Стаханов В.Н. Экономика инфраструктуры общественного производства: Учеб. Пос. Ростов н/Д. - 1989. - С. 6

¹⁴³ Гохберг Л.М. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3. С. 26–38.

обеспечивающих условия реализации инновационных процессов¹⁴⁴. В данном случае автор разделяет мнение Н. В. Пахомовой¹⁴⁵ о том, что инфраструктура ИС включает в себя финансовые, правовые, административные, образовательные и другие компоненты. Кроме того, злоупотребление принципами институционализма способно превратить любой процесс в бюрократическую систему.

Представители системно-функционального подхода (Б. Н. Герасимов¹⁴⁶, Н. З. Мазур, М. П. Левина¹⁴⁷, В. Л. Белоусов¹⁴⁸, А. М. Мухамедьяров, Э. А. Диваева¹⁴⁹, Л.И.Федулова¹⁵⁰, О. Г. Голиченко¹⁵¹ и др.) анализируют ИС как систему с акцентом на синергетический эффект. В рамках данного подхода также зачастую встречается формулировка «сети» (например, в работе Б. Н. Герасимова). Но в данном случае автор считает, что ввод синонимичных и близких по значению категорий является спекуляцией на возможности ввода в научный обиход псевдоновых понятий. В рамках указанного подхода акцент делается на гибкие формы взаимодействия между элементами системы и эффективность инновационной деятельности.

Заслуживает внимания и подход тех авторов (А. В. Райхлина¹⁵², М. И. Рыхтик¹⁵³, Е. А. Смирнова¹⁵⁴, Л. А. Горюнова¹⁵⁵ и др.), которые рассматривают ИС как фактор, обеспечивающий не только инновационный процесс, но и как способ

¹⁴⁴ Пахомова Н.В., Ткаченко Д.С. Институты поддержки инновационной деятельности в России: логика формирования и современное состояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2014. - № 2. – с. 87-104

¹⁴⁵ Там же

¹⁴⁶ Герасимов Б. Н. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Б. Н. Герасимов. – Самара: МГПУ, 2007. – 288 с.

¹⁴⁷ Мазур Н.З., Левина М.П. Организационные механизмы управления интеллектуальной собственностью на региональном уровне // Инновации. – 2006. - № 6 (93)

¹⁴⁸ Белоусов В. Л. Анализ элементов инновационной инфраструктуры // Автоматизация и современные технологии. – 2004. – № 12. – С. 30–34.

¹⁴⁹ Мухамедьяров А.М., Диваева Э.А. Региональная инновационная система: развитие, функционирование, оценка, эффективность. Уфа: АН РБ, Гилем, 2010. 188 с.

¹⁵⁰ Федулова Л.И., Пашута М.Т. Развитие национальной инновационной системы Украины // Экономика Украины. 2005. № 4 (521). С. 35–47.

¹⁵¹ Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы. – М.: Наука. 2011. – 634 с.

¹⁵² Райхлина А.В. Формирование и развитие инфраструктуры инновационной деятельности // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Ярославль 2012 г.

¹⁵³ Рыхтик М.И. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития. Информационно-аналитические материалы. Нижний Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И.Лобачевского НИУ, 2011. 23 с.

¹⁵⁴ Смирнова Е.А. Теоретические подходы к определению сущности региональной инновационной системы // Экономика Крыма. 2012. № 4 (33). С.142–146.

¹⁵⁵ Горюнова Л.А. Управление инновационной системой региона. Инструменты и механизмы управления: монография. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ. 2001. 216 с.

влияния на более глобальные процессы (т. е. инновация может стать фактором или толчком развития других экономических или социальных процессов). Автор диссертационного исследования отчасти поддерживает данную позицию. Отметим, что немаловажную роль в инновационной инфраструктуре играет так называемый человеческий фактор (на стадиях создания идей, оценки эффективности инновационного проекта и т. д.).

По мнению автора, наиболее ёмким является определение О. Г. Голиченко: «Инновационная система объединяет в себе национальные государственные, частные и общественные организации и механизмы в их взаимодействии, которые участвуют в создании, хранении и распространении новых знаний и технологий»¹⁵⁶.

Современная инновационная система России – это объединение зарубежного опыта и российских особенностей ведения бизнеса, а также выстраивание бизнес-процессов с учетом специфики политико-правовых и социально-культурных контекстов.

Если брать во внимание «модель тройной спирали» Г. Ицковица¹⁵⁷, то в настоящее время российская инновационная модель больше приближена к ее административно-командному проявлению с небольшим смещением к рыночной модели. По мнению автора, в России уровень развития взаимоотношений между государством, предприятиями и университетами еще находится не на высоком уровне по сравнению с другими странами. Это проявляется на этапе «заказа инноваций» и особенно характерно для этапа внедрения инноваций в практическую деятельность (исключение может составлять лишь отрасль ОПК).

Качественный анализ национальных инновационных систем

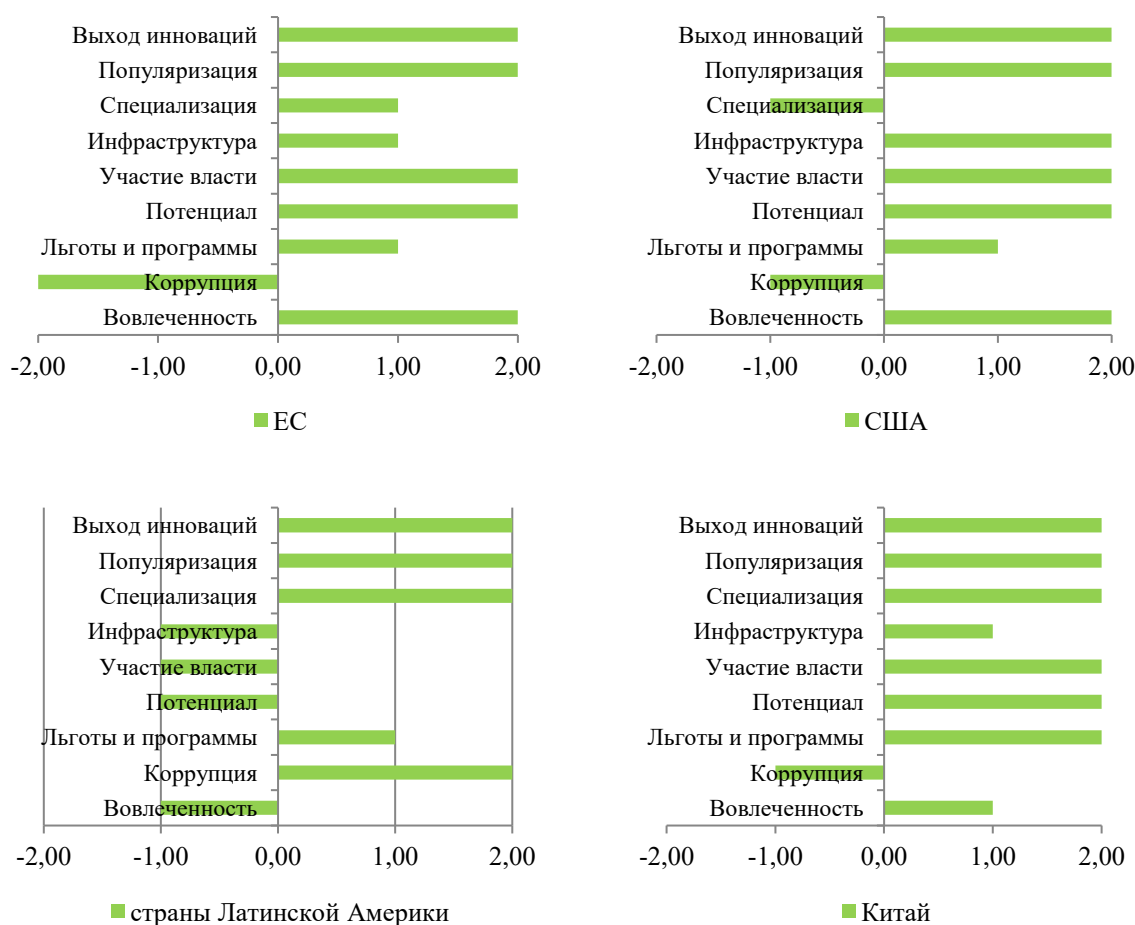
В целях диссертационного исследования проанализируем системы управления инновационными системами Европейского союза, США, Китая, стран Латинской Америки с ИС России на основе литературных источников и открытых

¹⁵⁶ Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы. – М.: Наука. 2011. – 634 с.

¹⁵⁷ Ицковиц Г. Модель тройной спирали // Инновационная Россия, № 4(150), 2011 / Перевод и литературная обработка: И.А. Павлова, стр. 5-10

систем информации с учетом показателей, предложенных автором. Анализ литературных источников выявил отсутствие методики целостной оценки качества национальных систем.

Выбор стран был обусловлен докладом «Глобальный инновационный индекс, 2023» (ГИИ, Global Innovation Index), содержащего результаты сравнительного анализа инновационных систем 132 страны и их рейтинг по уровню инновационного развития¹⁵⁸. Для сравнения были выбраны лидеры рейтинга: страны ЕС (стабильно места в первой двадцатке), США (2-е место), Китай (12-е место) и страны Латинской Америки, набирающие позиции в рейтинге (например, Мексика – 58-е место, Бразилия – 49-е, Чили – 52-е). Результаты сравнительного анализа систем управления (СУ) инновационными системами представлены в таблице 6 и на рисунке 5.



¹⁵⁸ Глобальный инновационный рейтинг. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2023/, дата доступа: 09.03.2023



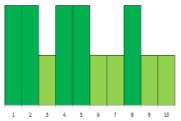
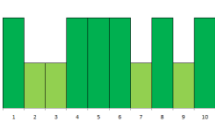
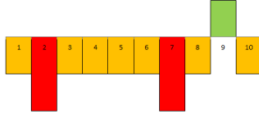
Рисунок 5 - Результаты сравнительной характеристики систем управления глобальными инновационными системами

Национальная инновационная система государства формируется под воздействием ряда факторов. К объективным факторам можно отнести: наличие природных ресурсов, географическое расположение и территория страны, наличие и дееспособность институтов государства, форм и особенностей предпринимательской деятельности, к субъективным – особенности исторического развития институтов государства и форм деятельности субъектов хозяйствования, наличие трудовых ресурсов и т. д. В связи с этим любая национальная инновационная система может быть охарактеризована с помощью следующих категорий¹⁵⁹:

- 1) заинтересованностью со стороны бизнеса и органов власти;
- 2) наличием и силой действия формальных и неформальных институтов;
- 3) наличием материальных, финансовых, энергетических, интеллектуальных и прочих видов ресурсов;
- 4) отношением к инновациям и науке в обществе со стороны населения;
- 5) результатами инновационной деятельности и степенью их влияния на жизнь общества;
- 6) процессом создания знаний, их сохранения, преумножения и работой с инновационным потенциалом.

¹⁵⁹ Шабельникова Е.А. Национальная инновационная система: сущность и структура // Вестник института экономических исследований 2017, № 4(8). - issn 2519–2019

Таблица 6 - Сравнительная характеристика систем управления глобальными инновационными системами (стран и групп стран)¹⁶⁰

Категория	СУ ИС в ЕС	СУ ИС в США	СУ ИС в странах Латинской Америки	СУ ИС в Китае	СУ ИС в России
Вовлеченность бизнеса	Сильно	Сильно	Скорее слабо	Скорее сильно	Слабо
Коррупционные барьеры	Слабо	Скорее слабо	Сильно	Скорее слабо	Сильно
Налоговые послабления и особые экономические зоны	Скорее сильно	Скорее сильно	Скорее сильно	Сильно	Скорее слабо
Работа с инновационным потенциалом	Сильно	Сильно	Скорее слабо	Сильно	Скорее слабо
Участие органов власти	Сильно	Сильно	Скорее слабо	Сильно	Слабо
Разнообразие инфраструктуры	Скорее сильно	Сильно	Скорее слабо	Скорее сильно	Скорее слабо
Превалирование инноваций отдельных отраслей	Скорее сильно	Скорее слабо	Сильно (сфера ИТ)	Сильно	Сильно
Популяризация в обществе	Сильно	Сильно	Скорее сильно	Сильно	Слабо
Центр создания инноваций	Государственный и частный секторы НИОКР	Научно-исследовательские институты	Бизнес-инкубаторы, вузы, заемные технологии	Академии наук, заемные технологии	Объекты инфраструктуры
Выход инноваций в реальную экономику	Скорее сильно	Сильно	Скорее сильно	Сильно	Скорее слабо
Итоговый профиль системы					

¹⁶⁰ Составлено автором на основе проведенного исследования

Общим для многих стран в сфере развития инновационных систем (США и стран Европейского союза) является вовлечение в инновационную деятельность субъектов экономики, стимулирование развития связей между научно-исследовательскими институтами, сферой бизнеса и органами власти, внедрение научных разработок в реальный сектор экономики, применение кластерного подхода как детерминанта инновационного развития регионов.

Кроме того, предприниматели, связанные с созданием инновационной продукции, обеспечены государственной поддержкой на всех этапах инновационной деятельности¹⁶¹.

В странах ЕС распространены две формы поддержки инновационной деятельности: одно ориентировано на улучшение условий занятием бизнесом в регионе, другая – на поддержку носителей инновационного развития; также существует практика снижения бремени нормирования для компаний, ведущих научно-исследовательскую деятельность¹⁶².

В США большинство университетов превратились в крупнейшие научно-исследовательские центры. Интернет-проект «Социальный навигатор» (часть МИА «Россия») представил русскоязычную версию международного рейтинга QS World University Rankings 2023¹⁶³, ежегодно составляемого британской компанией QS [133], где 1, 3 и 5-е места занимают университеты США (Массачусетский университет, Стэнфордский университет, Гарвардский университет).

Исходя из определения, оценочные критерии должны оценивать взаимодействие между элементами инновационной системы, рассматривать инструменты ее развития, учитывать мотивирующие факторы развития инновационной деятельности, а также то, что ей препятствует.

В Приложении Б представлена характеристика оценочных категорий для сравнительного анализа систем управления инновационными системами.

¹⁶¹ Новиков А.Г. Зарубежный опыт инновационной инфраструктуры региона // Стратегии бизнеса: анализ, прогноз, управление. – 2017. – №9.

¹⁶² Циренчиков В.С. Тенденции инновационного развития Европы. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-innovatsionnogo-razvitiya-evropy>.

¹⁶³ Рейтинг университетов мира в 2022 году: топ-100 по версии QS World University Rankings // Электронный ресурс: <https://www.universityrankings.ch/en/results/QS/2023>

Для создания оценочных суждений и проведения сравнительного анализа необходимо ввести шкалу изменения переменных от значения «выражено слабо» до «выражено сильно», к описательной шкале может быть добавлена числовая шкала оценки (см. рис. 3). Оценки являются экспертными.

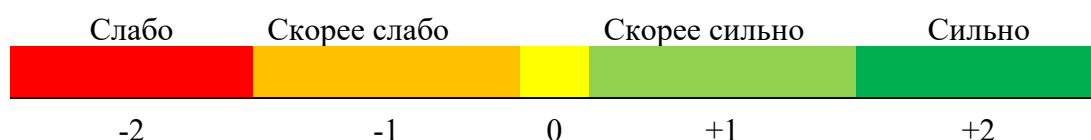


Рисунок 6 - Шкала измерения оценки категорий для проведения сравнительной характеристики инновационных инфраструктур

Помимо научно-исследовательских центров пользуются популярностью бизнес-инкубаторы (в странах Европейского союза, Бразилия и др.), предоставляющие бизнес-услуги компаниям на ранних стадиях развития.

Толчком для инновационного развития также могут стать и заемные технологии – такую стратегию применяют, например, в Китае и Чили. Научное сообщество связывает успех Китая с высокой способностью его институтов к трансформации, а также с тем, что страна заимствует готовые институты из передовых стран¹⁶⁴.

В России источником инноваций можно считать различного рода инновационные территориальные кластеры. Согласно Global Innovation Index (GII-2023), наша страна находится на 51-м месте в списке из 132 стран по уровню инновационного развития в контексте глобальной кластеризации. Наилучшие результаты РФ по-прежнему показала в области развития человеческого капитала и науки — 26-е место (годом ранее — 27-е) — оценки выросли по критериям «исследования и разработки» (27-е место против 29-го), а также «образование» (50-е место против 58-го). Клад компонента «Институты» продолжает стремительно

¹⁶⁴ Шестакович А.Г. Институты государственного управления инновационной деятельностью в Китае // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. №4. – с. 177-190

падать и негативно влиять на общую позицию в рейтинге — по этому показателю страна заняла 110-е место против 89-го годом ранее (в 2021 году — 67-е место). Хуже всего оценена «институциональная среда» (111-е место, в прошлом году оценивалась «политическая среда») — оценка учитывает «оперативную стабильность для бизнеса» (124-е место, раньше оценивалась «политическая и оперативная стабильность») и «эффективность правительства» (83-е место против 68-го места)¹⁶⁵.

По мнению ряда экспертов, (Т. В. Гурова¹⁶⁶, Д. Кленов¹⁶⁷, И. И. Ткачев¹⁶⁸, Л. М. Гохберг¹⁶⁹, А. В. Шпиленко¹⁷⁰ и др.), имеющиеся институты инновационного развития пока не способствуют эффективному взаимодействию не только участников инновационных процессов (государство, бизнес, общество, научное сообщество), но и друг с другом¹⁷¹. Директор ИСИЭЗ НИУ ВШЭ Л. М. Гохберг в ходе экспертного семинара «Глобальные и российские тренды развития кластеров» отметил: «...Пока нет понимания, как все эти формы соотносятся друг с другом, какое место они занимают в экосистеме инноваций. Дополняют ли они друг друга или дублируют, как взаимодействуют между собой – на эти вопросы предстоит ответить...». По словам экспертов, кластерная политика должна опираться на «умную специализацию» регионов, т. е. поддержку должны получать наиболее эффективные отрасли с учетом их специфики и потенциала, соответствующей инфраструктуры, наличия квалифицированных кадров. Также необходима большая согласованность между разными ведомствами. Создание кластера

¹⁶⁵ Петрова В. Инновации со знаком неопределенности. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6250698>

¹⁶⁶ Гурова Т., Ивантер А., Медовников Д., Скоробогатый П. Посадки есть. Где проекты? URL: <http://viperson.ru/articles/posadki-est-gde-proekty>

¹⁶⁷ Е.Роткевич Эксперт на примере «Сапсанов» объяснил, почему кластеры в России не помогают в развитии технологий // Электронный ресурс: <https://online812.ru/2015/12/24/009/> Дата запроса: 23.08.2021 г.

¹⁶⁸ Эксперты предупредили о риске для России «навсегда отстать» в технологиях / Чебакова Д., Ткачев И., Скобелев В. // РБК. – 2021. – URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/13/04/2021/607478fe9a794731d03611ab?ysclid=lyt1d3j3ex957938084

¹⁶⁹ Носкова Е. Поддержку перезагрузят. URL: <https://rg.ru/2020/04/28/klasternuu-politiku-v-rf-neobhodimo-peresmotret-na-federalnom-urovne.html>

¹⁷⁰ Шпиленко А. «Отбор кластерных проектов возобновится в 2021 году» // Электронный ресурс: <https://chr.plus.rbc.ru/news/5fe9dbd37a8aa9470ab9beab> Дата запроса: 23.08.2021

¹⁷¹ Пахомова Н.В., Ткаченко Д.С. Институты поддержки инновационной деятельности в России: логика формирования и современное состояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2014. - № 2. – с. 87-104

предполагает строительство жилья, дорог, объектов социальной инфраструктуры. Сейчас все эти цели прописаны в разных нацпроектах.

Политике России можно противопоставить инструменты управления инновационной инфраструктурой в Китае: полномочия по реализации инновационной политики возлагаются на одно министерство (Государственный совет), в поле деятельности которого находятся наука и инновации, что устраняет дублирование функций. Другие ведомства выступают главным образом в качестве координирующих, совещательных, консультирующих организаций¹⁷².

Общим для стран в сфере развития инновационных систем также считается применение финансовых и налоговых инструментов концентрированного действия: применение льготных налоговых ставок, ускоренной амортизации, особые экономические зоны. Каждая страна реализует свой набор льгот, которые зависят от целей и объектов стимулирования, а также от целого ряда факторов и ограничений. В этом случае зарубежный опыт налогового стимулирования может стать для России лишь информационным ориентиром с учетом российских реалий, исторических условий и ограничений¹⁷³.

Таким образом, можно выделить ряд существенных отличий российской инновационной системы от проанализированных ИС:

- стратегии развития инновационных систем строятся вокруг экономических моделей и конкретных предприятий, отраслей, территорий;
- высокий уровень коррупции. Еще в 2014 году главный экономист Европейского банка реконструкции и развития Э. Берглоф называл коррупцию главной проблемой, препятствующей внедрению инноваций и росту экономики, в частности в России и Восточной Европе¹⁷⁴. Судя по последним рейтингам стран по уровню коррупции¹⁷⁵, позиции России в

¹⁷² Шестакович А.Г. Институты государственного управления инновационной деятельностью в Китае // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. №4. – с . 177-190

¹⁷³ Рюмина Ю.А. Зарубежный опыт налогового стимулирования инновационной деятельности // Вестник Томского государственного университета, 2012, № 3(19). – с. 80-85

¹⁷⁴ ЕБРР называет коррупцию препятствием для внедрения инноваций в России. URL: <https://ria.ru/20141118/1033926059.html>

¹⁷⁵ Рейтинг стран по уровню коррупции 2022 г. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/corruption>

данной сфере по-прежнему остаются неутешительными (в 2023 году – 137-е место).

- сбалансированное развитие и поддержка инновационных проектов узкого круга приоритетных направлений. Например, такая политика поддерживается в России, Китае и странах Латинской Америки, тогда как в США и странах ЕС присутствуют инновационные проекты различной направленности.

Качественный анализ региональных инновационных систем

Напомним, что Россия заняла 51-е место в рейтинге «Глобальный инновационный индекс-2023», потеряв четыре позиции по сравнению с 2022 годом. Однако данный рейтинг не отражает уровень развития региональных инновационных систем внутри страны. Поэтому возникает потребность создания системы характеристик, по которым региональная инновационная система (далее – РИС) может быть оценена в разрезе при качественном анализе исследуемых свойств.

Анализ литературных источников^{176 177 178} не позволил сформулировать единый подход к качественной оценке региональных инновационных систем, поскольку большинство авторов от описательной характеристики переходят к количественной оценке. Однако автор смог сформировать свою точку зрения на категории для оценки РИС. К предлагаемым автором категориям относятся:

1. Среда генерации знаний (совокупность организаций, учреждений, физических лиц, находящихся в определенных взаимоотношениях и осуществляющих научную, научно-техническую и образовательную деятельность)¹⁷⁹, например, вузы, профессиональные колледжи, учреждения дополнительного

¹⁷⁶ Рудская И.А.. Оценка эффективности региональной инновационной системы России // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 10, Иннов. деят. - 2017. Т. 11. - № 3.

¹⁷⁷ Земцов С.П., Бабуринов В.Л. Как оценить эффективность региональных инновационных систем в России? // Инновации: Инновационная деятельность в регионах. – 2017. - № 2 (220). - с. 60-66.

¹⁷⁸ Куприянов С.В., Стрябова Е.А., Заркович А.В. Методические подходы к оценке региональных инновационных систем // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-4. – С. 809-812. - URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34932>

¹⁷⁹ Козлов В.Ф. Среда генерации и распространения знаний как основа построения инновационной экономики // Право и образование. - 2015. - № 3. - с. 88-93

образования. Наличие развитой среды генерации знаний может говорить о вероятности развития творческого и инновационного потенциала в регионе.

2. Инновационно-активные предприятия (ИАП) – предприятия, осуществляющие разработку и внедрение новых или усовершенствованных продуктов, технологических процессов, реализацию инновационной продукции и иные виды инновационной деятельности¹⁸⁰. Положительными моментами можно считать наличие таких предприятий в регионе, рост их количества, а также максимальное число среди сравниваемых субъектов.

3. Активность органов власти – субъектный показатель. Эксперт обращает внимание на открыто транслируемую деятельность в социальных сетях, личные встречи с субъектами инновационной деятельности, деловые поездки, касающиеся инновационной деятельности в регионе.

4. Наличие программы инновационного развития региона, ее общедоступность и актуальность – показатель проверяет актуальность и фактическое наличие документа.

5. Разнообразие объектов инфраструктуры – показатель отражает число фактических объектов инфраструктуры (кластеры, технопарки и др.). Источником служат официальные материалы органов власти.

6. Финансовые инструменты и меры поддержки. Источником служат официальные материалы органов власти.

7. Обеспечение информацией участников инновационной деятельности, связи с общественностью – субъектный показатель. Проверяется достаточность и актуальность информации на официальных ресурсах органов власти, обратная связь.

Для сравнительной характеристики были выбраны регионы, которые обладают схожими входными данными инновационного потенциала (географическое положение, численность), являются соседними субъектами (равная степень влияния внешних факторов локации – Рязанская, Ивановская

¹⁸⁰ Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5 – е изд., перераб. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. - с. 157

области), имеют схожую географическую близость к крупной агломерации (Владимирская, Тверская области – к Москве, Новгородская область – к Санкт-Петербургу). В Приложении В и на рисунке 7 представлен сравнительный анализ инновационных систем и его результаты.

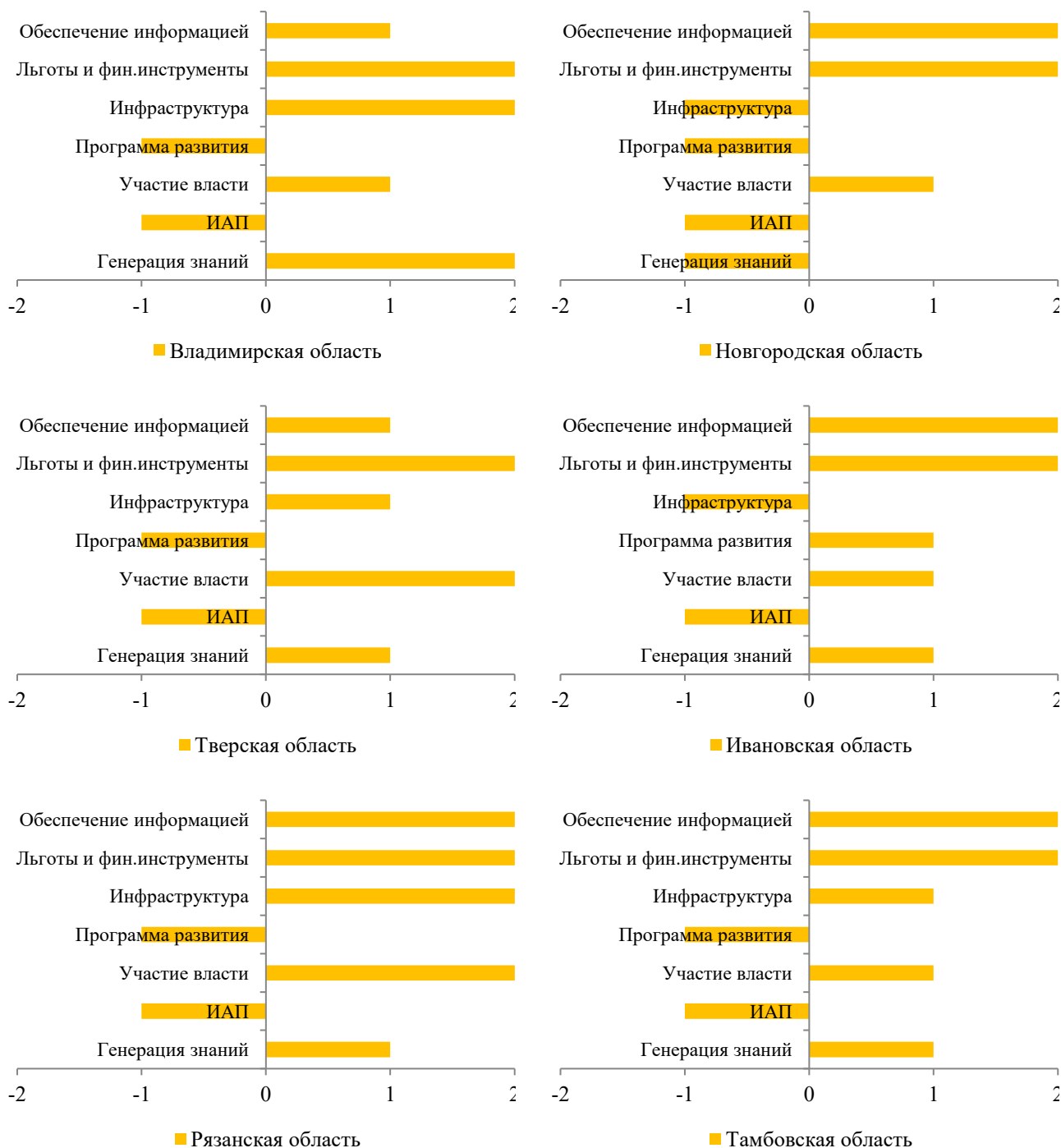


Рисунок 7 - Результаты сравнительной характеристики систем управления инновационными инфраструктурами регионов

Выполненный сравнительный анализ на основании результатов исследований, проведенных на базе регионов, а также на основе официальных материалов органов власти и статистики, общественных СМИ, сайтов министерств, позволяет зафиксировать ряд общих черт, присущих РИС рассмотренных субъектов, в том числе Владимирской области:

- региональные инновационные системы представлены набором отдельных невязаносвязанных элементов, с дублированием функций (отмечаются классические принципы регионального управления);
- слабые связи между участниками инновационного процесса;
- в потоке свободной трудовой миграции возрастает доля высококвалифицированных специалистов с высоким интеллектуальным потенциалом;
- недостаточная работа с кадровым потенциалом;
- ошибочные суждения о наличии у субъекта реального инновационного потенциала;
- низкая инновационная активность.

В данном контексте автор под классическими принципами регионального управления понимает те принципы, которые действуют в реальной практике, а не те, которые отражены в нормативных актах. В таблице 7 представлены действующие диспропорции в принципах регионального управления.

Таблица 7 - Диспропорции в основных принципах современного регионального управления¹⁸¹

Заявленные принципы	Реально проявляющиеся принципы	Характеристика
Принцип партнерства	Принцип отвлеченности	Деятельность без учета интересов заинтересованных сторон (населения, бизнеса)
Принцип поддержки	Принцип перекалывания ответственности	При возникновении потребности в поддержке решение проблемы затягивается или начинается решаться на заключительном этапе
Принцип мобильности и адаптивности	Принципы консерватизма, бюрократизма	Отсутствие мобильности и адаптивности к меняющимся условиям (консерватизм во взглядах), бюрократизм, коррупционные настроения

¹⁸¹ Составлено автором на основе проведенного исследования

В Приложении Г представлена характеристика оценочных категорий для сравнительного анализа систем управления инновационными системами.

Для балльной оценки полученных результатов будет использована шкала измерения, представленная на рисунке 6.

Выявленные отрицательные элементы в структуре региональных инновационных систем будут учтены автором при разработке рекомендаций по усовершенствованию механизма развития региональных систем.

Количественный анализ региональных инновационных систем

Остается нерешенной проблема анализа региональной инновационной подсистемы, поскольку сравнительный анализ, представленный в табл. 6, позволяет получить начальные данные о региональной инновационной системе или инфраструктуре и предусматривает изучение качественных характеристик.

Тем не менее большинство исследователей признает потребность в идентификации РИС, при этом выбор показателей для анализа будет всегда ограничен, поскольку статистические данные собирают согласно строго установленным регламентам и только для территориально-административных единиц. Но в последнее время нельзя не отметить расширение списка представляемых данных и проводимых выборочных статистических исследований.

Существует множество подходов к определению уровня развития инновационных систем в регионе. Большинство из них оценивают уровень с помощью присвоения рейтинговой оценки.

Как отмечает Н. Н. Михеева¹⁸², можно выделить два подхода к классификации и оценке РИС. Первый подход основан на изучении типов управления¹⁸³ и масштабов инноваций¹⁸⁴, второй – делает акцент на анализе статистических данных, которые затем формируют типологию (рейтинг) РИС по различным критериям. Последний подход наиболее популярен, поскольку позволяет через количественные оценки в обобщенном виде представить

¹⁸² Михеева Н.Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов // Пространственная экономика. – 2014. - №4. - с. 61-81

¹⁸³ Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulations in the New Europe. Groforum, 1992, no 23, pp 365-382

¹⁸⁴ Asheim B.T. Regional Innovation Systems: The Integration of local “Sticky” and Global “Ubiquitous” Knowledge. Journal of Technology Transfer, 2002, no. 27, pp 77-87

качественное состояние изучаемых систем¹⁸⁵. В настоящее время единой и целостной методики не существует. В Приложении Д отражен проведенный автором анализ некоторых подходов к определению состояния инновационных систем региона.

Рассмотрим более подробно недостатки представленных в Приложении Д методик расчета оценки эффективности инновационных систем региона. Модель, разработанная В. Л. Макаровым, С. А. Айвазяном, М. Ю. Афанасьевым, А. Р. Бахтизиным, А. М. Нанавяном¹⁸⁶, представляет собой сложный математический поэтапный расчет ряда производственных функций и интегрированных показателей. Данная модель, по мнению автора, может быть использована в профессиональных целях и рассчитана только с применением специального ПО, что делает ее трудоемкой и затратной.

Методика С. П. Земцова и В. Л. Бабурина¹⁸⁷ сконцентрирована на небольшом количестве показателей, которые отражают состояние инновационной активности в регионе – числе национальных патентов и затрат на НИОКР, также упоминается показатель «Доля занятых работников с высшим образованием». Автор не разделяет позицию исследователей, поскольку в своей методике они не учитывают инновационный потенциал региона, а выбранные показатели косвенно отражают состояние РИС.

В методическом подходе Ш. Н. Муминовой¹⁸⁸ представлены слишком очевидные показатели инновационной деятельности (например, доля инновационно активных предприятий, доля студентов на 1000 чел., также рассматриваются патенты и затраты на НИОКР), которые не отражают глубину исследования РИС.

¹⁸⁵. Муминова Ш.Н. Методические подходы к оценке уровня развития инноваций в регионе. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-innovatsionnogo-razvitiya-regiona>

¹⁸⁶Макаров В.Л., Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Бахтизин А.Р., Нанавян А.М. Оценка эффективности регионов РФ с учетом интеллектуального капитала, характеристик готовности к инновациям, уровня благосостояния и качества жизни населения // Экономика региона: Новые исследования по региональной экономике. -2014. - № 4. - с.9-30

¹⁸⁷ Земцов С.П., Бабурин В.Л. Как оценить эффективность региональных инновационных систем в России?// Инновации: Инновационная деятельность в регионах. – 2017. -№ 2 (220). - с. 60-66

¹⁸⁸ Муминова Ш.Н. Методические подходы к оценке уровня развития инноваций в регионе. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-urovnya-razvitiya-innovatsionnogo-razvitiya-regiona>

Интересны подходы к оценке эффективности РИС, сформулированные в работах Н. Н. Михеевой¹⁸⁹ и В. Ф. Коробовой¹⁹⁰. Н. Н. Михеева предлагает анализировать системы регионов с помощью блоков инновационного комплекса: создание инноваций, поглощение их в регионе, спрос на инновации и инновационную политику. Каждому блоку подобраны характеризующие его показатели. Автор не разделяет позицию Н. Н. Михеевой по ряду коэффициентов: например, к блоку «Создание инноваций» отнесен показатель «Число выданных патентов» и «Доля населения с высшим образованием» – по мнению автора, первый, скорее, отражает результативность инновационной деятельности или инновационную активность населения и организаций, а второй и вовсе не имеет сильную причинно-следственную связь с созданием инноваций.

В исследовании В. Ф. Коробовой¹⁹¹ центральное место уделено анализу инновационного потенциала как результирующему фактору, который складывается из кадровой, технологической, финансовой и научной составляющих.

Для оценки подходов к оценке эффективности инновационной деятельности регионов автором диссертационного исследования рассмотрены также и системы показателей, используемые ВШЭ и АИИР (Агентство инновационного и инвестиционного развития). Оба анализа охватывают большой объем информации и показателей, причем к некоторым из них нет свободного доступа, поэтому они недоступны для обычного исследователя. Кроме того, при всестороннем охвате изучаемой проблемы методика, используемая в указанных расчетах, как считает автор, сложна для самостоятельного получения данных. Отрицательным также является тот факт, что рейтинги из-за большого количества обрабатываемой информации нельзя назвать актуальной: в январе 2024 года ВШЭ выпустила выпуск № 8, посвященный результатам 2021 года, а последний отчет рейтинга АИИР датируется 2018 годом.

¹⁸⁹Михеева Н.Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов // Пространственная экономика. – 2014. - №4. - с. 61-81

¹⁹⁰ Коробова В.Ф., Жигалова Ю.О Оценка инновационного потенциала региона (на примере Ивановской области) // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2017. - № 1 (49)

¹⁹¹ Там же

Таким образом, методика оценки региональных инновационных систем должна обладать следующими признаками: простота и наглядность, доступность показателей для самостоятельного оперативного расчета, полнота охвата изучаемого процесса.

Автор диссертационного исследования предлагает использовать методику, предполагающую анализ РИС через модель «черного ящика». На входе процесса рассматриваются ресурсы инновационной деятельности, т. е. необходимо оценить инновационный потенциал региона, далее – дать оценку собственно процессу инновационной деятельности и на выходе оценить его результативность. В результате делается вывод о сбалансированности существующих инструментов развития инновационных систем.

В блок «Результативность инноваций» включены показатели, в том числе характеризующие и агломерационные эффекты. В работе С. Н. Растворцевой и Л. Т. Снитко¹⁹² отмечается, что агломерационные эффекты представляют собой экономию активов региона от более эффективного их распределения на основе специализации. Также автор диссертационного исследования отмечает полемику исследователей в вопросах конкретных показателей агломерационных эффектов и их исчисления. Для целей диссертационного исследования в систему показателей, охватывающих агломерационные эффекты, включены следующие: число отраслей специализации в субъекте, прирост высокопроизводительных рабочих мест и индекс производительности труда. При этом стоит отметить, что автор понимает, что такой показатель, как «Число отраслей специализации», в краткосрочном периоде будет неизменной величиной – в рамках данного рейтинга субъектов его следует оценивать в долгосрочном периоде, но он необходим для установки начального рейтинга субъекта.

В Приложении Ж и на рисунке 8 представлена система показателей, сгруппированных в три группы.

¹⁹² Растворцева С.Н., Снитко Л.Т. Региональная специализация и агломерационные эффекты в экономике России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2020. Т. 13. - № 3. - С. 46–58

Рисунок 8 - Система обобщающих показателей¹⁹³

Внутри каждого показателя выстраивается шкала оценок от 1 до 6: показатели от 1 до 3 считаются негативными отражениями (присваивается значение «-»), показатели от 4 до 6 отражают положительное состояние (присваивается значение «+»).

Для определения величины интервалов используется стандартный статистический метод расчета равного интервала:

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}, \quad (1)$$

где h – величина интервала;

$X_{\max}$, $X_{\min}$ – соответственно максимальное и минимальное значения признака в совокупности;

n – количество групп.

Далее определяется сводный индекс по каждому из составляющих (по потенциалу, инновационной деятельности, результативности) (см. Приложение Н, табл. Н.14, Н.15 и Н.16):

¹⁹³ Составлено автором на основе проведенного исследования

$$S_i = \frac{\sum(iP_i, iI_i, iR_i)}{n}, \quad (2)$$

где S_i – сводный индекс за период по i -му из направлений оценки;

iP_i iI_i iR_i – соответственно значения индексов потенциала, инновационной деятельности и результативности за определённый период;

n – количество показателей, взятых для расчета индексов.

Полученное значение S_i формирует комбинацию из трех знаков, которые могут быть представлены в восьми комбинациях (см. Приложение Н, табл. 17). В таблице 8 дана расшифровка для всех комбинаций значений S_i . В результате каждому субъекту будет присвоено одно значение группы с присущими ей характеристиками.

Таблица 8 - Распределение значений сводных индексов по группам

Номер группы	Потенциал	Инновационная деятельность	Результат	Комментарий
1	+	+	+	Зона условно положительного инвестиционного потенциала, активности и заинтересованности
	Есть	Ведется	Виден	
2	+	–	+	
	Есть	Недостаточное использование	Но результат появляется	
3	+	+	–	Зона условно приемлемого инвестиционного потенциала, активности и заинтересованности
	Есть	Ведется	Не виден	
4	+	–	–	Зона преимущественного использования потенциала и разработок прошлых лет (СССР)
	Есть	Не используется потенциал	Результата нет	
5	–	+	+	
	Недостаточно	Ведется	Но результат появляется	
6	–	–	+	
	Недостаточно	Не ведется	Но результат появляется	
7	–	+	–	Зона низкого инвестиционного климата и низкой активности и заинтересованности
	Недостаточно	Ведется	Результата нет	
8	–	–	–	
	Недостаточно	Не ведется	Результата нет	

Результаты, полученные в ходе сбора статистических данных и их обработки согласно описанному подходу (см. Приложение Н, с табл. Н.1. по табл. Н.13) отражены в таблице 9

Таблица 9 - Распределение субъектов Российской Федерации по группам развития инновационных систем (2022 год)

Группа	Перечень входящих регионов
1-я группа	Республика Татарстан, Московская область, Нижегородская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург
2-я группа	Республика Мордовия, Новосибирская область, Самарская область
3-я группа	Калужская область, Ульяновская область
4-я группа	Кабардино-Балкарская Республика, Белгородская область, Воронежская область, Камчатский край, Магаданская область, Орловская область, Пермский край, Саратовская область, Свердловская область, Томская область, г. Севастополь, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
5-я группа	Тульская область, Ростовская область
6-я группа	Республика Башкортостан, Краснодарский край, Ставропольский край, Кемеровская область, Ленинградская область, Челябинская область, Краснодарский край
7-я группа	Тюменская область
8-я группа	Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Марий Эл, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Республика Северная Осетия – Алания, Удмуртская Республика, Республика Хакасия, Чеченская Республика, Чувашская Республика – Чувашия, Алтайский край, Красноярский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Архангельская область, Астраханская область, Брянская область, Владимирская область, Волгоградская область, Вологодская область, Ивановская область, Иркутская область, Калининградская область, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Липецкая область, Мурманская область, Новгородская область, Омская область, Оренбургская область, Пензенская область, Псковская область, Рязанская область, Сахалинская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Ярославская область, Ненецкий автономный округ, Республика Крым, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ

В группу регионов-лидеров попали Республика Татарстан, Нижегородская область, Московская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург. Принадлежность к 1-й группе отражает в текущий момент времени сбалансированность объектов инфраструктуры в регионе, исходя из имеющихся возможностей (но не отражает

высокий или низкий рейтинг): субъект обладает неким потенциалом, который условно эффективно используется (условно, поскольку сравнение идет межрегиональное, а не межстрановое), и эта деятельность дает условно положительный результат.

Поскольку в предлагаемом подходе задействованы точечные показатели инновационного развития, без включения данных, не влияющих на инновационность региона (например, процент охвата населения высшим образованием или сетью Интернет), то данная группировка субъектов лучше отражает неравномерность регионального развития.

На рисунке 9 более наглядно представлены результаты расчета по сводному индексу развития инновационной системы (на примере субъектов ЦФО, см. Приложение Н, табл. Н.17).

2-я группа отражает состояние инфраструктуры регионов: субъект обладает достаточным потенциалом и по результатам инновационной деятельности есть положительный результат, однако показатели инновационной деятельности, согласно предлагаемому подходу, не отражают ее грамотного осуществления. Такая ситуация может говорить о недостатках в системе анализа статистической информации как на стадии ее сбора (на уровне предприятий), так и при ее оценке.



Рисунок 9 - Классификация регионов ЦФО в соответствии с методикой расчета по сводному индексу S_i (за 2022 год)

3-я группа – зона условно приемлемого инновационного потенциала, где условно высок уровень потенциала и при выстраивании компетентной политики в области управления инновационной деятельностью можно добиться положительных результатов.

Таким образом, уровень управления в регионах, попавших в указанные выше группы, недостаточно эффективен либо органы власти не обладают заинтересованностью или компетенциями для развития инновационной сферы и инфраструктуры.

Группы с 4-й по 7-ю отражают состояние инфраструктуры, для которой характерен недостаточный уровень текущего потенциала, но при появлении положительного результата инновационной деятельности. Однако это не значит, что потенциала нет: вероятно, существуют проблемы со статистическим учетом показателей либо органы управления уделяют недостаточное внимание работе с имеющимся и будущим потенциалом (работа в дошкольных и школьных учреждениях, популяризация образования и научной деятельности и т. д.).

Следует обратить внимание на регионы из 6-й по 8-ю группы (особенно на регионы, попавшие в 8-ю группу). Большинство регионов 8-й группы – это субъекты, входящие в Южный федеральный округ (ЮФО). Регионам ЮФО традиционно свойственна высокая безработица, особенно среди молодых людей до 30 лет. Важная особенность молодежной безработицы – то, что многие молодые безработные имеют профессиональное образование. Эта особенность связана с тем, что молодые люди могут получать образование в Центральной России, но на территории Северного Кавказа нет соответствующих рабочих мест. Поэтому молодой специалист оказывается перед непростым выбором: или остаться на месте обучения, или вернуться в родной город и быть безработным, или выбрать неофициальное трудоустройство. Основываясь на сохраняющейся тенденции роста безработицы, можно сделать вывод, что выбор делается в пользу второго варианта. Также стоит отметить и региональную территориальную диспропорцию в предоставлении рабочих мест (сельская и городская местность). Региональные органы власти предпринимают попытки по созданию инновационной среды в

регионе, но, по мнению автора, для инвесторов этот регион по-прежнему остается политически не стабильным, с низкой емкостью рынка и невысокой потребительской активностью, а также специфическими особенностями, проявляющимися из-за религиозной принадлежности. Важно развитие/возрождение инновационной среды для создания конкурентных преимуществ и для регионов, которые обладают только такими достоинствами, как природные богатства и доступность транспортной инфраструктуры. Например, среди основных конкурентных преимуществ Владимирской области (8-я группа) – как раз эти два элемента, но в целом инновационная активность достаточно низкая, а близость Московского и Нижегородского регионов не оказывают положительный эффект (особенно это сказывается на внутренней миграции трудоспособного и нередко талантливого населения). Сейчас во Владимирской области развивают несколько крупных инвестиционных проектов, но нужно понимать, что инвестиционные проекты не всегда направлены на развитие инновационной сферы, иногда планируемый эффект от проекта не достигается.

Подводя итог, отметим особенности и преимущества предлагаемого подхода:

1. В основе системы расчета лежит содержательный подход – инновационная система рассматривается под особым углом с учетом многоаспектности изучения (в систему расчета включены показатели, редко встречающиеся в других методиках, например: доля детей, охваченных дополнительным образованием, половая структура исследователей, вовлеченность исследователей региона в международные коллаборации и т. д.), выявления совокупности элементов и взаимодействия между ними.

2. Предлагаемая система расчета основана на личностно-деятельностном принципе – ни одно явление не может быть правильно интерпретировано без учета роли в нем человека. Система расчетов построена по принципу ориентации на человеческие трудовые ресурсы как продукт развития (цель) и результат деятельности:

- как цель – через систему образовательных учреждений ведется деятельность по созданию качественных трудовых ресурсов (отражено в

показателях: доля детей, охваченных дополнительным образованием, количество вузов, ведущих подготовку кадров высшей категории, и др.);

- как результат – система расчетов отражает результат деятельности трудовых ресурсов, занятых в инновационной деятельности (отражено в показателях: публикационная активность исследователей, коэффициент изобретательской активности, уровень индекса эффективности управления в регионе, индекс производительности труда и др.).

3. В рамках феноменологического принципа (особенно актуален, когда еще не собран и не описан весь материал по какому-либо определенному исследованию) система расчета открыта для добавления новых элементов и показателей.

4. В рамках формального подхода в систему показателей включены только те количественные характеристики, которые отражают устойчивые связи между элементами рассматриваемого процесса или явления.

Вывод по разделу 2.1:

Основа инновационной системы региона – фактически сформированная и потенциальная инновационная инфраструктура. В широком смысле слова инновационная инфраструктура рассматривается как комплекс подвижных организационных и институциональных структур, задействованных в осуществлении, развитии и поддержке инновационной деятельности.

Инновационные системы могут быть рассмотрены с точки зрения четырех подходов: интегрированного, институционального, системно-функционального и факторного. Каждый подход оценивает инновационные инфраструктуры с учетом особого центра изучения: в рамках интегрированного подхода инфраструктура – это совокупность организаций, в рамках институционального – взаимосвязанных институтов; представители системно-функционального подхода анализируют инфраструктуру с учетом синергетического эффекта от использования всех элементов инновационного процесса, а авторы факторного подхода рассматривают инфраструктуру как фактор, способный оказывать влияние не только на инновационные процессы, но и на более глобальные.

Результаты исследований и статистических наблюдений подтверждают, что в настоящий момент инновационная система Российской Федерации находится на стадии формирования. На основе материалов, опубликованных в СМИ, научных и статистических исследованиях, автор диссертационного исследования с помощью сравнительного метода оценивает состояние инновационных инфраструктур в странах ЕС, США, Латинской Америки, Китая и России. На основании этого были выявлены отличительные особенности инновационных инфраструктур в России:

- стратегия развития разрабатывается для территорий, отраслей или же отдельных предприятий, а не с ориентацией на человеческий капитал;
- не сформированы центры генерации знаний в области инноваций;
- идея создания инноваций не популяризирована;
- коррупционная составляющая препятствует развитию инноваций и научных изысканий.

Вследствие того, что в ходе сравнительного анализа глобальных инфраструктур было выявлено, что инновационные программы разрабатываются по территориальному (субъектному) принципу, возникает необходимость отдельной оценки инновационных систем регионов. В ходе экспертных наблюдений автором определены несоответствия в характере применяемых региональным менеджментом принципов управления: принцип партнёрства заменен принципом отвлеченности, принцип поддержки – принципом перекладывания ответственности и затягивания решения проблемы, принципы гибкости и адаптивности – принципами бюрократии и консервативности взглядов.

Автором проведена оценка региональных подсистем регионов ЦФО, в том числе Владимирской области, в разрезе следующих признаков: среда генерации знаний, инновационно-активные предприятия, активность органов управления, актуальная программа инновационного развития, разнообразие объектов инновационной инфраструктуры, реализуемые меры финансовой поддержки и информационное обеспечение участников инновационной деятельности. Анализ является инструментом, применяемым для характеристики инновационной системы любого региона. По мнению автора, важным негативным фактором в

вопросе формирования инновационного климата региона является трудовая миграция в крупные агломерации и недостаточная поддержка раннего инновационного потенциала.

Наряду с описательным анализом существует потребность в количественных и рейтинговых оценках региональных инновационных систем (РИС). Автором предложен подход, предполагающий оценку следующих блоков: блок входных данных – инновационный потенциал региона, собственно блок процесса – инновационная деятельность и результирующий блок – результаты действия инновационных инфраструктур.

По каждому блоку оценки формируется отдельный показатель, но общая оценка дается на основе не арифметических действий с ними, а на основе их логических сочетаний, регионы, в свою очередь, делятся по уровню инновационной активности и потенциала. Так, Владимирская область по результатам оценки находится в зоне низкой инновационной активности и низкой заинтересованности органов власти.

Все представленные виды анализа и сравнительных описаний представляют собой начальный этап для будущей оценки РИС.

2.2. Анализ динамики развития региональных инновационных систем и их элементов

Как уже было отмечено, региональные инновационные системы включают в себя развитую институциональную систему, которая характеризуется сложностью внутренней структуры, активными взаимодействиями между субъектами.

Анализ динамики инновационных процессов, база и наличие данных для изучения остаются актуальными темами для исследователей, поскольку источники информации ограничены (материалы Росстата, ВШЭ), а представленные показатели не позволяют в полной мере оценить состояние инновационных систем и методологические проблемы (изменения размера статистических выборок,

отсутствие некоторых категорий предприятий, например, микроорганизаций)¹⁹⁴. Автором предлагается проведение анализа с учетом показателей, представленных на рис. 10 (см. рис. 10)

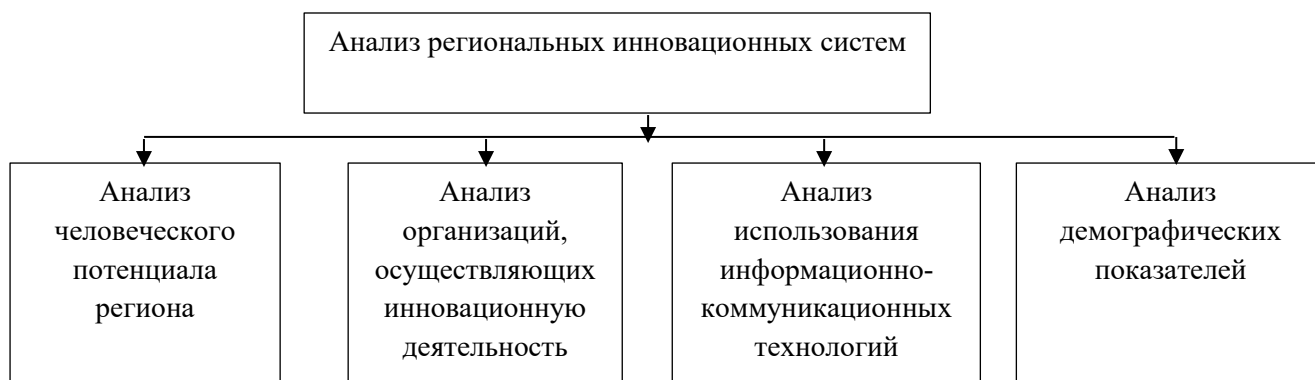


Рисунок 10 - Структура анализа региональных инновационных систем

Для сравнительного анализа показателей инновационной деятельности использовались статистические данные по следующим субъектам: Новгородская область, Тверская область, Рязанская область, Ивановская область, Тамбовская область, Владимирская область.

Анализ человеческого потенциала региона

Одним из ключевых конкурентных преимуществ России на мировом рынке по-прежнему остается высокий человеческий интеллектуальный потенциал^{195 196} — основной ресурс, составляющий инновационный потенциал. Человеческий потенциал будем оценивать по следующим показателям:

1. Доля учащихся в возрасте от 5 до 17 лет, получающих дополнительное образование по техническим и естественно-научным направлениям подготовки дополнительного образования.

2. Коэффициент результативности аспирантуры и его динамика.

¹⁹⁴ Кетова Н.В. Трансформация институциональной среды регионального инновационного развития (на материалах Томской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: защищена 01.06.2022: [Место защиты: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»]. - Томск, 2022. - 213 с. : ил.

¹⁹⁵ Россия и мир: 2022. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз / Рук. проекта – А.А. Дынкин, В.Г. Барановский. – М.: ИМЭМО РАН, 2021. – 136 с

¹⁹⁶ Андрющенко Г.И., Орехов В.Д., Блиникова А.В. Анализ конкурентоспособности России при переходе к многополярному миру. URL: https://world-evolution.ru/pdf/1_Analysis_of_Russia_competitiveness_in_the_transition_to_a_multipolar_world.pdf

3. Индекс человеческого развития в России (по материалам аналитического центра при Правительстве РФ).

Для поддержания активной инновационной деятельности инвесторам (как частным, так и государственным) необходимо работать не только с уже «состоявшимися новаторами», но и с теми ресурсами, которые в будущем ими могут стать, – детьми в возрасте от 5 до 18 лет. В данном случае рассмотрим охват общего числа школьников дополнительными занятиями в области технических и естественно-научных знаний (см. рис. 11). Следует пояснить, что для расчета были использованы данные по учреждениям, оказывающим образовательные услуги и имеющим лицензии по этому виду деятельности (существует тенденция регистрации организаций, оказывающих образовательные услуги, но по иному виду экономической деятельности, например оказание информационно-консультационных услуг и др.).

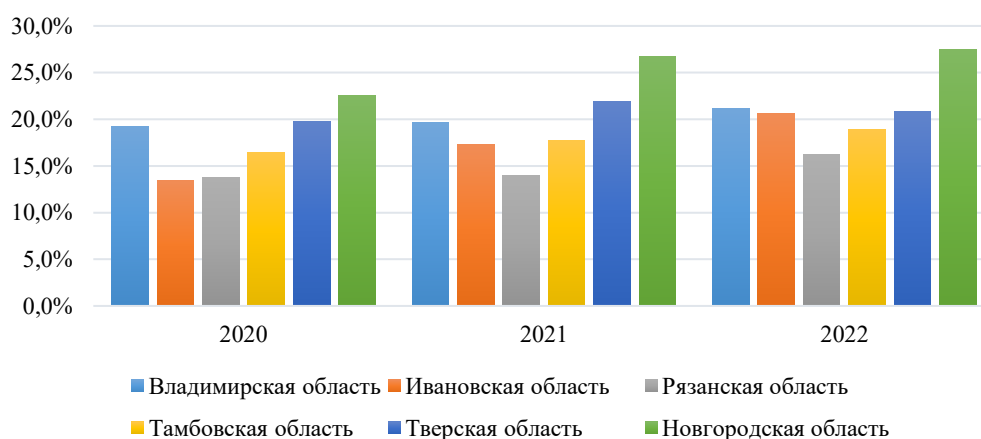


Рисунок 11 - Динамика доли учащихся в возрасте от 7 до 18 лет, получающих дополнительное образование по техническим и естественно-научным направлениям подготовки дополнительного образования

Достаточно высокий уровень охвата наблюдается в 2022 году в Ивановской, Владимирской, Тверской и Новгородской областях – 20,6, 21,2, 20,8 и 27,4 % соответственно, наименьший уровень – в Рязанской области (16,2 %). Следовательно, субъекты с высоким уровнем охвата учащихся потенциально обладают (или могут обладать) и бóльшим инновационным потенциалом, который

может в будущем перерасти в реальные научные и технические инновации. При этом доля охвата детей, занимающихся техническими и естественно-научными дисциплинами, выросла практически во всех анализируемых субъектах – общий рост составил 7,9 п.п. в 2022 году по сравнению с 2021 годом. Причинами этого можно назвать популяризацию ИТ-образования в России и мире, а также те преимущества, которые сулит данная профессиональная область.

С. П. Земцов¹⁹⁷ для своей системы оценки индекса инновационного потенциала использует показатель «Доля населения с высшим образованием». Данный подход вызывает сомнения, так как, по данным социологического опроса ВЦИОМ¹⁹⁸ в 2019 году более половины (57 %) опрошенных сообщили, что им хватает знаний и навыков для профессиональной деятельности, и лишь 11 % указали на их нехватку. Новатор – это субъект, который в своей творческой деятельности постоянно ищет что-то новое. Если проанализировать данное определение с точки зрения результатов опроса, то получается, что 57 % обладающих высшим образованием заявили, что их знаний им достаточно и новые знания им не нужны, что говорит, во-первых, о застое в тех областях, где заняты работающие, а во-вторых, об отсутствии у них творческих стремлений (а значит, и потенциально инновационных). Проанализируем также результаты статистического наблюдения Федеральной службы государственной статистики «Итоги выборочного статистического наблюдения участия населения в непрерывном образовании»¹⁹⁹, которые косвенно подтверждают и результаты исследования ВЦИОМ: общая численность населения, участвующая в непрерывном образовании в 2020 году, сократилась на 6,6 % по сравнению с 2015 годом, в самообразовании – на 1,2 %. Кроме того, наблюдается тенденция сокращения количества женщин, участвующих в непрерывном образовании (в 2015 году – 53,5 %, в 2020 году – 50,1 %).

¹⁹⁷ Земцов С.П. Региональная инновационная система Тамбовской области // Вопросы региональной экономики. - 2016. - №2 (27). - С- 31-41

¹⁹⁸ Государство и общество в России: запросы, ожидания, надежды // Обзор результатов ВЦИОМ, 16.02.2018 // URS: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/gosudarstvo-i-obshchestvo-v-rossii-zaprosy-ozhidaniya-nadezhdy>

¹⁹⁹ Итоги выборочного статистического наблюдения участия населения в непрерывном URL:: https://gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/inobr2020/index.html

Поэтому более подходящим для оценки инновационного потенциала (косвенного) автор считает показатель отношения численности аспирантов и докторантов к численности выпускников с результатами (с защитой диссертации). На рисунке 12 представлены данные по коэффициенту, рассчитанному как соотношение количества выпущенных аспирантов с защитой диссертации к общему количеству выпущенных аспирантов (коэффициент результативности аспирантуры).

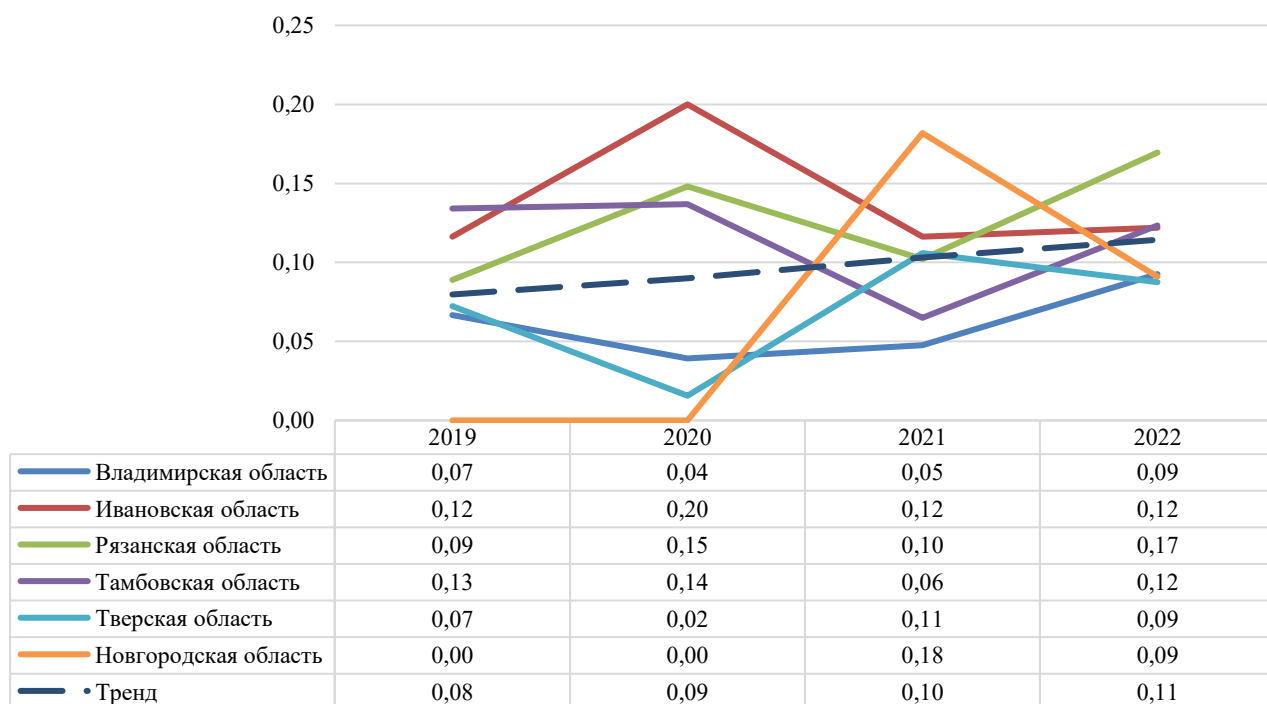


Рисунок 12 - Динамика коэффициента результативности аспирантуры (2019 – 2022 годы)

Названный показатель в своем количественном выражении несет малоинформативен. На основе данных о коэффициентах результативности за 2022 год в целом по стране можно заключить, что лучший показатель у Курской области (0,34). Сравнение его с показателями анализируемых автором субъектов Российской Федерации показывает низкий уровень их результативности. Но гораздо важнее в данном случае рассмотреть причинную сторону этого показателя: его низкий уровень не говорит о низком интеллектуальном потенциале населения региона, он, скорее, показывает, что система управления регионом не сформировала среду, в которой молодым ученым было бы комфортно

реализовывать свой потенциал, не создала стимулы для завершения обучения в аспирантуре с реальным результатом. Следовательно, можно также сделать вывод и об отношении в регионе к инновационному процессу в целом.

Последним показателем в блоке анализа человеческого потенциала является индекс человеческого развития (ИЧР), на величину которого влияют такие показатели как величина душевого ВВП, ожидаемая продолжительность жизни, уровень развития образования и грамотности в регионе. На рисунке 13 представлены данные сопоставления уровня ИЧР²⁰⁰ (рис. 13 А) и безработицы²⁰¹ (рис. 13 Б) за 2023 год.

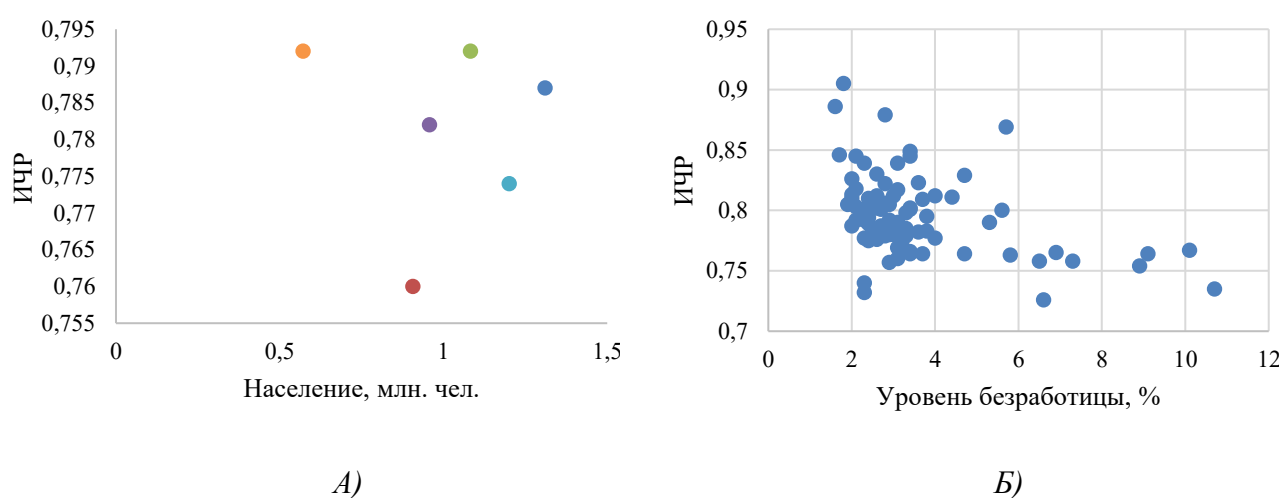


Рисунок 13 - Индекс человеческого развития в зависимости от уровня безработицы (2023 год)

На основании полученных данных можно отметить, что в целом зависимость ИЧР от безработицы носит обратный характер, т. е. при низком уровне безработицы наблюдается высокий уровень ИЧР. Однако в ряде регионов такая зависимость нарушена (Еврейская АО, Белгородская область, Республика Крым, Псковская область и др.). Изучение причин такого несоответствия требует дополнительных исследований, однако можно предположить, что в данных

²⁰⁰ Исакова А.А. Расчет и анализ индекса человеческого развития для регионов России // Научный журнал «Бизнес и общество» №3 (43), 2024 СМЭ Эл № ФС77-63304, ISSN 2409-6040. URL: https://business-society.ru/2024/3-43/11_isakova.pdf

²⁰¹ Федеральная служба государственной статистики. Трудовые ресурсы, занятость и безработица. URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force

регионах присутствует «скрытая занятость», например, могут быть изучены такие показатели, как уровень разводов в регионе, трудовая адаптация заключенных, уровень миграционных нарушений, выявление недекларируемых доходов и др.

Анализ организаций, осуществляющих инновационную деятельность

Рассмотрим динамику уровня инновационной активности в регионах и сравним ее с другими субъектами в ЦФО (см. рис.14).

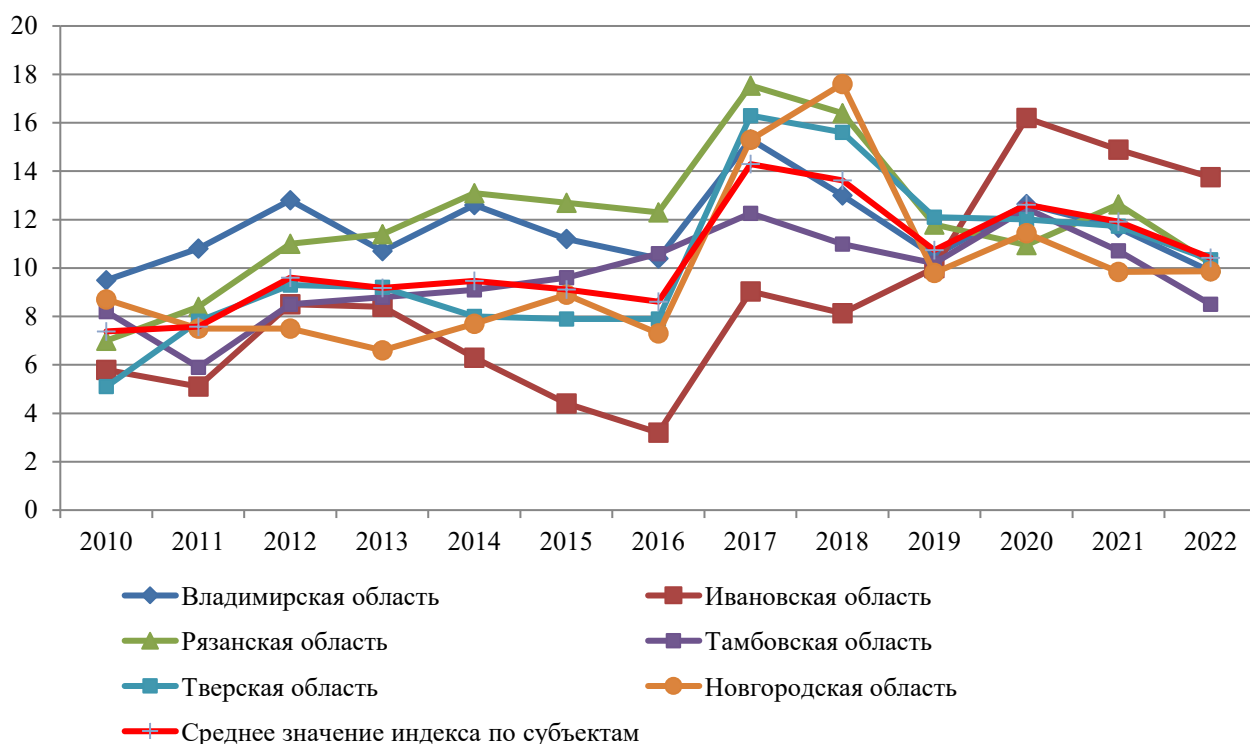


Рисунок 14 - Динамика уровня инновационной активности (2010 – 2022 годы)

Согласно методическим рекомендациям Росстата, уровень инновационной активности определяется как отношение числа инновационно-активных организаций к их общему числу в регионе. При этом к числу инновационно-активных организаций относятся: организации, имевшие в отчетном году фактические затраты на инновационную деятельность, организации, выполнявшие в отчетном году научные исследования и разработки, а также организации, отгрузившие в отчетном году инновационную продукцию.

На основании рисунка 14 можно отметить рост инновационной активности в период с 2016 по 2018 год, что может быть связано с первой санкционной волной и поиском технологий импортозамещения после 2014 года, повышенной мотивацией при реализации указа Президента Российской Федерации

от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Далее уровень выравнивается и возвращается к практически прежним значениям. На фоне геополитической ситуации в 2022 году уровень инновационной активности по всем анализируемым субъектам снизился.

При сравнении уровня инновационной активности в регионе с другими субъектами ЦФО (см. рис. 15) нельзя не отметить, что в 2020 году Владимирская область находилась на 7-м месте, а в 2022 году опустилась на 14-е место.

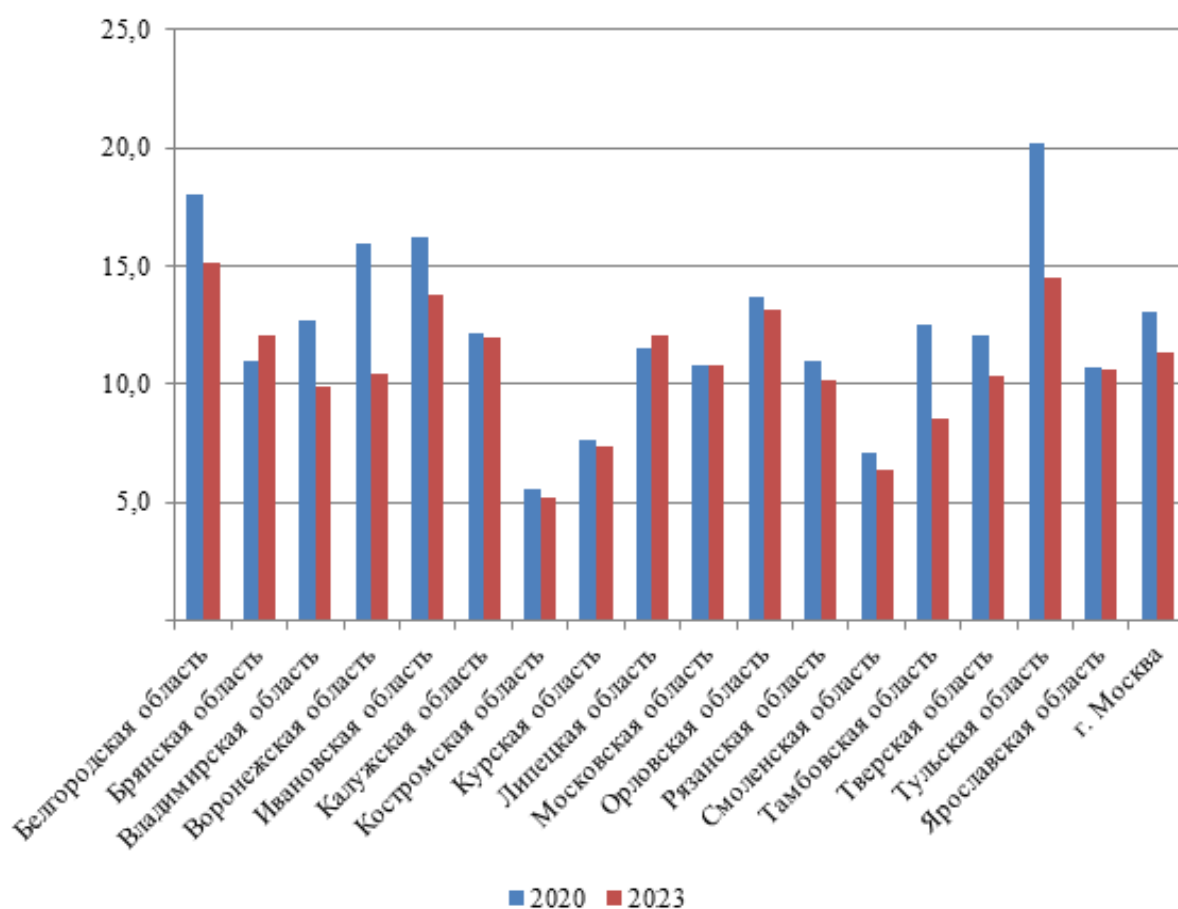


Рисунок 15 - Место уровня инновационной активности Владимирской области среди субъектов ЦФО

Кроме того, удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг снизился с 7 % в 2020 году до 3,8 % в 2021 году и 3,6 % в 2022 году. (см. рис. 16).

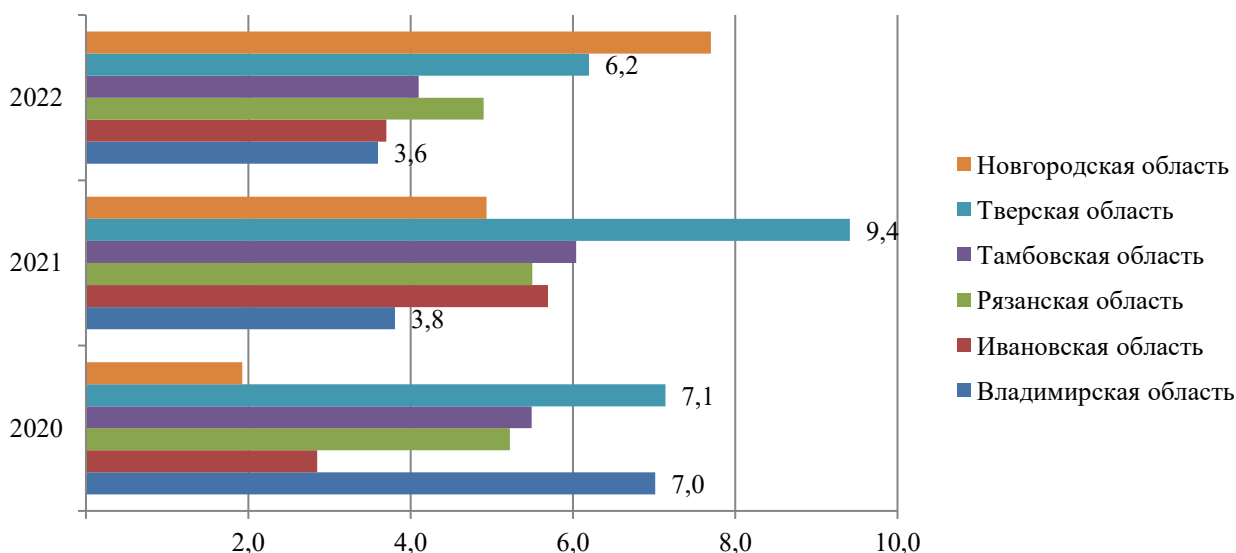


Рисунок 16 - Удельный вес инновационных товаров, 2021 – 2022 годы

Однако если рассмотреть показатель доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте (см. рис. 17), то ситуация будет в корне другой. В частности, по Владимирской области наблюдается рост доли на 6,2 % в 2021 году, что можно объяснить либо длительным производственным циклом при производстве продукции до момента ее отгрузки, либо ее не востребованностью у заказчиков и ростом сроков хранения на складах.

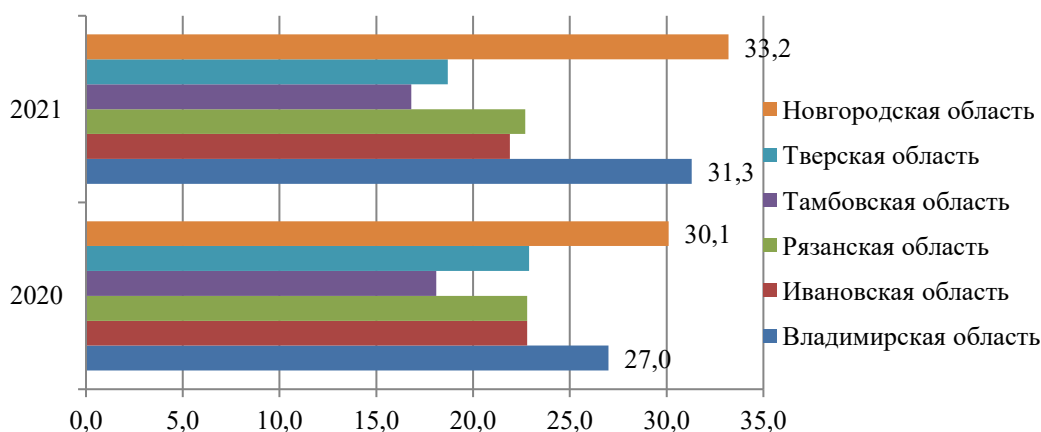


Рисунок 17 - Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, 2022 год

В дополнение к показателю доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей рассмотрим показатель коэффициента изобретательской активности, сопоставив при этом темпы роста численности исследователей, выполнявших научные исследования и разработки, и число патентов на изобретения (см. рис. 18). В целом отмечается прямая зависимость этих двух

переменных по большинству анализируемых регионов. В Ивановской области в 2013 году наблюдается резкий рост числа зарегистрированных патентов, что является результатом реализации мер налоговой поддержки. Сложившаяся ситуация способствует легализации деятельности предпринимателей и создает условия для вывода их из «теневого сектора» экономики. Однако в 2020 – 2021 годах регион показывает средние результаты по выбранной совокупности показателей, что можно объяснить старением и оттоком кадров, изменением законодательства (окончанием срока действия стимулирующих программ, отсутствием работы с интеллектуальным капиталом региона).

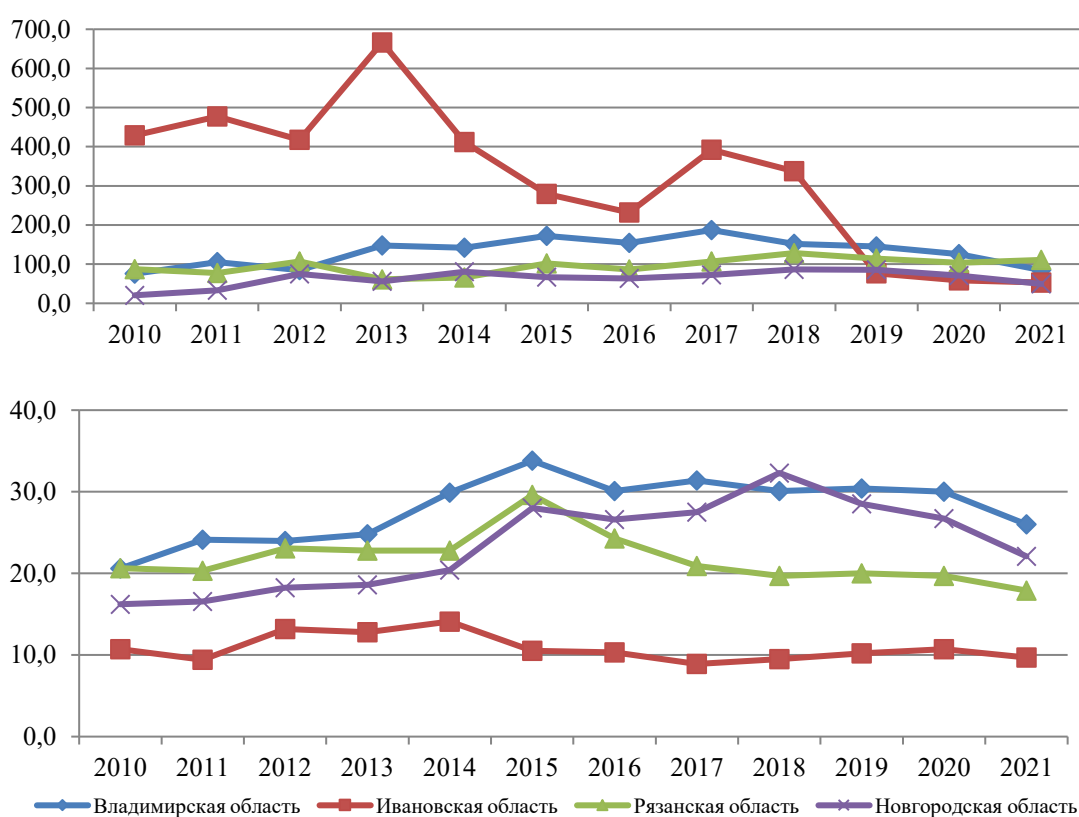


Рисунок 18 - Соотношение количества патентов и числа исследователей, 2010 – 2021 гг.

Анализ использования информационно-коммуникационных технологий

Инновационная активность неразрывно связана с уровнем цифровизации и использованием информационных технологий в процессе деятельности. Процент организаций, использующих в своей деятельности Интернет, во всех анализируемых регионах превышает 80 % (по состоянию на 2021 год):

Владимирская область – 86,6 %, Ивановская область – 85 %, Рязанская область – 85,5 %, Тверская область – 82 %, Тамбовская область – 88,7 %.

Рассмотрим информационную активность органов власти и проанализируем качество связи с общественностью в области инновационной и инвестиционной деятельности.

На рисунке 19 представлен сравнительный анализ информационных ресурсов, касающихся инновационной и инвестиционной деятельности, по ряду показателей, предложенных автором.

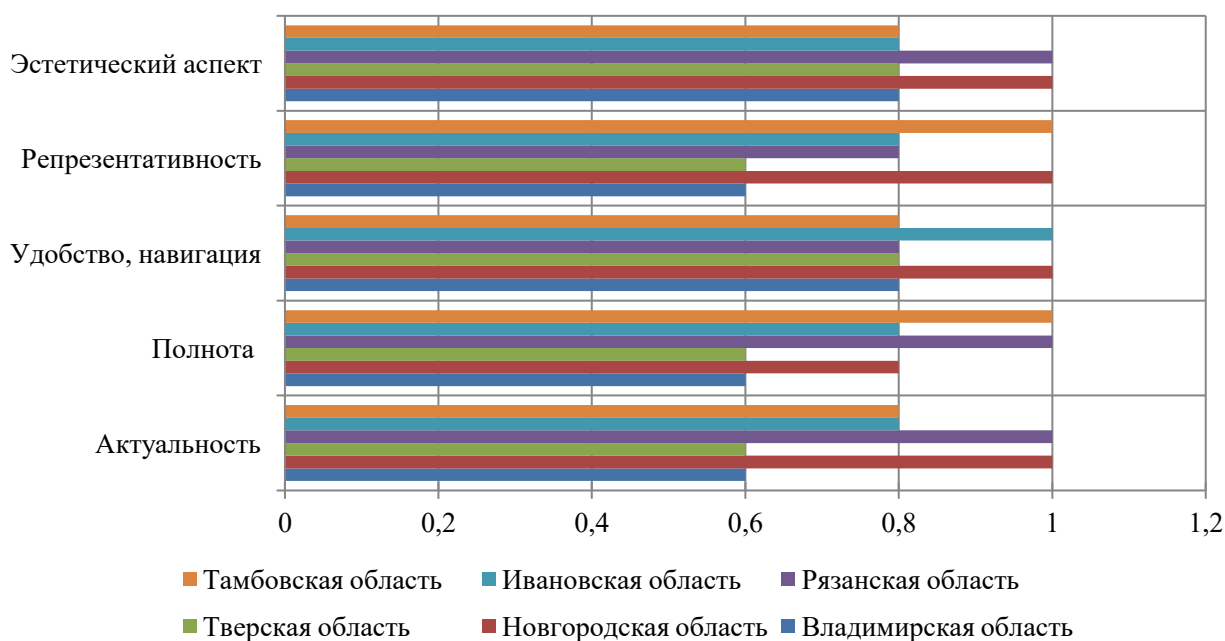


Рисунок 19 - Сравнительный анализ информационных ресурсов, касающихся инновационной и инвестиционной деятельности в регионах

Высокую оценку информационной активности получили интернет-ресурсы Новгородской и Рязанской областей: страницы выглядят современно, содержат актуальную информацию, в том числе статистическую, ведется календарь событий и новостей инновационной и инвестиционной сфер (ежедневно). Основной недостаток интернет-ресурсов других субъектов – неактуальность и недостаточность представленной информации, веб-страницы не обновляются.

Анализ демографических показателей

Заключительная часть анализа региональных инновационных систем касается демографических процессов (частично они были рассмотрены на

предыдущих этапах, например, безработица и динамика численности исследователей).

Проанализируем показатель внутренней миграции населения выбранных для исследования субъектов. Региональные исследователи^{202 203 204} продолжают говорить о сохраняющейся тенденции к оттоку перспективных кадров в сторону столичных агломераций. В таблице 10 представлены данные по динамике внутренней миграции из рассматриваемых субъектов.

Таблица 10 - Распределение мигрантов по возрастным группам (число выбывших) за 2016 – 2022 гг., темп роста²⁰⁵

Категория / Период	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.*	2021 г.*	2022 г.
<i>Моложе трудоспособного возраста</i>						
Владимирская область	1,10	1,05	0,95	0,77	1,04	1,03
Ивановская область	1,08	1,02	0,95	0,84	0,94	1,00
Рязанская область	1,23	1,09	0,90	0,86	0,94	1,04
Тамбовская область	0,99	1,10	0,86	0,78	0,87	1,00
Тверская область	1,04	1,00	1,02	0,84	0,99	1,02
Новгородская область	1,12	1,09	0,97	0,92	0,97	0,92
<i>Трудоспособное население</i>						
Владимирская область	1,06	1,02	0,89	0,89	0,95	1,16
Ивановская область	0,99	1,01	0,93	0,89	0,95	1,11
Рязанская область	1,05	1,07	0,97	0,90	0,85	1,07
Тамбовская область	0,99	1,12	0,75	0,83	0,83	1,15
Тверская область	1,02	0,99	0,94	0,92	0,93	1,10
Новгородская область	1,08	0,96	0,92	0,98	0,94	1,08
<i>Старше трудоспособного населения</i>						
Владимирская область	1,07	1,06	0,88	0,80	1,11	1,10
Ивановская область	0,98	1,06	0,97	0,88	0,99	0,89
Рязанская область	1,02	1,11	0,90	0,94	0,95	1,01
Тамбовская область	0,97	1,05	0,93	0,83	0,90	1,00
Тверская область	0,91	1,07	0,96	0,86	0,98	0,94
Новгородская область	1,06	1,05	0,98	0,98	0,94	0,92

²⁰² Коробова В.Ф., Жигалова Ю.О. Оценка инновационного потенциала региона (на примере Ивановской области) // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2017. - № 1 (49). - с. 52-58

²⁰³ Богданова О.В. Современный уровень инновационного развития экономики России и Тверского региона. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-uroven-innovatsionnogo-razvitiya-ekonomiki-rossii-i-tverskogo-regiona>

²⁰⁴ Курочкин А.В., Годунова Е.А. Факторы эффективности инновационного развития региона в условиях цифровизации (на примере Новгородской области) // Вопросы инновационной экономики. – 2019. - № 3, т. 9

²⁰⁵ Витрина статистических данных. Распределение мигрантов по возрастным группам (число выбывших). URL: <https://showdata.gks.ru/>

Данные за 2020 и 2021 годы отмечены особым знаком – это годы ограниченного перемещения в связи с эпидемиологической обстановкой. По Рязанской и Новгородской областям отмечаются наибольшие значения средних темпов роста внутренней миграции по двум возрастным группам. Автор считает, что следует обратить внимание на категорию «Младше трудоспособного возраста» и тенденции в этой группе: как правило, это учащиеся и студенты, и можно сделать вывод, что носители инновационного потенциала предпочитают обучаться не в образовательных учреждениях своего региона, а, как правило, остаются в том регионе, где проходили обучение.

Что касается трудоспособного населения, то средний темп роста и показателя отрицательный, т. е. идет сокращение оттока кадров. Однако если сопоставить те усилия и финансовые вливания, которые реализуются на территории субъектов²⁰⁶, то колебания в размере 5 – 10 % считаем недостаточным результатом по сопоставлению с затрачиваемыми средствами.

По итогам 2022 года практически во всех анализируемых субъектах наблюдается рост миграции. Эта тенденция прослеживается в последние два года, что является негативным фактором для развития экономики субъекта, в частности для инновационного развития.

Отдельно рассмотрим показатели численности населения региона и ожидаемую продолжительность жизни. На основании статистических данных можно отметить, что в период с 2016 по 2022 год сокращение постоянно проживающего населения на территории субъектов составило: Владимирская область – 4,6 %, Ивановская область – 10,4 %, Рязанская область – 3,3 %, Тамбовская область – 7,1 %, Тверская область – 6,6 %, Новгородская область – 5,9 %. Это объясняется естественными негативными причинами (превышение смертности над уровнем рождаемости), экономическими (трудовая миграция в крупные агломерации), управленческими (недостаток принятых мер по стабилизации ситуации).

²⁰⁶ Орлова Н. .Как регионы борются с кадровым голодом. URL: <https://plus.rbc.ru/news/607939917a8aa973342e8fbd>

На основании данных рисунка 20 можно отметить, что в целом продолжительность жизни сокращается по всем регионам, в том числе в Москве и Санкт-Петербурге, однако между анализируемыми и столичными регионами разница составляет около 5 лет, что в первую очередь связано с высоким уровнем жизни, доходом граждан, современной, качественной и доступной медициной. Одна из общих черт всех анализируемых регионов – близость к крупной городской агломерации (г. Москва или г. Санкт-Петербург), что негативно влияет на трудовую миграцию, в том числе в сфере здравоохранения, образования и транспорта.

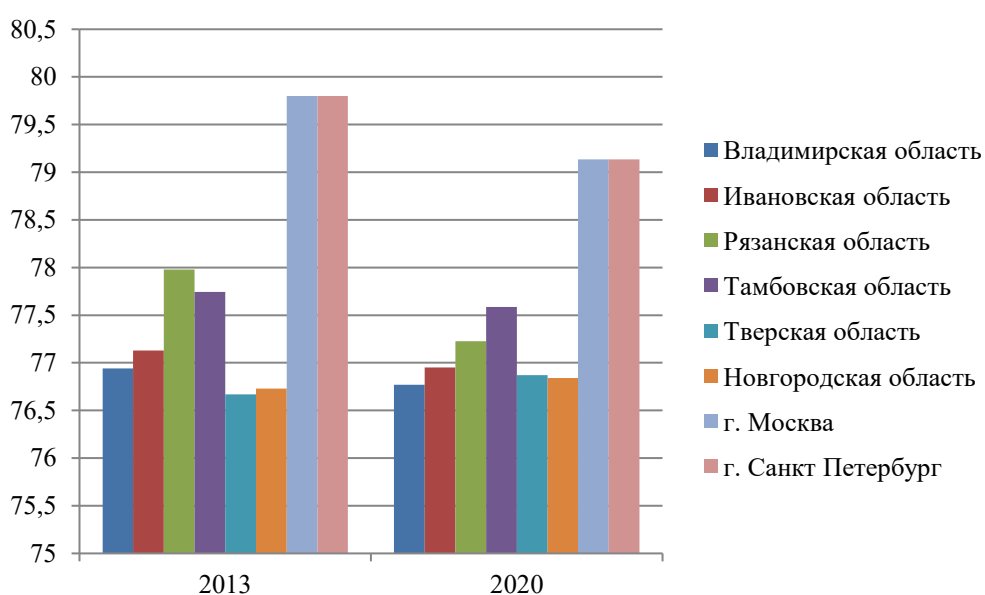


Рисунок 20 - Сопоставление продолжительности жизни в 2013 и 2020 году

Таким образом, если оценивать состояние инновационной системы через рассмотренные статистические показатели, то можно отметить негативные тенденции в развитии, наблюдается отрицательная динамика основных составных элементов инновационного потенциала и инновационной системы, что подчеркивает актуальность данного исследования и обуславливает поиск новых механизмов управления региональными инновационными системами.

Как уже было отмечено, РИС проявляются на практике через реализацию инструментов инновационного развития, что позволяет в одной плоскости анализа посмотреть на сам инструмент и институт, за которым он закреплен, а также сферу его функционирования (см. табл. 11)

Таблица 11 - Инструменты развития инновационных инфраструктур²⁰⁷

Сфера функционирования	Институты	Инструменты	Полномочия региональных органов власти
Управление и безопасность	Органы государственного управления, подразделения, департаменты	Законотворческая деятельность Целевые федеральные и региональные программы Создание специальных экономических режимов Функционирование судебной системы и правоохранительных органов, в том числе защита интеллектуальной собственности	+ + — +
Материально-техникотехнологическое и структурное обеспечение	Организации, входящие в процесс инноваций (создание, диффузия и т. д.) Специальные площадки	Технологические платформы, технопарки, инновационные кластеры	+
Финансы	Инвестиционные и инновационные фонды Банки (частные, государственные) Институт частного инвестирования (бизнес-ангелы, венчурные фонды, краудинвестинг) Фонды содействия развитию	Программы льготного финансирования, субсидирования Площадки венчурных инвестиций Программы ассоциации бизнес-ангелов Гранты фондов развития	+
Кадровое обеспечение	Учреждения системы образования (включая дополнительное) Организаторы конференций, конкурсов, олимпиад, тренингов	Образовательные программы всех направлений и уровней подготовки и переподготовки и источников финансирования	+
Информационное, консультационное и организационное сопровождение	Институт инкубаторов и акселераторов Организации, профессионально занимающиеся исследованиями в сфере маркетинга Общественные организации Региональные инновационные, аналитические и информационные центры Органы государственного управления	Программы по поддержке инкубаторов и акселераторов Аналитические исследования (результаты, отчеты) Выставочные площадки, интеллектуальные биржи, инновационные форумы, ярмарки инноваций и стартапов Информационные порталы, социальные сети, СМИ	+

²⁰⁷ Составлено автором на основе проведенного исследования

Инвестиции и инновации – важнейшие составляющие развития любой хозяйствующей системы (на уровне предприятий и организаций, регионов и государства в целом): инвестиции – это возможность для инноваций быть реализованными, а для инновации инвестиции – это способ достижения целей (экономических, социальных, геополитических и т. д.).

Механизм разработки и функционирования инструментов инновационной инфраструктуры очень сложен (см. рис. 21).

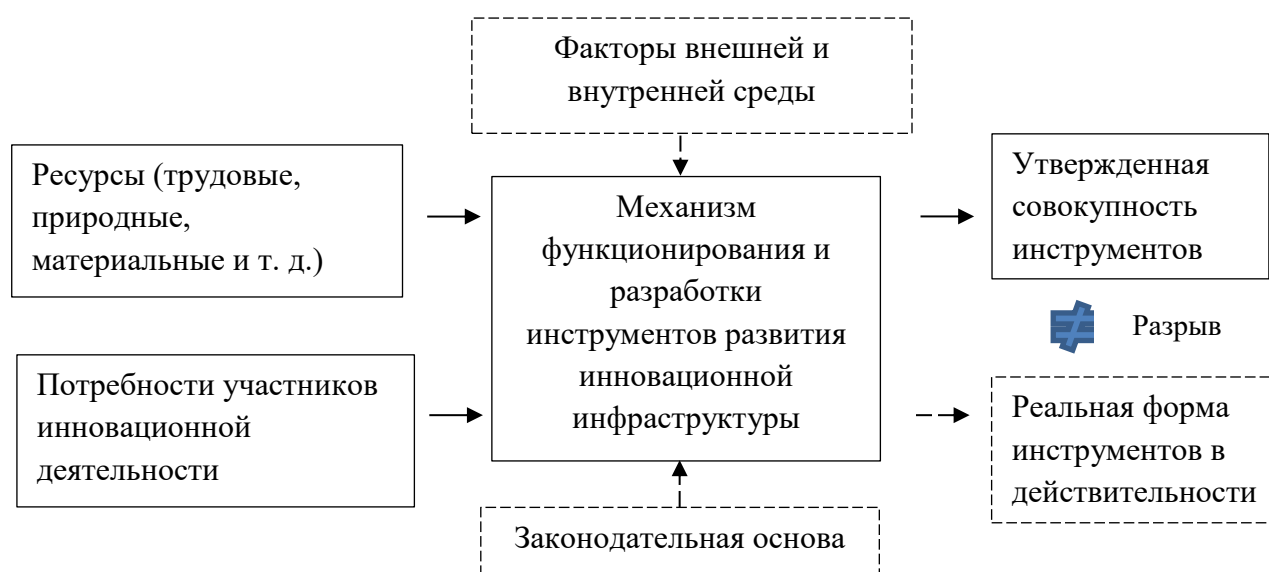


Рисунок 21 - Модель механизма разработки инструментов развития инновационной инфраструктуры²⁰⁸

В качестве входных элементов могут выступать имеющиеся ресурсы и потребности участников инновационной деятельности (поскольку связи между органами власти и участниками инновационной деятельности не всегда прямые и не настроены, то потребности на входе могут быть «искажены» из-за остаточной рефлексии органами власти).

Далее запускается непосредственно механизм функционирования и разработки инструментов развития инновационной инфраструктуры и на выходе участники получают готовый пакет мер или инструментов для того или иного этапа инновационной деятельности. Под воздействием факторов, которые были не учтены/учтены вследствие не прямых или искаженных связей между участниками

²⁰⁸ Составлено автором на основе проведенного исследования

инновационной деятельности, инструменты приобретают свою реально функционирующую форму.

Воздействия факторов внешней и внутренней среды определяют состояние региона. Представим, что макросистема (государство) разделена на составные ячейки (регионы), и сделаем допущение, что каждая ячейка достаточно независима и опосредована от других, чтобы быть способной сформировать свою собственную уникальную внутреннюю среду (см. рис. 22).

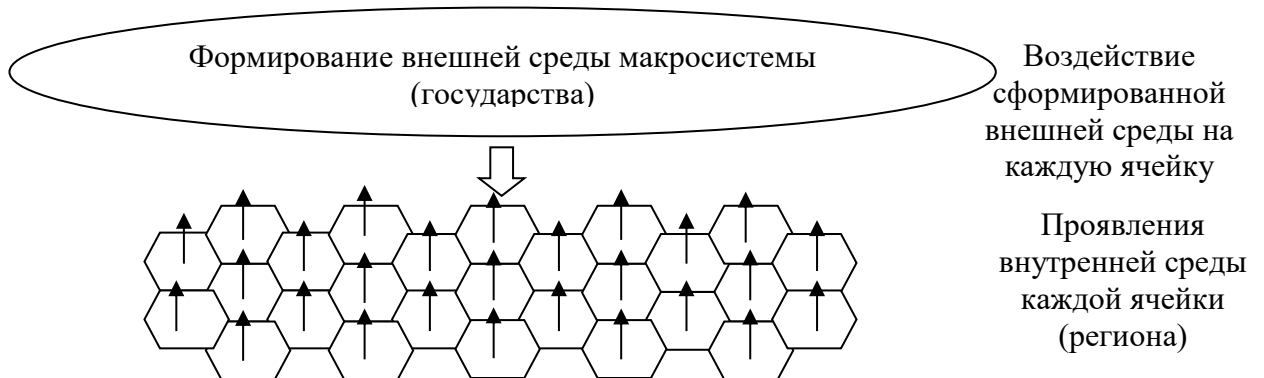


Рисунок 22 - Взаимодействие внешней и внутренней среды

Рассмотрим макросистему как на сумму всех внутренних сред каждой ячейки. Эту сумму уже можно считать неким синергетическим эффектом, который трансформировался во внешнюю среду макросистемы и теперь оказывает особенное влияние на каждую ячейку. Таким образом, сам регион способен изменить набор своих внутренних факторов (силу воздействия) и микросреду для функционирования инструментов развития инновационной инфраструктуры, что тем самым повышает значимость каждого региона в процессе формирования инновационной среды в макросистеме (государстве).

В качестве традиционного элемента внутренней среды необходимо рассматривать производственно-ресурсный потенциал, который можно представить, как совокупность следующих компонентов: трудовые ресурсы, финансы, природные ресурсы, материальные (средства и предметы труда), энергетические ресурсы, а также административный ресурс (власть). Кроме того, потенциал есть результат, полученный под влиянием экологических факторов и возможностей окружающей среды. Данный фактор следует понимать в концепции как постоянный и приоритетный, т. е. для окружающей среды не должно быть

создано условий, которые привели бы к ухудшению ее состояния и потенциала [46]. При условии, что макросистема стабильна, экологический фактор можно считать «нулевым» фактором внутренней среды региона, при этом допустимо его улучшение (+), но не ухудшение (–).

На рисунке 23 отражены факторы внутренней и внешней среды, оказывающие влияние на сбалансированность развития региональных инновационных систем.

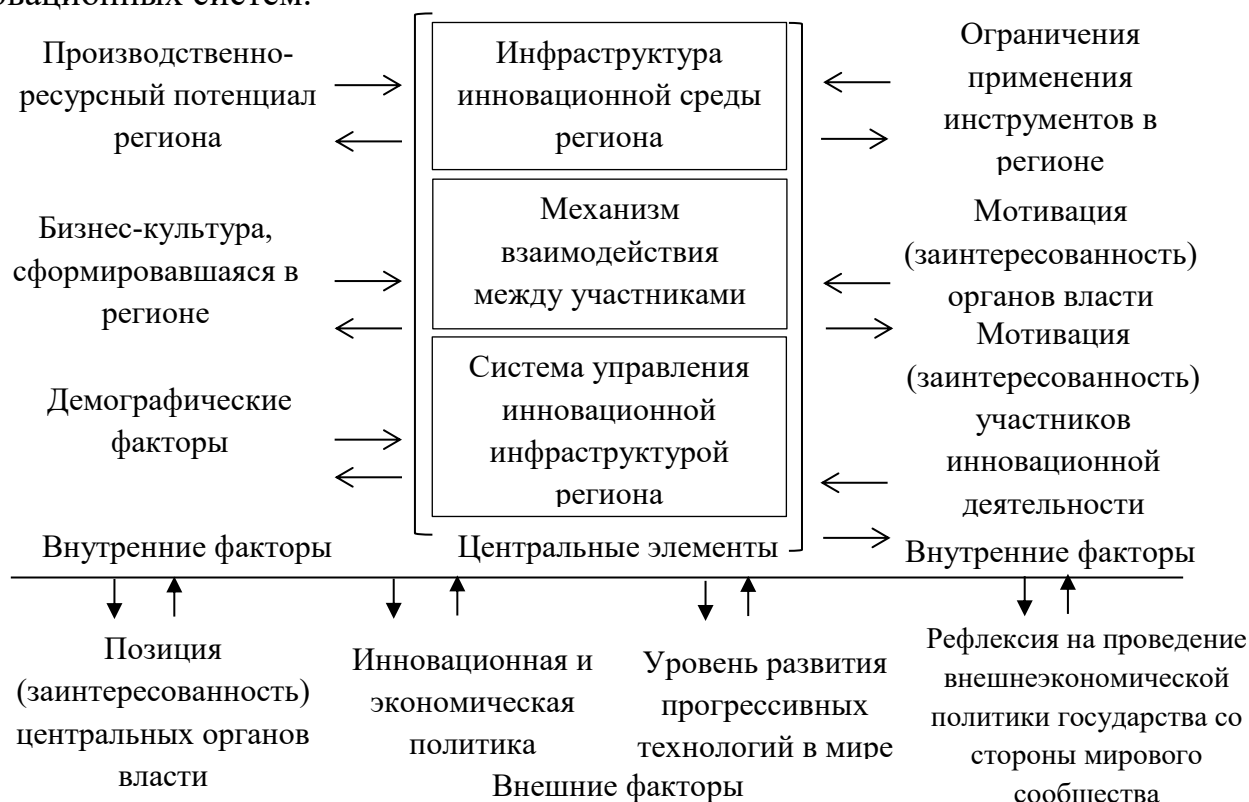


Рисунок 23 - Факторы, влияющие на среду формирования региональных инновационных систем²⁰⁹

Центральным звеном представленной факторной схемы выступают сформировавшиеся инфраструктура региона на определенный момент времени, система ее управления, а также механизм взаимодействия между участниками инновационного процесса. Согласно описанным ранее принципам формирования факторов внешней и внутренней среды (см. рис. 22) для региона и государства, в этом взаимодействии включаются те же закономерности: элементы центрального звена не только сами формируют внутренние факторы (будем считать, что в

²⁰⁹ Составлено автором на основе проведенного исследования

данном случае они первичны) сбалансированного развития инновационной инфраструктуры, но и сами являются результатом их влияния, для внешних факторов макросреды эта взаимосвязь выражена слабее в сторону макросреды, но ее влияние на субъект сильнее (или может быть сильнее).

Рассмотрим подробнее основные внутренние факторы, оказывающие влияние на сбалансированное развитие инновационной системы региона.

В контексте развития инновационных систем потенциалу уделяется особое внимание. Структура инновационного потенциала – предмет спора среди исследователей, единого мнения об исчерпывающем его составе нет. Однако большинство авторов^{210 211 212 213} склоняются к тому, что инновационный потенциал региона формируется под влиянием следующих факторов (см. рис. 24): природных, трудовых, финансовых, информационных, энергетических, предпринимательских, управленческих, материальных (инфраструктура).

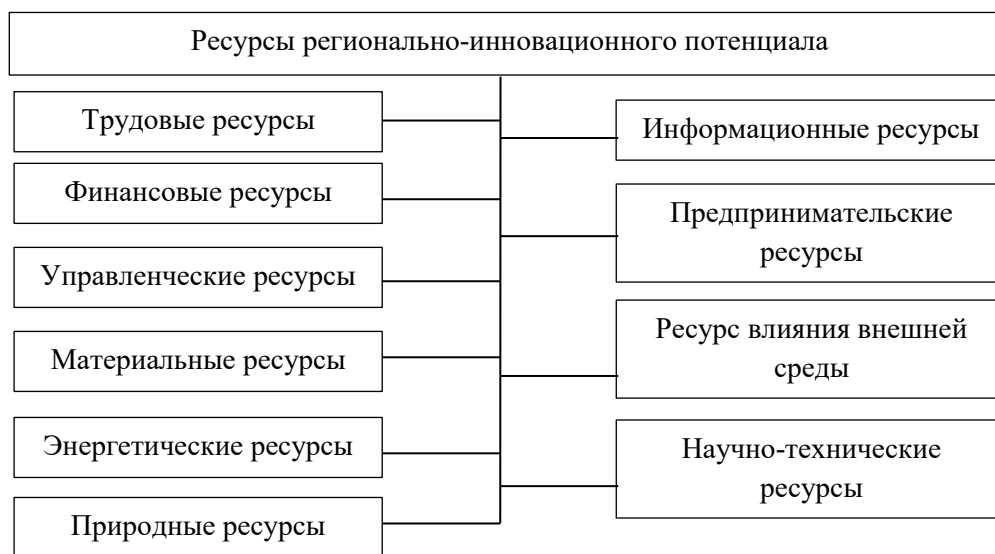


Рисунок 24 - Ресурсы, определяющие инновационный потенциал региона

Для расширения области проведения анализа автором предлагается дополнить этот список ресурсами внешней среды, которые проявляются в

²¹⁰ Аврамчикова Н.Т., Иванов Д.С. Ресурсный потенциал региона: структура и эффективность использования//E-Management. - 2022. Т. 5. - № 4. - 54–63.

²¹¹ Елишева А.Э., Синякина А.Ю. Факторы, влияющие на ресурсный потенциал региона // НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «IN SITU»/ - 2022, - № 6,

²¹² Пулодова Х.Ш., Раджабов К.К. Формирование ресурсного потенциала в системе факторов устойчивого развития региона // Экономика Таджикистана. - 2018. -№ 1. -С. 128-137.

²¹³ Храмцова Т.Г., Храмцова О.О. Тенденции развития потенциала регионального потребительского рынка // Вестник НГУЭУ. – 2019. - №2. - С. 162–174.

использовании возникающих возможностей для участников инновационного процесса, а также в умении избегать рисков и угроз, предпринимать меры по снижению их негативного влияния.

Проведем оценку элементов потенциала как части процесса по формированию инновационных систем региона (см. Приложение И):

- степень влияния на инновационную структуру региона;
- управляемость ресурсами (способность контролировать оптимальный уровень);
- риски, связанные с использованием ресурса²¹⁴;
- заменимость ресурса.

Проведенный анализ элементов производственно-ресурсного потенциала отражает важность каждого из его составляющих – степень влияния всех элементов на инновационные системы регионов высокая. Управленческие ресурсы, выступающие как субъект управления, могут оказывать непосредственное влияние на финансовые, материальные и энергетические ресурсы. Особый подход к управлению требуется по отношению к трудовым и финансовым ресурсам. Что касается трудовых ресурсов, то это объясняется их уникальностью и ролью в инновационной деятельности через характер привносимого труда. Управление ими осуществляется через различные методы мотивации и стимулирования (меры поддержки рождаемости, предоставление грантов и субсидий на исследования и проекты, меры психологического регулирования и побуждения к труду и умственной деятельности).

В ходе использования и управления ресурсами возникают различного рода риски – пренебрежение и недооценка влияния того или иного риска может привести к необратимым последствиям. Например, без реализации мер поддержки в области демографической политики высока вероятность потери количества и качества трудовых ресурсов; при игнорировании положений экологической политики в области сохранения и рационального использования, а также

²¹⁴ Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1996

восполнения ресурсов высока вероятность истощения природных ресурсов до полной их потери и т. д.

Также отмечается незаменимость некоторых видов ресурсов, например, трудовых и финансовых. Природные, материальные и энергетические ресурсы могут быть заменены на другие виды, но также ограничены. Управленческие ресурсы, как ресурс незаменимы, но может быть обновлен его качественный состав. Стоит отметить, что данный вид ресурса непосредственно оказывает влияние на формирование бизнес-культуры в регионе (государстве).

Проблемы формирования и особенности бизнес- и управленческой культур в России и в регионах в частности – это обширная тема для исследований. Коллективом авторов под руководством А. И. Пригожина было проведено комплексное исследование в области деловой культуры российского общества и бизнеса. В таблице 12 представлены черты, присущие российскому бизнесу, и то негативное влияния, которое они оказывают на формирование бизнес-среды.

Таблица 12 - Черты российского бизнеса и негативное влияние на формирование инвестиционных и инновационных сред

Черты российской бизнес-культуры	Негативное влияние на формирование инвестиционной и инновационной среды
1. Предприниматели не ставят интересы работников в приоритетные цели. 2. Низкая степень социальной ответственности. 3. Склонность к манипулированию, выражению своих целей в неявной форме (феномен «русского тумана»). 4. Личностный контекст окрашивает большую часть взаимодействий. 5. Ориентация на сиюминутную выгоду. 6. Нереализуемость решений, необязательность. 7. «Служебный блеф» (например, указывается явно нереальный срок реализации проектов или указов). 8. Преобладание вертикальных связей над горизонтальными (ориентация на «верх»).	1. Низкий уровень приоритетности повышения лояльности трудовых ресурсов приведет к снижению производительности, выгоранию сотрудников, повышению текучести кадров, что влечет за собой повышение затрат, сбои в протекании основных бизнес-процессов, увеличение случаев дефектов и брака. 2. Низкая степень социальной ответственности предпринимательства не будет способствовать созданию новых рабочих мест, может привести к дестабилизации экологической обстановки, коррупции, злоупотреблению служебным положением. 3. Неясность изложения своих целей может привести к затягиванию процессов переговоров при появлении новых проектов, росту бюрократизации.

Таким образом, понятие «бизнес-культура» и присущие ей черты не должны игнорироваться ни исследователями, ни органами власти, ни участниками инновационной деятельности.

Особенности российской бизнес-культуры также могут стать ограничением в применении инструментов развития инновационной инфраструктуры (см. рис. 25) и, соответственно, и инновационных систем.

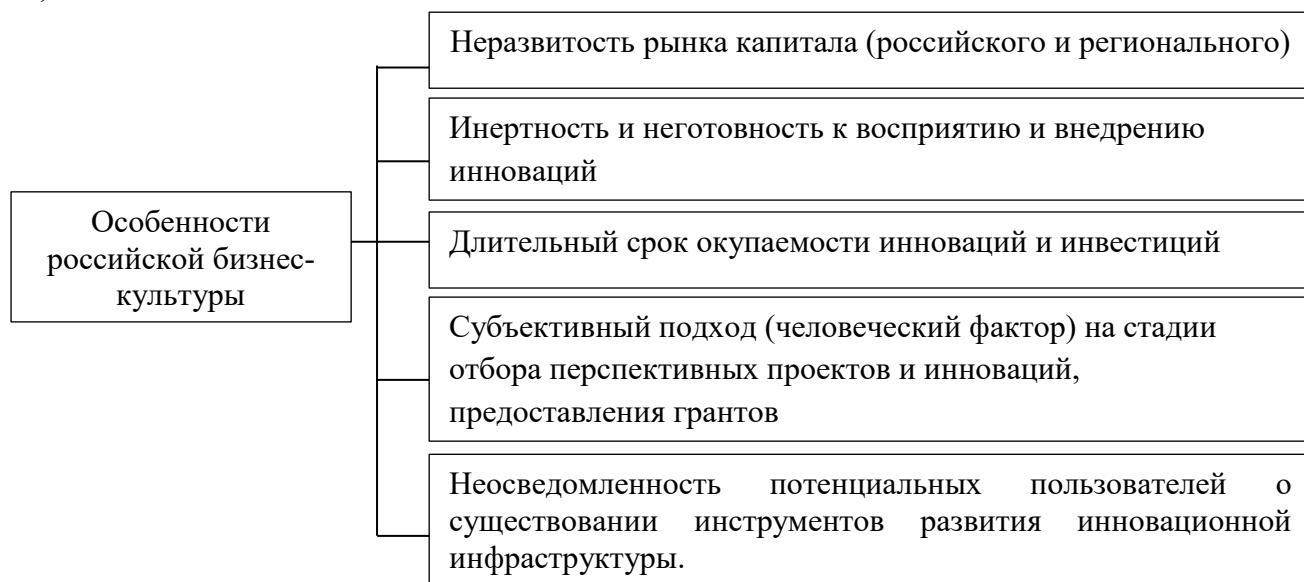


Рисунок 25 - Отрицательные особенности российской бизнес-культуры

Таким образом, процесс формирования региональных инновационных систем представляет собой сложную структуру взаимосвязанных процессов. Однако понимания факторов не всегда достаточно для выстраивания четкой линии управления. В таком случае на инструменты необходимо смотреть с точки зрения общеэкономических принципов: соотношение «эффект – затраты – справедливость – эффективность», которое Б. Д. Бабаев определяет, как «алмазный ромб».

В таблице 13 представлена оценка инструментов сбалансированного развития инновационных систем с точки зрения этих позиций: «эффект – затраты – справедливость – эффективность». При этом все инструменты разбиты на классификационным группам, отмеченным в работе О. Н. Быковой и Д. А. Профатилова: государственные, кадровые, организационно-структурные, материально-технические, финансовые²¹⁵.

²¹⁵ Быкова О.Н., Д.А. Профатилова Инструменты реализации инновационных проектов // Проблемы современной экономики, № 3 (15), 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-realizatsii-innovatsionnyh-proektov/viewer>

Таблица 13 - Оценка инструментов сбалансированного развития инновационных систем²¹⁶

Инструменты сбалансированного развития	Эффект	Затраты	Справедливость	Эффективность
Государственные	Экономический и финансовый эффект Проявляется через финансовую поддержку на всех уровнях управления, а также нормативные акты, направленные на инновационное развитие	Финансирование из бюджета соответствующего уровня. Затраты на содержание государственного аппарата. Коррупция и злоупотребление служебным положением	В привилегированном положении будут приоритетные отрасли, немаловажную роль играет личностный контекст накопленных коммуникаций, лоббирование интересов определенных групп	Инструменты данного типа обладают высокой эффективностью даже с учетом негативных явлений (коррупция, лоббирование интересов определенных групп)
Кадровые	Научно-технический и социальный эффект Кадры являются ключевыми факторами достижения эффекта (как положительного, так и отрицательного): без идей, непосредственных действий невозможно довести инновационные проекты до конца	Затраты на оплату труда и стимулирующие выплаты. Гранты и субсидии на исследования и реализацию проектов	В привилегированном положении будут кадры, обладающие специальными навыками, умениями и квалификацией	Данный инструмент – один из определяющих факторов при реализации инновационных проектов. Однако необходимо отслеживать соотношение затрат и получаемого эффекта – возможно манипулирование со стороны кадровых инструментов: на незначимые проекты могут выделяться крупные суммы
Организационно-структурные	Экономический, финансовый научно-технический,	Прямые инвестиции в создание объектов	В привилегированном положении будут приоритетные отрасли, а	Инструмент вспомогательный, объединяющий субъекты

²¹⁶ Составлено автором на основе проведенного исследования

	социальный и ресурсный эффект С помощью инструментов данной группы создается прямая связь между участниками инновационной деятельности	(например, технопарки, кластеры). Затраты на кадровое обеспечение	также территории, где объекты новой инфраструктуры будут созданы	и объекты инновационной деятельности. Эффективность проявляется через синергетический эффект от взаимодействия элементов
Материально-технические	Ресурсный и экологический эффект Достигается при обеспеченности проектов необходимыми и современными средствами и предметами труда	Затраты на приобретение/обновление материально-технической базы (инвестиции). Затраты на кадровое обеспечение	В привилегированном положении будут компании, чья продукция в категории B2B соответствует предъявляемым требованиям, а также кадры, которые обладают нужной квалификацией	Минимизация затрат, экономичность использования ресурсов, разумное потребление
Финансовые	Экономический и финансовый эффект От данного типа инструментов напрямую зависит реализация инновационных проектов	Инвестиционные затраты на всех этапах реализации проектов	В привилегированном положении оказываются приоритетные отрасли и направления знания	Классические инструменты оценки эффективности: срок окупаемости, рентабельности инвестиций, чистая текущая стоимость

Особого внимания требует такое понятие, как «справедливость». Не нуждается в доказательстве утверждение, что экономические отношения в широком смысле всегда связаны и затрагивают сферу социальных отношений, что объясняет появление социологического термина в экономическом контексте анализа проблемы. Одна из важнейших проблем современной экономики в целом и региональной в частности – это проблема неравенства и возникновения диспропорций в развитии регионов, это та часть изучаемых проблемных областей, которые можно описать, но разрешить полностью невозможно.

Причины, порождающие диспропорции в социально-экономическом развитии регионов, многообразны. Прежде всего, причины носят объективный характер и являются естественными: природно-климатические условия, масштаб и состав природных ресурсов и полезных ископаемых, географическое положение, народонаселение и его половозрастной состав²¹⁷. Субъективные причины диспропорций отражают состояние институциональных условий, эффективность систем управления, степень инфраструктурной развитости, отношение федеральных органов власти к региону и т. п.²¹⁸. Для России также характерны и исторические предпосылки, и причины: в период плановой экономики государство определяло размещение производства и расселение населения, а также принципы специализации, пропорционального развития, комплексного использования ресурсов.

Проведем оценку масштаба региональных диспропорций в России на основании показателя ВВП на душу населения.

На рисунке 26 представлены данные о распределении ВВП на душу населения региона по сравнению с другими субъектами, который показывает разницу между регионами: лишь 16 регионов имеют ВВП более 30 000 долл. В расчете на одного человека менее 15 регионов – 15 000 долл., 32 региона имеют среднедушевой доход от 15 000 до 30 000 долл.

²¹⁷ Поподько Г.И. Выравнивание диспропорций территориального развития ресурсного региона на основе реализации инфраструктурных и инвестиционных проектов // Региональная экономика и управление. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48218445_12015664.pdf

²¹⁸ Бестаева Л.И. тенденции диспропорций социально-экономического развития регионов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 10 (часть 3) – С. 564-569

Представленные данные подтверждают наличие серьёзных диспропорций в экономической региональной структуре России.

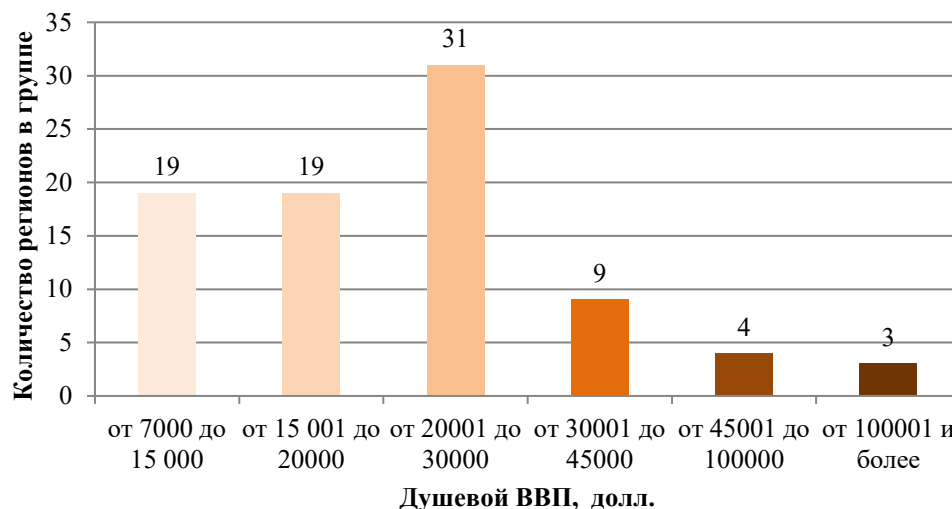


Рисунок 26 - Производительность региональных экономик через валовой продукт на душу населения, 2021 г.

В контексте оценки инновационных инструментов понятие «справедливость» предполагает, что: получение особых привилегированных позиций одних субъектов не должно достигаться за счет особого ухудшения положения других. Каждый тип из представленных инструментов (см. табл. 13) является средством, направленным на реализацию инновационных проектов и формирование инновационных систем. Также каждый инструмент обладает разной степенью эффективности и затрагивает определенные элементы инфраструктуры. Невозможно отвести конкретному набору инструментов ведущую или второстепенную роль в инновационном процессе. Поэтому целесообразно формировать структуру реализации инновационных проектов через тот инструментарий, который отвечает их основным потребностям. Кроме того, нелишним будет и составление альтернативных сценариев применения инструментов при изменении макроэкономической среды.

Таким образом, факторная модель влияния на формирование сбалансированных инновационных систем, а также их оценка подводят исследование к логическому выводу о формулировании ключевых факторов,

влияющих на систему формирования инновационной системы региона (власть (G), общество (S) и бизнес (B)) и концентрации внимания на взаимосвязи этих элементов, через которые и реализуются управленческие решения в этой области.

Вывод по разделу 2.2:

Инновационная система включает совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг.

Инновационная система может быть определена как проявление функционирования элементов инновационной инфраструктуры. В связи с этим описан механизм разработки инновационных инструментов развития, где в качестве входных ресурсов рассматриваются ресурсы и потребности участников инновационной деятельности. В результате влияния различных факторов на процесс формирования инновационных инструментов на выходе наблюдается разрыв между утвержденной формой инструмента и его реальной формой функционирования.

Причина такого диссонанса заключается в том, что определенные факторы не были учтены вследствие непрямых или искаженных связей между участниками инновационной деятельности из-за несовершенства информационного взаимодействия между участниками. При оценке факторов следует понимать, что регион как самостоятельный элемент может изменить внешнюю среду факторов через свои внутренние особенности для функционирования инструментов развития инновационной инфраструктуры, что снова повышает значимость региональных инновационных инфраструктур.

Среди основных внутренних факторов, оказывающих влияние на механизм формирования инновационных систем, отмечены: производственно-ресурсный потенциал региона, бизнес-культура, сформировавшаяся в регионе, демографические факторы, ограничения применения инструментов в регионе, мотивация участников инновационной деятельности и органов власти.

Производственно-ресурсный потенциал разделен на составные ресурсные элементы: трудовые, финансовые, природные, энергетические, управленческие, предпринимательские, информационные, ресурсы внешнего окружения. Проведенный анализ ресурсов показал особую важность таких ресурсов, как трудовые и финансовые, ввиду их незаменимости, поскольку трудовые ресурсы есть источник инноваций и творческих идей, а финансовые – база инвестирования в инновации. Кроме того, отмечена роль природных и управленческих ресурсов: управленческие ресурсы являются основой для формирования инновационной и бизнес-среды региона, а природные ресурсы могут служить материальной базой для инновационной деятельности, но обладают в перспективе способностью к воспроизводству или взаимозаменяемости на другие виды ресурсов.

Важнейшая задача развития инновационных инфраструктур субъектов - формирование эффективной, благоприятной бизнес-культуры. Среди сдерживающих развитие факторов в контексте бизнес-среды отмечены: инертность и неготовность к восприятию и внедрению инноваций, низкая степень информационного обеспечения участников инновационной деятельности, длительный срок окупаемости инвестиций и, как следствие, недостаточная активность на рынке капитала для поддержки инновационных проектов.

Таким образом, на процесс разработки инструментов формирования сбалансированных инновационных систем влияет широкая группа факторов, часть которых трудно поддается формальному регулированию (например, человеческий потенциал). Кроме того, каждый инструмент должен быть оценен на предмет соответствия общеэкономическим принципам. Для решения данной проблемы автором разработана процедура анализа инструментов сбалансированного развития ИИР, в основе которого лежит соотношение «алмазный ромб» (по Б. Д. Бабаеву). Этот подход позволяет рассмотреть инструмент с точки зрения затрат, эффективности, а также принимает во внимание вопросы социальной справедливости. Таким образом, сформированы предпосылки для дальнейшего исследования влияния групп факторов на формирование инновационных систем и построение модели развития инновационных систем

2.3. Анализ системы принятия решений в процессе развития региональных инновационных систем

Для формирования сбалансированной инновационной системы важно понимание совокупности уровней принятия решений с точки зрения административного ресурса и этапов принятия решений.

В таблице 14 представлен анализ системы принятия решений в процессе развития инновационных систем.

В соответствии с целями и задачами исследования иерархические уровни управления представлены в следующей последовательности: 1-й уровень – федеральный (Президент РФ, Правительство РФ и иные органы исполнительной власти), 2-й уровень – региональный, 3-й уровень – уровень местного самоуправления, 4-й уровень – бизнес-сообщество, 5-й уровень – общественные организации, общество (активные представители различных общественных групп).

Для цели проведения анализа процесс формирования инновационных систем представлен с точки зрения классической интерпретации этапов принятия управленческих решений, описанных, например, в работе Г. Б. Кошарной²¹⁹. Система принятия управленческих решений в процессе формирования региональных инновационных систем рассмотрена на основе эмпирических данных Владимирской области (см. табл. 14).

Анализ системы принятия решений в процессе формирования инновационных систем региона показал, что целые уровни в нем не участвуют. Особенно такая ситуация выражена на 5-м уровне управления (общественные организации, общество).

²¹⁹ Кошарная, Г. Б. Принятие управленческих решений : учеб. пособие / Г. Б. Кошарная, Л. И. Найденова ; под ред. Г. Б. Кошарной. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2020. – 68 с., с. 16

Таблица 14 - Анализ системы принятия решений в процессе развития региональных инновационных систем (как есть)²²⁰

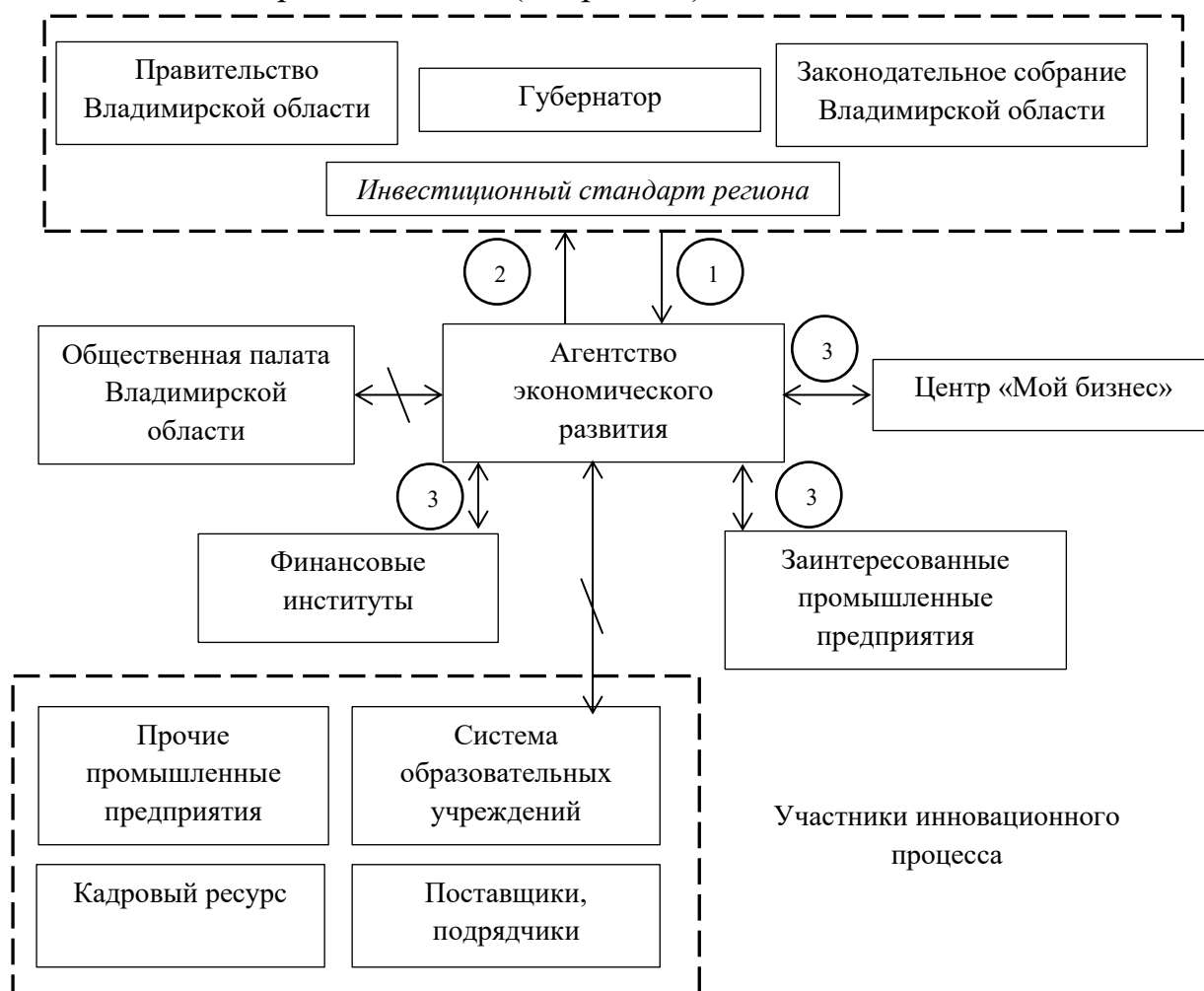
Этапы принятия управленческих решений	1-й уровень (федеральный уровень)	2-й уровень (региональный уровень)	3-й уровень (местного самоуправления)	4-й уровень (бизнес-сообщество)	5-й уровень (общество)
Анализ ситуации	Анализ отчетных документов 2-го уровня	Ретроспективный анализ исполнения прошлых стратегий, анализ общей экономической ситуации	Оперативное предоставление запрашиваемых данных, пояснений	Оперативное предоставление запрашиваемых данных, пояснений	Не участвует
Идентификация проблемы	Для каждого региона 1-й уровень проблемы не идентифицирует, исключение – например, для особых зон – Крайний Север, Республика Крым, Дальний Восток	Самостоятельная идентификация проблем субъекта. В соответствии с подходом 1-го уровня необходимо описание стратегии или проекта в следующих основаниях [120]: - постановка проблемы; - что делаем и как действуем? - кто делает? - результат; - ресурсы и риски; - основные бенефициары» - связь с другими стратегиями	Фокусирует внимание на особо важных и крупных проблемах, как правило, не идентифицируя их через предлагаемую 1-м уровнем схему либо делает это частично	Фокусирует внимание на особо важных и крупных проблемах. Редко четко идентифицирует проблему в рамках схемы 1-го уровня	Фокусирует внимание на особо важных и крупных проблемах (через платформы проявления общественного мнения, выступления)
Определение критериев выбора	Устанавливаются общие критерии: ресурс – эффект.	В соответствии с подходом 1-го уровня выделено два критерия, включаемых в стратегию: ресурс – эффект.	Не участвует	Не участвует	Не участвует

²²⁰ Составлено автором на основе проведенного исследования

	Выработка стратегического фокуса развития	Соответствие стратегическому фокусу развития			
Разработка альтернатив	Для большинства регионов не участвует	Разрабатывается самостоятельно в вариантах: пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический. Представление через дорожные карты	Не участвует	Не участвует	Не участвует
Выбор наилучшей альтернативы	Для большинства регионов не участвует	Полномочия данного уровня власти	Не участвует	Не участвует	Не участвует
Оформление согласований и решений	Полномочия данного уровня власти	Полномочия данного уровня власти	Не участвует	Не участвует	Не участвует
Управление реализацией	Косвенно участвует в реализации данного этапа	Полномочия данного уровня власти	Участвует косвенно через выполнение указаний 2-го уровня	Не участвует. Опосредованно – через формирование внутренних социально-экономических связей и совершение действий	Не участвует. Опосредованно – через формирование внутренних социально-экономических связей и совершение действий
Контроль и оценка результатов	Полномочия данного уровня власти	Полномочия данного уровня власти. Составление отчетности о ходе реализации стратегии	Контроль только в рамках вверенной территории. Оценка результатов через представление отчетных данных за истекший период	В контроле не участвует. В оценке результатов – косвенно через систему обратной связи на официальных платформах, мероприятиях	В контроле не участвует. В оценке результатов – косвенно через систему обратной связи на официальных платформах, мероприятиях

Похожая ситуация наблюдается и на 4-м уровне (бизнес), что парадоксально, поскольку источником инноваций являются, как правило, производственные (научные) предприятия.

На основании аналитической таблицы 14, рисунка 3 составлена модель регионального управления инновационными системами на основе эмпирических данных Владимирской области (см. рис. 27).



Условные обозначения:

1 – содействие в реализации инвестиционного стандарта путем нормативного регулирования

2 – обмен информацией, отчетность

3 – взаимодействие (информационная поддержка, консультирование и пр.)

$\nleftrightarrow$ – источники наблюдения не отражают прямого взаимодействия, нарушены или отсутствуют

Рисунок 27 - Модель регионального управления инновационными системами (на примере Владимирской области) в интерпретации «как есть»²²¹

²²¹ Составлено автором на основе проведенного исследования

На основании проведенного анализа, результатов социологических исследований²²², региональных СМИ, отметим проблемные области в сфере управления инновационными системами Владимирской области:

- 1) взаимодействие между властью и бизнесом характеризуется функциональными и организационными разрывами;
- 2) взаимодействие между властью и обществом отличается функциональными, организационными разрывами, затруднено или отсутствует;
- 3) анализ документов не выявил наличие конкретного документа, касающегося развития инноваций в анализируемом регионе – инновации в документации представлены часть экономического или инвестиционного развития;
- 4) в подразделе Стратегии социально-экономического развития Владимирской области, посвященном инновациям и инвестиционному развитию, отсутствуют конкретные меры по развитию инновационного потенциала и подсистем – акцент делается на имеющиеся ресурсы (кадровые, промышленные) без представления программ по их развитию; также содержится непроверенная информация (например, АО НПО «Магнетон» в настоящее время не ведет активных научных разработок, научно-технический отдел был расформирован в 2021 году).

Д. Р. Юсупова в своей статье отмечает, что основу эффективной системы взаимодействия власти и населения образуют различные формы вовлечения граждан в управленческие процессы. К ним, прежде всего, относятся постоянное информирование о намерениях и действиях органов власти, конструктивный обмен мнениями между представителями власти, общественными организациями и населением, хорошо отлаженная обратная связь, позволяющая вести непрерывное отслеживание оценки жителями эффективности принимаемых решений и действий²²³. Однако на практике процесс информационного обмена

²²² Государство и общество в России: запросы, ожидания, надежды // Обзор результатов ВЦИОМ, 16.02.2018. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/gosudarstvo-i-obshchestvo-v-rossii-zaprosy-ozhidaniya-nadezhdy>

²²³ Юсупова Д.Р. Власть и население: аспекты взаимодействия. URL: <https://www.communicology.us/2016/01/yusupova-vlast-i-naselenie-aspekti-vzaimodeistviya.html>

реализован слабо.

Как отмечает Г. Ицковиц²²⁴, в настоящее время наблюдается сближение институциональных сфер. С его точки зрения, сближение происходит между тремя важнейшими элементами инновационной системы: государством, предприятиями и университетами. Однако без адаптации к российским особенностям инновационных систем данная концепция не может быть применена в полной мере. По мнению автора, университеты в региональных и национальных инновационных системах не занимают столь значимого места, как, например, в странах ЕС и США, кроме того, инновации могут создаваться не только в рамках университетов. Поэтому, основываясь на общей структуре формирования инновационной системы региона, а также на принципах организации платформы стратегического управления и особенностях национальных инновационных систем, можно заключить, что в процессе нет равного акцентирования внимания на всех участниках инновационного процесса (как части общей стратегии развития государства) – центр по-прежнему сосредоточен в органах государственного управления (*G*). Но новые условия осуществления хозяйственной деятельности позволяют сместить полюс интересов в сторону бизнес-сообщества (*B*) и общества (*S*).

Указанное взаимодействие можно представить в виде модели региона как основы формирования среды для развития региональных инновационных систем (см. рис. 28).

Для описания предмета моделирования были использованы следующие параметры: субъект и объекты управления; функции субъекта и объекта управления; цели субъекта и объекта управления; факторы влияния.

Субъекты и объекты управления.

Субъектами управления в данном случае становятся общественная группа (как представитель населения как «потребителя» услуг управления),

²²⁴ Ицковиц Г. Модель тройной спирали // Инновационная Россия, № 4(150), 2011 / Перевод и литературная обработка: И.А. Павлова, стр. 5-10

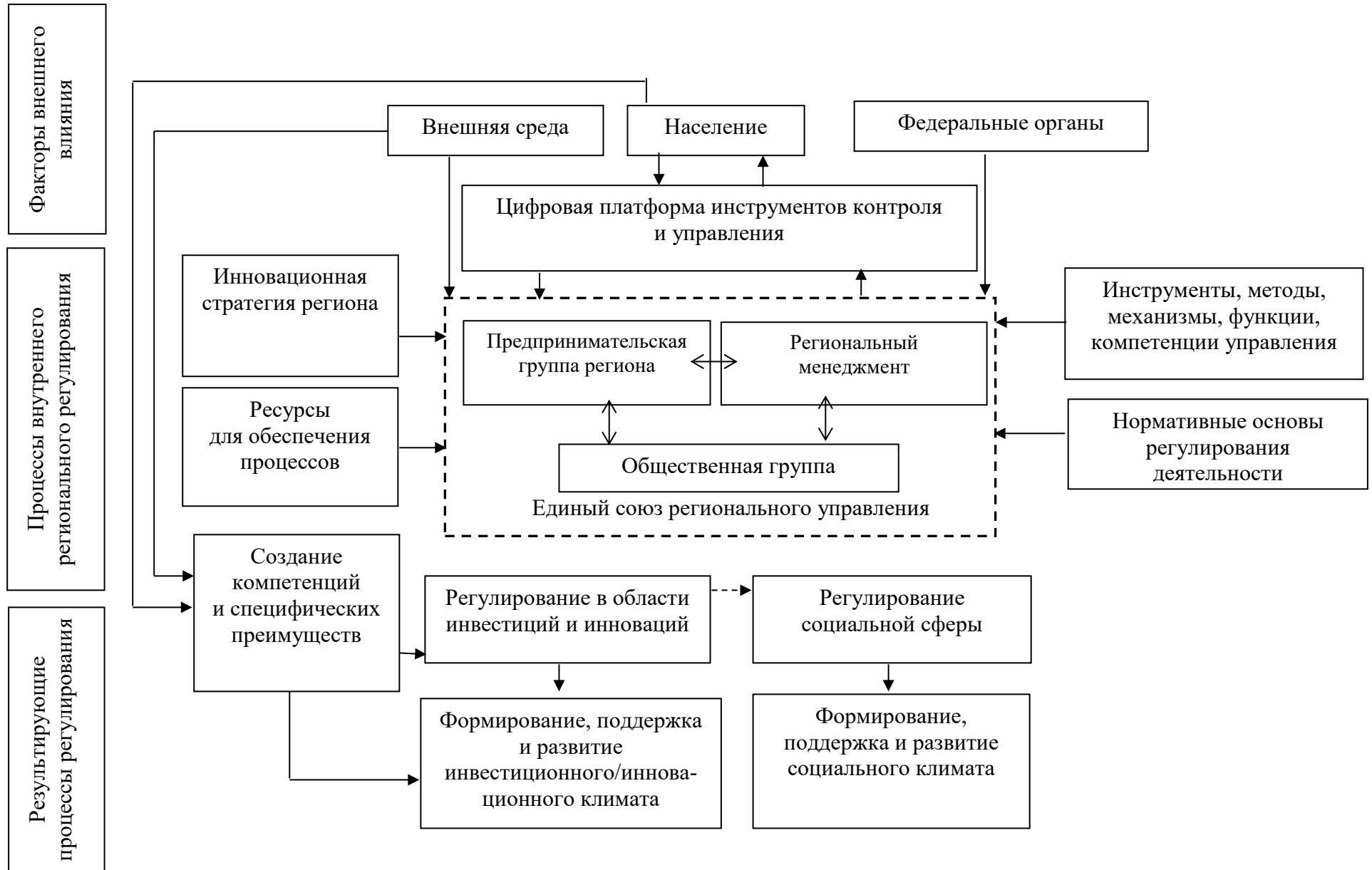


Рисунок 28 - Модель регионального управления сбалансированным развитием инновационных систем

предпринимательская группа (как представители сферы бизнес-среды и оказания услуг) и собственно региональный менеджмент как аккумулятор оптимальных управленческих решений и непосредственный их исполнитель – их объединение будем называть единым союзом регионального управления. Объектами регионального управления можно считать все объекты, находящиеся в границах административной территориальной единицы, а не только те, которые относятся к муниципальной собственности, а также объекты вне производственной деятельности, затрагивающие прочие сферы жизни населения, а также население, постоянно проживающее на территории региона.

Цели субъекта и объекта управления

Цель субъекта регионального управления – разработка оптимального аккумулированного управленческого решения или комплекса мер, обеспечивающих достижение целей стратегического развития региона в инновационной сфере. К ним относятся:

1. Экономические цели – цели, направленные на получение дополнительного дохода (прибыли, поступлений) от реализации инвестиционных программ, стимулирования инновационной деятельности и открытия новых производств.
2. Социальные цели (социально-психологические) – проявляются в социальной политике региона и направлены на регулирование социально-экономических условий жизни членов общества, имеют прямую связь с экономическими целями региона.
3. Инвестиционные цели – регион заинтересован в развитии инвестиционных проектов, поскольку это есть создание новых рабочих мест (социальная цель) и новых производств (в конечном счете – экономическая цель).
4. Разрабатываются мероприятия по увеличению уровня инвестиционной привлекательности региона, формированию его положительного инвестиционного климата, а также меры, снижающие барьеры для проектов или инвесторов, которые уже выбрали регион местом для реализации своего проекта.

5. Удовлетворение потребителей – для региона потребителями являются, с одной стороны, население, постоянно проживающее на территории субъекта (НППТС), а с другой – все представители производственной и непроизводственной сфер, осуществляющие здесь свою деятельность.
6. Улучшение репутации, имиджа, рейтинга, стоимости и т. д. – результаты от реализации этой цели положительно влияют на миграционные процессы (благодаря чему, качество привлекаемых трудовых ресурсов может стать лучше выше, что, в свою очередь, может положительно повлиять на инновации), демографическую ситуацию, инвестиционные процессы и повышают туристический интерес.
7. Инновационные цели – в случае если регион выбирает инновационный путь развития, то стремление к развитию инноваций должно проявляться во всех управленческих решениях.

Функции субъекта и объекта управления.

Субъект регионального управления в модели управления регионом представлен в виде трех групп: общественная группа, предпринимательская группа и региональный менеджмент.

Для наглядности и полноты представления данных была составлена матрица распределения функций (см. табл. 15). Все функции субъектов регионального управления разделены на классические: планирование, организация, мотивация, контроль и координация. Представленная матрица отражает подход к оценке эффективности функционирования модели и может применяться как для оценки текущей ситуации (модель «как есть»), так и для оценки моделей в состоянии «как должно быть».

Условные обозначения, принятые в таблице 15: *G* – региональный менеджмент, *B* – бизнес, *S* – общество; *B* – выполняет операцию, *П* – предоставляет данные, информацию, идеи; *K* – консультирует, участвует в обсуждении; *O* – несет ответственность; *И* – в процессе не участвует, изолирован.

В таблице 15 видно, что функции, роли и ответственность бизнеса и общества в региональном управлении в модели «как есть» минимальны. Организация и

функционирование групп бизнеса и общественности сводится к формальной процедуре образования (формирования), работа образованных групп носит соглашательский характер в силу субъектных причин. Модель «как должно быть» предполагает работу трех субъектов управления, построенную на принципах диалога, свободы выражения мнения и здоровой критики.

Таблица 15 - Матрица распределения функций регионального управления в моделях формирования сбалансированного развития инновационных систем «как есть» и «как должно быть»²²⁵

Функция	Планирование	Организация	Мотивация	Контроль	Координация
как есть					
Региональный менеджмент	В, О	В, О	В	В, О	В, О
Бизнес-сообщество	П	В (косвенно)	И	И	И
Общество	И	В (косвенно)	И	И	И
как должно быть (по модели)					
Региональный менеджмент	В, П, О	В, П, О	В	В, О	В, О
Бизнес-сообщество	П	В	В	В	В
Общество	П	В	И	В	В

В предлагаемой модели увеличивается роль бизнеса и общества на этапах планирования, контроля и координации действий. Объединение предложений от трех элементов регионального союза (региональная власть, бизнес-сообщество, и общество) позволит на этапе планирования снизить риски появления неучтенных факторов при прогнозировании на период, рассматривать проект под разными точками зрения, сократить уровень недовольства региональным управлением со стороны общества и бизнеса, т. е. обеспечит достижение синергетического эффекта при взаимодействии двух и более факторов (в данном случае – трех субъектов управления). Выявленные в региональном управлении проблемные показатели (недостаточное участие групп в принятии решений и низкий уровень

²²⁵ Составлено автором на основе проведенного исследования

удовлетворенности от их реализации) можно обозначить как ключевые для отражения положительного эффекта от реализации предлагаемой модели.

На рисунке 29 показано, как предположительно могут измениться позиции трех элементов управления – «Общество», «Бизнес» и «Власть» при применении предлагаемой модели через взаимосвязь двух показателей «Роль элемента управления в процессе» и «Степень удовлетворенности».

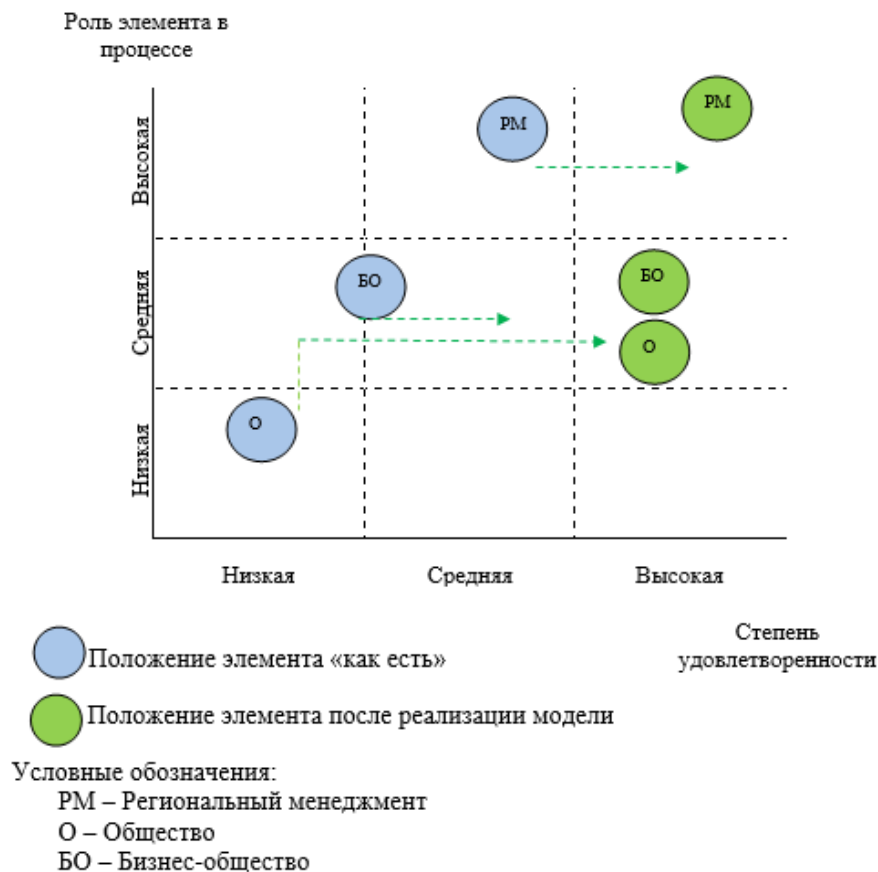


Рисунок 29 - Динамика степени удовлетворенности от участия в управлении и ролей субъектов управления после реализации модели регионального управления²²⁶

Сфера бизнеса (или предпринимательства) как объект регионального управления выполняет следующие функции в системе региона: 1) формирующая функция – бизнес создает среду и базу для цивилизованных производственных, социальных, инвестиционных, рыночных и конкурентных отношений, а также

²²⁶ Составлено автором на основе проведенного исследования

собственно формирует внутреннюю экономическую систему; 2) демографическая функция, далее – инвестиционная и производственная функции и, наконец, экологическая функция – проявляются в заботе об окружающей среде и приверженности принципам устойчивого развития²²⁷. Эти же функции могут быть распространены и на общественную группу.

Реализация предлагаемой модели регионального управления предполагает реализацию синергетического эффекта, что расширит поле видимости в решении проблем, даст возможность увидеть новые альтернативы, которые могут быть не видны за границами традиционного подхода. Исследователи Е. Г. Пугачева и К.Н. Соловьев²²⁸ в рамках изучения синергетического управления предлагают набор условий проявления синергетического эффекта на элементы системы. В таблице 16 проведена оценка по предлагаемым условиям.

Таблица 16 - Оценка синергетического эффекта от взаимодействия субъектов управления при реализации модели регионального управления²²⁹

Показатели синергетического эффекта	Описание синергетического эффекта для модели регионального управления
Людские ресурсы	Людские ресурсы – локомотив любой сложной системы. Они взаимодействуют друг с другом, оказывают влияние друг на друга и на основе этого формируется состояние системы. Люди способны на креативность и инновации, которые невозможно предсказать. Проблема традиционных подходов в том, что данный факт не учитывается так, как при синергетическом подходе
Взаимодействие	Внутренние и внешние связи – основа функционирования любой системы, они строятся на цепочках обратной связи, с помощью которых формируются механизмы адаптации к внешним условиям и к их изменению. При традиционном подходе наблюдается оторванность элементов системы, что подрывает ее способность к адаптации и организации
Командная работа	Непосредственно через командную работу и проявляется синергетический эффект, т. е. при работе по отдельности эффективность действия и решений меньше, чем при работе в команде, объединении усилий и навыков
Разнообразие	Набор управленческих решений должен быть таким же, как набор возможных состояний (проблем). Это решается с помощью внесения разнообразия в структуру команды. Причем разнообразие затрагивает все характеристики сотрудников: пол,

²²⁷ Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие. - Москва : Прогресс-Традиция, 2000. - 414

²²⁸ Пугачева Е.Г., Соловьев К.Н. Самоорганизация социально-экономических систем. Учебное пособие. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2003. — 172 с. URL.: <http://spkurdyumov.narod.ru/Obrazo.htm#Ob77>

²²⁹ Составлено автором на основе проведенного исследования

	возраст, психологические особенности, убеждения, мировоззрение, специальность и т. д. Для команд без должного разнообразия участников характерны однотипные и однобокие решения
Роль лидера	Ни один элемент системы не способен на то, чтобы охватить всю систему – отсюда следует невозможность все подвергать контролю. Поэтому в данном случае необходимо создавать условия для делегирования, воспитывать систему как единое целое, поощрять обучение и развитие, культивировать положительные и ослаблять отрицательные тенденции
Экспериментирование	В меняющейся внешней среде с большой степенью неопределенности актуальными становятся небольшие эксперименты. Неудачи – это часть развития, творческого и инновационного
Внутренняя конкуренция	В рамках синергетического подхода для команды и результата полезна конкуренция и между индивидами, и между командами в работе над проектами

Применение синергетического подхода в региональном управлении отражает прогрессивный подход к управлению, обладает высоким потенциалом, воспользоваться которым субъектам управления непросто. Это долгий путь становления, однако он может стать мощным инструментом стимулирования развития.

Система регионального управления должна быть направлена на эффективную реализацию заложенных в субъект и объект функций, учитывать их сложную структуру, так как и бизнес, и население, с одной стороны, – это объект управления, с другой – субъект.

Вывод по разделу 2.3:

Формирование региональных инновационных систем входит в общую систему формирования стратегии инновационного развития страны. Данный процесс укладывается в общую концепцию организации процессов: «планирование – осуществление – проверка – реализация» и выступает как форма принятия управленческих решений. При формировании сбалансированных инновационных систем предполагается взаимодействие уровней государственного управления, бизнес-структур и общества. Но, как показал анализ системы принятия решений в процессе становления региональных инновационных систем уровень бизнеса и общества практически не задействован в системе взаимодействия с

государственными органами власти, что было подтверждено результатами проведенного социологического исследования ВЦИОМ (2018 год).

Таким образом, проведенный анализ, результаты социологических исследований, материалы СМИ подтверждают, что сфера взаимодействий между властью, бизнесом и обществом не отвечает принципам эффективного управления. Кроме того, центральное место в процессе принятия управленческих решений по-прежнему отводится региональному менеджменту. Но современные экономические и политические факторы заставляют сдвигать интересы в сторону бизнеса (*B*) и общества (*S*).

В модели регионального управления формирования сбалансированного развития инновационных систем представлено взаимодействие трех элементов – власти, бизнеса и общества как основы для формирования и развития инновационных инфраструктур. Модель предполагает объединение элементов в единый союз регионального управления с увеличением роли и функций бизнеса и общества в процессе принятия управленческих решений. Модель универсальная и может применяться для любого процесса. Основой взаимодействия и функционирования единого союза регионального управления должна стать новая информационная система – цифровая платформа инструментов контроля и управления.

Вывод по главе 2:

В вопросах формирования инновационной политики одно из центральных мест занимает проблема создания и функционирования инновационных систем и инфраструктур. Изучением природы инфраструктур, в том числе и инновационных, занимались С. В. Завадский, Н. Н. Некрасов, Я. Штолер, Н. Н. Колосовский, Г. М. Кржижановский, Л. М. Гохберг, Б. Н. Герасимов, Н. З. Мазур, М. П. Левина, В. Л. Белоусов и др. Автором сделана попытка классифицировать и выделить различные подходы, в рамках которых может рассматриваться понятие «инновационная система». Таким образом, были сформированы четыре основных

подхода: интегрированный, институциональный, системно-функциональный и факторный (причинно-следственный).

Для поставленных перед диссертационным исследованием целей было принято следующее определение инновационной инфраструктуры: это комплекс динамичных и взаимосвязанных структур (институтов, организаций, отдельных систем), вовлеченных в регулирование, обеспечение и поддержку инновационной деятельности с акцентом на ее эффективность и результативность в долгосрочной перспективе в значимых для экономики страны и его населения сферах деятельности.

По географическому положению инновационные системы могут быть глобальными (инфраструктуры государств или групп государств, которые в экономическом сообществе могут восприниматься как единое экономическое пространство), региональными и местными (уровень регионов и субъектов), производственными (уровень предприятий и организаций). Для исследования также актуален анализ глобальных и региональных систем в сравнении с инновационной системой России.

Для оценки глобальных систем (Евросоюз, США, страны Латинской Америки и Китай) были установлены следующие оценочные категории: вовлеченность бизнеса, коррупционные барьеры, налоговые послабления и особые экономические зоны, работа с инновационным потенциалом, участие органов власти, разнообразие инфраструктуры, превалирование инноваций отдельных отраслей, популяризация в обществе, центр создания инноваций, выход инноваций в реальную экономику. Для формирования вывода по результатам оценки введена шкала измерения переменных от значения «выражено слабо» до «выражено сильно». В результате проведенного анализа можно отметить, что инфраструктуре России присущи следующие особенности:

- инфраструктура формируется без учета источника инноваций – кадровых ресурсов;
- высокий уровень коррупции и влияния неформальных институтов;

- поддержка осуществляется в рамках приоритетных утвержденных векторов развития.

В итоговом Глобальном рейтинге-2023 Россия заняла 51-е место списке из 132 стран, поднявшись за год на две ступени. Эксперты отмечают позитивные сдвиги в инновационной активности предприятий и объемах финансирования науки. В 2021 – 2022 годах такие оптимистичные настроения были связаны с ослаблением санитарно-эпидемиологических ограничений для бизнеса.

Поскольку названный рейтинг не отражает уровень развития региональных инновационных систем, для целей диссертационного исследования разработаны критерии для оценки: среда генерации знаний, инновационно-активные предприятия, активность органов власти, наличие актуальной стратегии инновационного развития, разнообразие объектов инфраструктуры, финансовые инструменты и меры поддержки, обеспечение информацией участников инновационной деятельности. В качестве субъектов для сопоставления были выбраны Новгородская, Тверская, Рязанская, Ивановская и Тамбовская области. В результате проведенного анализа систем управления региональными инновационными системами, в том числе и инфраструктуры Владимирской области), можно констатировать:

- дублирование функций части институтов;
- слабые связи между бизнесом и наукой;
- миграцию трудоспособного населения (зачастую – наиболее талантливую) в крупные агломерации;
- недостаточную работу с инновационным потенциалом на стадии дошкольного и школьного образования;
- завышенные оценки регионального инновационного и инвестиционного потенциала.

Методика оценки систем управления региональными инновационными инфраструктурами (систем) легла в основу создания системы обобщающих показателей, характеризующих сбалансированность применения инструментов развития инновационных инфраструктур (систем). Методика предполагает

изучение инновационных систем через модель «черного ящика». На входе процесса изучаются ресурсы инновационной деятельности, далее – собственно процесс инновационной деятельности и на выходе дается оценка результативности процесса. Отличительная черта предлагаемого подхода – набор показателей, которые отражают специфические взаимосвязи, ранее не бравшиеся во внимание исследователями, и позволяют глубже изучить инновационный процесс. Поскольку подход строится на представлении инновационных систем как единого процесса входов и выходов, то для заключительного вывода о состоянии анализируемой системы необходимо рассматривать сочетание показателей с другими этапами. Таким образом, определены восемь возможных состояний инновационных систем. В зависимости от полученных показателей и их сочетаний регионы делятся на четыре классификационные группы. По результатам проведенных расчетов Владимирская область относится к 8-й группе «Зона сниженного инновационного потенциала, активности и заинтересованности». Исходя из расчетов, можно сделать предположение, что Владимирский регион может поддерживать уровень инновационного потенциала за счет богатого опыта предприятий и научных разработок СССР.

Совокупность выявленных негативных тенденций в развитии систем управления инновационными системами подводит к проблеме разработки современного механизма взаимодействия участников процесса в границах инновационной деятельности.

Любая макроэкономическая система (а регион можно отнести к макроэкономическим системам) попадает в «факторную ловушку», поскольку сама способна оказывать влияние на внешнюю среду. Иными словами, представим, что в начале точки отсчета группа факторов была в значении Φ при осуществлении хозяйственной деятельности, однако под воздействием различных факторов, потенциалов, формальных и неформальных институтов начальные факторы среды становится уже Φ^+ . А инструменты и процедуры разрабатывались под набор факторов Φ , вследствие чего и возникают разрывы.

В качестве таких факторов выделены: производственно-ресурсный потенциал региона, бизнес-культура, сформировавшаяся в регионе, демографические факторы и мотивация участников инновационной деятельности и отдельно органов власти.

Для изучения и оценки ресурсно-производственного потенциала предлагается использовать следующие критерии: степень влияния на инфраструктуру, управляемость ресурсом, риски, заменимость ресурса. На основании проведенного анализа можно отметить, что одна из главенствующих ролей в механизме формирования инновационной системы принадлежит человеческим ресурсам ввиду того, что они являются источником инноваций и в настоящее время незаменимы.

Таким образом, изучение различных проблемных областей формирования инновационных систем позволило сформулировать ключевые факторы, которые оказывают влияние на формирование инновационных систем: власть (G), общество (S) и бизнес (B).

Три выделенные области воздействия в процессе управления и принятия управленческих решений, находятся на разных уровнях и выполняют разные роли и функции. Общая структура формирования инновационной системы региона соответствует классической схеме управления: «планирование – осуществление – проверка – реализация». В результате проведенного анализа системы принятия решений в процессе формирования сбалансированной инновационной системы региона в позиции «как есть» было выявлено, что некоторые уровни не участвуют в процессе принятия решений (особенно это проявляется для сегмента «Общество»). Выводы подтверждены результатами всероссийского социологического опроса ВЦИОМ. К тому же, согласно сложившимся принципам менеджмента, центр управления сосредоточен в органах государственного управления (G). Но новые условия осуществления хозяйственной деятельности создают предпосылки к смещению полюсов интересов в сторону бизнес-сообщества (B) и общества (S).

Глава 3. Разработка механизма сбалансированного развития региональных инновационных систем

Проблемы создания, развития и функционирования инновационных систем являются ключевыми вследствие складывающихся современных макроэкономических условий. Развитие инновационных систем – обязательное условие развития государства и общества: инновации обеспечивают изменения в экономике и социальной среде.

В настоящее время региональные структуры, в том числе и инновационные, рассматриваются в рамках привычной парадигмы территориальной единицы государства, поэтому применяются классические государственные механизмы управления, которые на протяжении многих десятилетий не показывают должной эффективности. Возникает необходимость внедрения новых механизмов управления региональными инновационными системами, которые будут соответствовать интересам экономики и нового информационного общества.

3.1. Описание механизма сбалансированного развития региональных инновационных систем

Регион рассматривается как социально-экономическая система, что, в свою очередь, позволяет подойти к описанию и разработке механизма развития инновационных систем региона с точки зрения системно-процессного подхода и посмотреть на управление регионом как на бизнес-процесс.

В целом бизнес-процесс представляет собой завершенную, с точки зрения содержания, временную и логическую последовательность операций, необходимых для обработки экономически значимого объекта²³⁰.

Рассмотрим модель управления формирования сбалансированного развития инновационных систем через представление бизнес-процесса²³¹.

²³⁰ Менеджмент процессов / Под ред. Й.Беккера, Л. Вилкова, В Таратухина, М. Кугелера, М. Роземана; [пер. с нем.]. – М.: Эксмо, 2007. с.4

²³¹ Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2008. – 319 с. – стр. 23

Схема представляет собой структуру, учитывающую взаимосвязь горизонтальных материальных потоков, ресурсов и вертикальных информационных потоков, и управленческих взаимодействий. Результат измененной модели регионального управления представлен на рисунке 30.

Источником любых процессов и изменений всегда являются исходные данные и ресурсы. В данном случае исходными данными, или «точками отсчета», выступают фактическое социально-экономическое состояние региона, его накопленные компетенции и специфические преимущества (например, специализация или уникальные природные условия). Также немаловажным входным фактором считается сформировавшаяся нормативно-правовая база, в частности в сфере развития инвестиций и инноваций.

Входы процесса под влиянием владельцев процесса и их управленческих решений непосредственно запускают сам процесс. В данном случае владельцами процесса выступают предпринимательская группа, общественная группа и региональный менеджмент. Предпринимательская и общественная группы имеют двойную роль в механизме – одновременно являются владельцами (инициаторами, создателями) и потребителями результатов инновационного процесса. Управленческие решения владельцев процесса направлены на фактическое функционирование процесса, его оптимальное и эффективное протекание, насколько это возможно под влиянием входов процесса и компетенций владельцев. Данная модель предполагает установление тесных коммуникационных связей между населением, бизнесом и властью в процессе принятия решений. Роль такого информационного катализатора выполняет цифровая платформа инструментов контроля и управления. Основной задачей такой платформы должен стать постоянный информационный обмен между владельцами процесса и его клиентами. Такая система должна быть оснащена механизмом календарного информирования и планирования, содержать исчерпывающую, аккумулированную и актуальную информацию о региональных органах власти, об их реальных действиях в текущем периоде в формате «цель – действие – результат – оценка результата».



Рисунок 30 - Модель управления сбалансированным развитием регионального инновационных систем через схему бизнес-процесса²³²

²³² Составлено автором на основании исследования

Открыв подобный интернет-ресурс, владелец процесса или клиент ежедневно сможет видеть, какие мероприятия запланированы на текущий день и каким образом он (гражданин, представитель бизнеса) может в них принять участие (онлайн-опрос, личные встречи с органами власти и публичные обсуждения и др.). Также в личный кабинет владельца или клиента процесса должна будет поступать актуальная и необходимая информация о результатах проделанной работы ведомств и департаментов, с возможностью оперативно оценивать их работу (моментальный онлайн-опрос удовлетворенности населения деятельностью органов власти).

На выходе процесса фиксируется изменение во входных данных, в том числе они могут быть и отрицательными.

За разработкой целостной структуры процессов следует моделирование и анализ ситуации «как есть». Процедуру и анализ «как есть» можно разделить на два тесно взаимосвязанных этапа: моделирование «как есть» и анализ фактической ситуации. Данную методику, предлагаемую в исследовании Й. Беккера, Л. Вилкова, М. Куглера, М. Роземанна и В. Таратухина²³³, адаптируем и применим для описания механизма развития инновационных систем региона. Для выполнения целей диссертационного исследования предлагаемую модель регионального управления будем считать уже действующей. Таким образом, алгоритм описания механизма развития инновационных систем региона будет выглядеть следующим образом:

1. Порядок выполнения этапов процессов и их характеристика.
2. Определение критериев для оценки процессов модели.
3. Выбор проблемных областей и способов оптимизации – включение в описание данного элемента позволит спрогнозировать и оценить будущие трудности при реализации механизма.

Задачи механизма формирования сбалансированного развития инновационных систем – повысить эффективность реализации стратегических

²³³ Менеджмент процессов / Под ред. Й.Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М. Кугелера, М. Роземана; [пер. с нем.]. – М.: Эксмо, 2007. с.4.

мероприятий и проектов, усилить взаимосвязанность стратегических и целевых программ.

Механизм формирования инновационных систем региона предлагается разделить на три комплекса:

- комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию»;
- комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития»;
- комплекс № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием».

Управленческие комплексы № 1 и 2 формируются последовательно, а комплекс № 3 функционирует и действует параллельно с комплексами № 1 и 2. Также параллельно со всеми комплексами действует информационный блок «Цифровая платформа инструментов контроля и управления» (см. рис. 31).

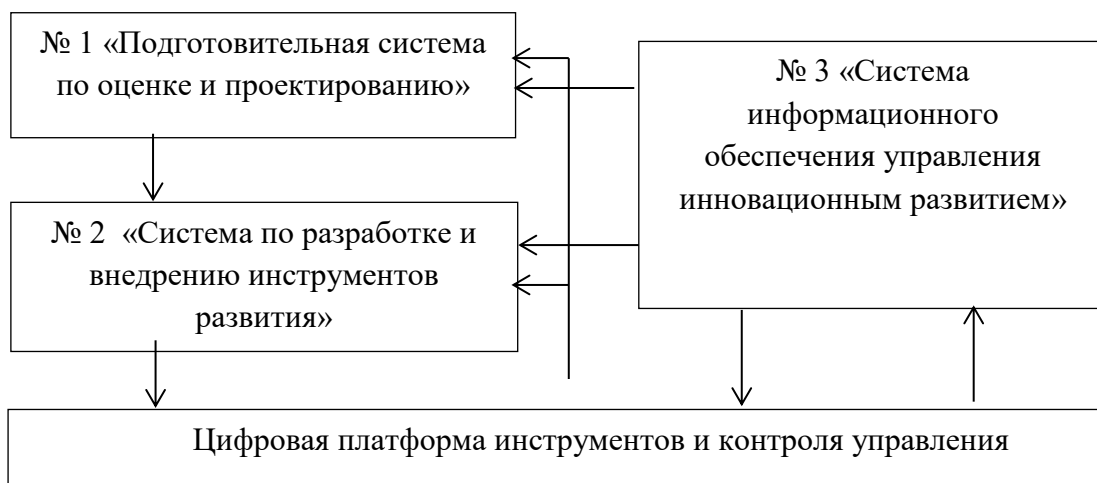


Рисунок 31 - Механизм формирования региональных инновационных систем

Комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию», прежде всего, решает задачи по исследованию системы и оценке ее текущего состояния. Если перенести механизм формирования сбалансированных инфраструктур на классическую теорию Шухарта – Деминга, то комплекс № 1 в нем будет соответствовать этапу планирования. На этой стадии происходит постановка целей и задач процесса, определяются конечные потребители результатов выполнения проекта (мероприятий, программы и т. д.). Ключевой

точкой на данном этапе должна стать оценка системы для предлагаемых совершенствований и преобразований, при этом могут быть использованы как уникальные разработки, так и широко используемые диагностические инструменты (например, SWOT, PEST-анализ и т. д.).

Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития включает в себя выполнение действий, требует решения поставленных задач для выполнения конечной цели процесса. Также на данном этапе особое значение приобретает контрольная функция – она реализуется на каждом этапе комплекса № 2 с целью внесения необходимых корректировок. При этом контроль может быть как со стороны менеджера, так и непосредственно со стороны исполнителя.

Ключевым элементом рассматриваемого механизма можно считать систему информационного обеспечения управления, которая, в свою очередь, базируется на цифровой платформе инструментов и контроля управления. Эти два элемента «запускают» механизм и способствуют взаимодействию трех динамически меняющихся элементов: общество (население) S , бизнес B и власть G – модель GBS .

Предпосылками для включения в механизм создания новой информационной системы являются результаты проведенного исследования сравнительной описательной характеристики систем управления инновационными системами регионов России (см. Приложение В) и дополнительной оценки существующих инструментов (каналов) взаимодействия государства, общества и бизнеса, результаты которой приведены на рисунке 32 и в Приложении К.

На основании рисунка 32 можно выделить ряд недостатков существующих инструментов взаимодействия:

- платформы не предлагают участвовать в процессе принятия решений;
- цель большинства из платформ – реакция на жалобы и текущие проблемы населения (ЖКХ, транспорт, здравоохранение и т. д.);
- ни на одном из порталов нет упоминаний об инновациях, следовательно, данная область не охвачена;
- полезные функции некоторых платформ не реализованы;

- сложная система регистрации и неявная система навигации – порталы не интуитивны.

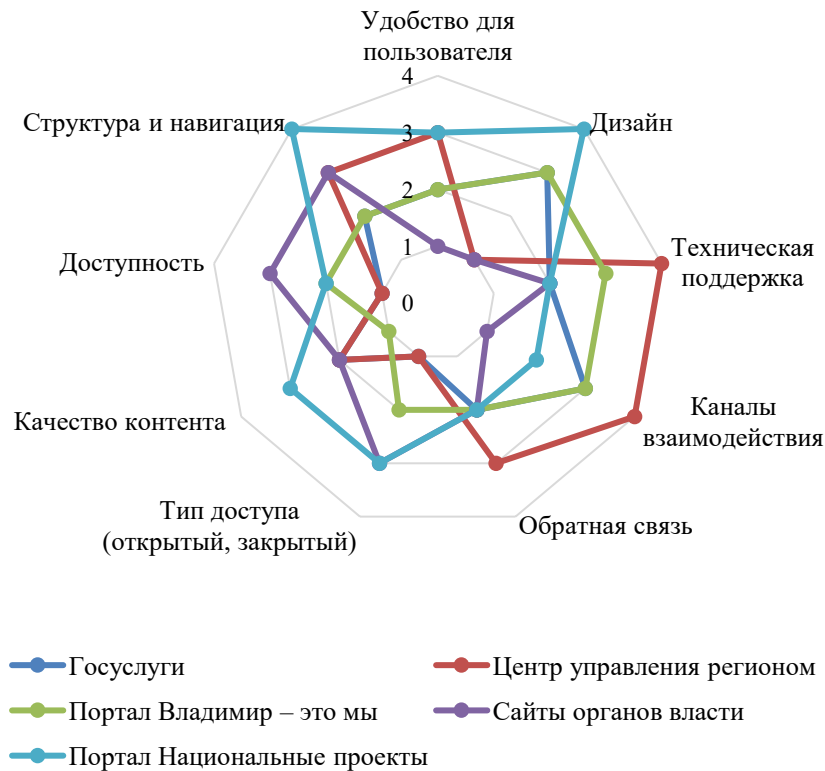


Рисунок 32 - Анализ существующих инструментов (каналов) взаимодействия государства, общества и бизнеса

Любой процесс подразумевает под собой поочередное выполнение определенных шагов для достижения конечных целей и задач процесса. Анализ позволяет оптимизировать процесс, выявить его узкие места и проблемы, а также найти возможности для экономии бюджета. Выделяется несколько методик оценки процессов, которые были разработаны в трудах основоположников и последователей методологии реинжиниринга бизнес-процессов, например у М.М. Хаммера и Дж. А. Чампи, М. М. Робсона и Ф.А. Уллаха и т. д. Кроме того, для анализа могут быть использованы общеизвестные методы анализа: SWOT-анализ, анализ при помощи матрицы БКГ, ФСА, ABC-анализ и др.

Анализ литературных источников показал, что единого подхода к анализу этапов выполнения процесса не существует. Например, в статье В. В. Репина и В.

Г. Елиферова²³⁴ предлагается рассматривать процесс через показатели процесса (временные, финансовые, ресурсные, человеческие абсолютные величины для выполнения процесса), показатели продукта процесса (абсолютный объем продукта или услуг), показатели удовлетворенности клиентов процесса (количество жалоб). В работе К. Г. Яськовой, Ю. Г. Ларченко²³⁵ акцент делается на количественных критериях: критерий эффективности, коэффициент обеспеченности персоналом, выполнения плана, обеспеченности нормативными документами, коэффициент жалоб и т. д. В монографии Г. В. Макович, С. В. Аржанухиной процесс рекомендуется оценивать по пяти критериям: работа по определению целей проекта, поведение менеджеров во внутренней и внешней среде проекта (у авторов методики это критерий «лидерство»), работа с персоналом проекта, работа с ресурсами проекта, организация процессов проекта²³⁶.

Формирование сбалансированных инновационных систем региона – это управленческий процесс и набор определенных управленческих действий с долгосрочным периодом получения результатов на выходе процесса. Специфика оценки именно управленческих действий заключается в том, что формальные методы анализа (например, матрица БКГ и др.) в недостаточной мере к ним применимы.

Критерии определяются на этапе планирования и оценки и разрабатываются с учетом специфики процесса (проекта, мероприятия и т. д.), оценка должна охватывать наиболее значимые стороны процесса для потребителей информации.

Каждый процесс требует наличия определенных ресурсов (человеческих, интеллектуальных, материальных, энергетических и т. д.), должен быть понятен и прозрачен по функциональному наполнению, определен по географии действия и

²³⁴ Репин В., Елиферов В. Методики анализа бизнес-процессов. URL: <https://www.cfin.ru/management/controlling/fsa/bp.shtml>

²³⁵ Яськова К. Г., Ларченко Ю. Г. Анализ показателей бизнес-процесса // Ученые записки комсомольского-на-амуре государственного технического университета. - 2019. - № 4(40). - С. 104-107.

²³⁶ Макович Г. В., Аржанухин С. В. Управление проектами в муниципальных образованиях: монография / С.В. Аржанухин, Г.В. Макович. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2018. – 136 с.

должен обладать гибкостью при меняющихся условиях внешней и внутренней среды.

Таким образом, для оценки механизма формирования сбалансированных инновационных систем региона автором определены следующие критерии оценки этапов:

- эффективность использования ресурсов;
- предсказуемость хода выполнения процессов;
- масштабируемость;
- способность к оптимизации.

Эффективное использование ресурсов (трудовых, материальных, управленческих и т. д.) в контексте определенного процесса будет означать, что при имеющихся ресурсах выполнение процесса (или производительность) будет возможным, положительным и не потребует дополнительных затрат.

Под предсказуемостью хода выполнения процесса в данном контексте будем понимать способность субъектов и объектов управления сделать правильный прогноз о конечном состоянии системы при завершении этапа или всего процесса.

Масштабируемость – это способность системы сохранять предъявляемые изначально к ней требования при возрастании объемов решаемых задач или физического масштаба действия.

Способность процесса к оптимизации предполагает рассмотрение процесса как способа улучшения (или снижения) какого-либо элемента системы (например, увеличение производительности, снижение затрат, времени ожидания потребителя и т. д.).

В таблице 17 представлена оценка основных этапов механизма формирования сбалансированных инновационных систем региона по предлагаемым критериям.

Таблица 17 - Оценка процессов механизма формирования сбалансированных инновационных систем региона²³⁷

Критерии/Этап	Комплекс № 1 «Подготовительный этап»	Комплекс № 2 «Разработка и внедрение механизма»	Комплекс № 3 «Построение информационной системы»
Эффективность использования ресурсов	Предполагает проведение социологических исследований, анализа системы. Высок риск роста финансовых и кадровых ресурсов (при низкой квалификации имеющихся). Контроль за привлечением дополнительных ресурсов (сторонних исполнителей), обучение собственных кадров	Требуется применения управленческих и организационных ресурсов с точки зрения их качественной составляющей. Контроль за привлечением дополнительных кадровых ресурсов (привлечение экспертов, советников и т. д.), смена или обучение собственных	Предполагает использование финансовых ресурсов при аутсорсинге интеллектуальных. Высок риск получения некачественных услуг при высоких финансовых затратах. Контроль за проведением тендера на выполнение проекта при соблюдении соотношения цена/качество, а не минимизация цены
Предсказуемость хода выполнения процессов	Предсказуемость высокая. Этап требует фактического выполнения конкретных действий, влияние неподконтрольных факторов минимально	Предсказуемость средняя или низкая. Успешное выполнение подэтапов процесса зависит от внешних факторов макросистем	Предсказуемость средняя. Выполнение зависит от внешних факторов, но отклонения в ходе реализации этапа подлежат корректировке
Масштабируемость	Система способна к охвату большого масштаба (территорий)	При увеличении масштаба потребуются дополнительные ресурсы	Система способна к охвату большого масштаба (территорий)
Способность к оптимизации	Этап носит исследовательский характер, способность к оптимизации ограничена в рамках накопления опыта для будущих исследований системы	Этап способствует увеличению производительности, снижению затрат	Этап может сократить время ожидания потребителя при решении его запросов

²³⁷ Составлено автором на основании исследования

При разработке оценочных критериев в некоторой степени рассматриваются узкие места в процессе и намечаются проблемные области.

Выделение проблемных областей – наиболее простой метод качественного анализа этапов процесса, который позволит провести углубленное изучение проблемы. В соответствии с концепцией Д. П. Нортана и Р. С. Каплана выделяется четыре основные области сбалансированных показателей: клиенты, финансы, внутренние процессы и персонал²³⁸. В данном случае для оценки предлагается рассмотреть узкие места в тех же плоскостях.

В таблице 18 представлен аналитический обзор проблемных областей при реализации механизма формирования сбалансированных инновационных систем региона.

Таблица 18 - Проблемные области механизма формирования сбалансированных инновационных систем региона

Сфера/Этап	Комплекс № 1 «Подготовительный этап»	Комплекс № 2 «Разработка и внедрение механизма»	Комплекс № 3 «Построение информационной системы»
Персонал	Уход ценных сотрудников, низкая трудовая дисциплина, низкая квалификация и мотивация, сопротивление изменениям	Недостаточная инициативность, конфликты, проблемы с системой оценки труда сотрудников	Конфликты, внутренняя бюрократия, низкая инициативность, сопротивление изменениям
Внутренние процессы	Нехватка квалифицированных кадров, ошибки в планировании хода выполнения задач. Низкая продуктивность и результативность	Качество принимаемых решений, коррупция, недостаточная инициативность, неэффективная иерархическая структура управления. Низкая продуктивность и результативность	Барьеры при обмене информацией при выполнении задач, недостаточная инициативность, коррупция, бюрократизм. Затягивание сроков реализации проекта
Финансы	Искусственное увеличение аппарата государственных служащих	Неправильное распределение денежных средств	Коррупция, неправильное распределение бюджета
Потребители	Недостаточная информатизация и уменьшение роли потребителей на каждом этапе		

²³⁸ Хервиг Р. Фридаг Сбалансированная система показателей: [карманное пособие] / Хервиг Р. Фридаг, Вальтер Шмидт ; [пер. с нем. В. М. Власовой]. - Москва : Финансы и статистика, 2007

Основной источник всех потенциальных проблемных областей механизма – аппарат государственных служащих, поскольку государственное управление – это не что иное, как прямое (иногда косвенное) воздействие на общественную жизнедеятельность и сопутствующие ей процессы с помощью управленческих сил государственных органов власти. Следовательно, результативность разработанных стратегий, планов и программ будет зависеть от качества (таланта) управления, квалификации государственных служащих и исполнителей, их мотивации, производительности, инициативности, личной заинтересованности и честности.

Каждая проблемная область, в свою очередь, может быть рассмотрена через призму потенциала, ее оптимизации, вероятности возникновения проблемы и стратегии поведения при ее наступлении (см. табл. 19).

Таблица 19 - Описание проблемных областей и путей их оптимизации

Проблемная область	Вероятность возникновения проблемной области	Стратегия поведения	Оптимизация
Проблемы с квалификацией персонала	Средняя	Снижение риска	Диверсифицированный подход: смена кадрового состава (использование резерва, выпускников вузов), обучение и повышение квалификации
Проблемы с мотивацией	Высокая	Снижение риска	Корректировка мотивационной программы, тренинги
Соппротивление изменениям	Высокая	Принятие риска на начальном этапе	Раскрытие информации для исполнителей, тренинги, корректировка стимулирующей программы
Качество управления	Средняя	Принятие риска на начальном этапе	Смена кадрового состава, обучение, обмен опытом с менеджментом других субъектов, организация круглых столов и внутренних конференций
Коррупция	Высокая	Снижение риска	Смена кадрового состава, информирование о нарушениях и последствиях
Внутренние бюрократические барьеры	Высокая	Принятие риска	Пересмотр внутренних норм, правил, упразднение лишних этапов согласований и обсуждений
Неправильное распределение денежных средств	Высокая	Снижение риска	Обучение, обмен опытом, повышение контроля на этапе планирования и распределения средств, информирование о последствиях нарушения

При дальнейшем анализе проблемных областей рекомендуется разделить каждый блок на более мелкие составляющие и рассмотреть их, например, с точки зрения причинно-следственных связей. Данный метод позволит систематизировать возможные причины нежелательных последствий и выявить возможные гипотезы наступления неблагоприятных событий. Но для того чтобы наиболее полно проследить возникновение причинно-следственных связей, необходимо детализировать комплексы в механизме формирования сбалансированных инновационных систем региона и описать этапы внутренних процессов.

Вывод по разделу 3.1:

Модель формирования сбалансированного развития инновационных систем интерпретирована с точки зрения системно-процессного подхода и представлена как бизнес-процесс. Алгоритм оценки механизма включал следующие этапы:

- порядок выполнения этапов процессов и их характеристика;
- определение критериев для оценки процессов модели;
- выбор проблемных областей и потенциалов оптимизации.

Для функционирования модели формирования сбалансированного развития инновационных систем разработан механизм, включающий в себя три комплекса: комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию», комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития», комплекс № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием». При этом реализация данного механизма предполагается на базе новой цифровой платформы инструментов и контроля управления.

Для оценки этапов механизма формирования инновационных систем региона определены следующие критерии: эффективность использования ресурсов, предсказуемость хода выполнения процессов, масштабируемость, способность к оптимизации. Данная методика позволяет взглянуть на процесс не только с

экономической точки зрения, но и оценить возможность изменения процесса в перспективе.

Реализация любого проекта предполагает прогнозирование рисков. Для выявления рисков этапы механизма формирования инновационных систем региона были рассмотрены с точки зрения основных сфер деятельности: персонал, внутренние процессы, финансы, потребности потребителей и производство. Применение такого подхода позволило идентифицировать риски для каждого этапа и провести их дальнейшую оценку с точки зрения вероятности наступления, стратегии поведения и возможности оптимизации.

3.2. Алгоритм внедрения механизма развития региональных инновационных систем

Механизм формирования инновационных систем региона представляет собой систему органов управления, средств и методов, которые должны быть направлены на удовлетворение потребностей общественного и производственного секторов.

Как было отмечено ранее, весь механизм формирования инновационных систем региона предлагается рассматривать через систему трех комплексных подсистем: комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию», комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития», комплекс № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием». Все подсистемы находятся в тесной взаимосвязи.

Структуру трудно представить без подготовительных процедур, так как именно на подготовительном этапе в значительной степени определяются все входные параметры системы, проблемы, нуждающиеся в корректировке, ожидания потребителей.

На рисунке 33 представлена этапы комплекса № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию».



Рисунок 33 - Этапы комплекса № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию»

Халатность и опрометчивость действий на этом этапе вызовет неисполнение временных целей, потерю финансовых или рост их потребности в дальнейшем, а также заставит с последующих этапов вновь возвратиться к подготовительному.

К основным задачам подготовительного этапа комплекса № 1 можно отнести:

- формирование эффективной команды специалистов для решения задач всех последующих этапов;
- выявление входных ресурсных элементов системы, которые отражают действительность;
- проведение ряда социологических исследований и аналитических обработок.

Рассмотрим более подробно каждый шаг в предварительной оценке условий и состояния управленческой системы перед внедрением мероприятий с позиции следующих четырех характеристик, что позволит унифицировать сравнение всех ключевых этапов процесса:

- описание целей элемента системы;
- законодательные ограничения;
- критическое отклонение (что мешает или может помешать);
- принадлежность к дереву функций (в соответствии с табл. 15 «Матрица распределения функций регионального управления в модели управления инновационным развитием региона»). К условным обозначениям, представленным к таблице 15, предлагается добавить функцию «Получение обратной связи, отчетности».

Комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию» должен стать эффективной коллаборацией навыков, усилий и потенциалов всех владельцев процесса. Если сравнивать предлагаемый механизм с текущим состоянием комплекса мер по развития инновационной системы, то данный этап не включает в себя активное взаимодействие всех заинтересованных сторон. Он оторван от реальной ситуации и приобрел статус «кабинетного».

В таблице 20²³⁹ приведена характеристика этапов комплекса № 1 с точки зрения предложенных четырех показателей.

²³⁹ Условные обозначения, принятые в таблице 22:

В – выполняет операцию, П – предоставляет данные, информацию, идеи; К – консультирует, участвует в обсуждении; О – несет ответственность; И – в процессе не участвует, изолирован; ОС – получение обратной связи, отчетности; РМ – региональный менеджмент; ПГ – предпринимательская группового – общественная группа.

Таблица 20 - Характеристика этапов комплекса № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию»

Этап	Цель этапа	Законодательные ограничения	Критическое отклонение (что мешает или может помешать)	Принадлежность к дереву функций
Формирование рабочей группы по вопросам развития инновационных систем	Создать группу единомышленников, специалистов, энтузиастов и граждан с активной жизненной позицией	Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (ред. от 04.11.2022) «О государственной гражданской службе Российской Федерации»	Низкая производительность, апатия, низкая мотивация, отсутствие быстрых результатов, низкая квалификация в вопросах управления и тайм-менеджмента, консерватизм, коррупция	РМ – В, О, П ПГ – П, К, ОС ОГ – П, К, ОС
Оценка и анализ текущего потенциала региона	Проанализировать текущее состояние потенциальных сил региона	Нет	Недостаточная квалификация, низкая производительность, внешний бюрократизм	РМ – В, О, П ПГ – П, ОС ОГ – П, ОС
Оценка и анализ текущего состояния системы регионального управления регионом	Проанализировать текущее состояние системы регионального управления регионом	Нет	Недостаточная квалификация, низкая производительность, внешний бюрократизм	РМ – В, О, П ПГ – П, ОС ОГ – П, ОС
Разработка критической карты ключевых компетенций региона с учетом результатов анализа	На основании полученных данных создать карту реальных компетенций региона без идеализированных представлений о сути вещей	Критически разработанная карта может идти вразрез с действующими номинально («на бумаге») стратегиями развития региона	Искажение реальной ситуации, отсутствие навыков критического мышления и нахождения причинно-следственных связей между явлениями, отсутствие навыков грамотной презентации	РМ – В, О, П ПГ – В, К, П, ОС ОГ – В, К, П, ОС
Разработка плана по целевому изменению ключевых показателей региона	Наглядное представление цели	Нет	Отсутствие навыков грамотной презентации, идеализированные условия планирования, завышенные/заниженные целевые показатели	РМ – В, О, П ПГ – В, К, П, ОС ОГ – В, К, П, ОС

Каждый владелец процесса оценивает этот этап исключительно с учетом своих потребностей и интересов. Если, учитывая текущее состояние процесса, ограничиваться участием только органов власти, то в нем будут учтены преимущественно только цели этого владельца процесса.

В процессе задействованы и другие заинтересованные стороны, которые могут обладать разным количеством ресурсов, отличным уровнем образования, организационными и управленческими способностями, другим менталитетом и т. д. Главная задача на этом этапе состоит в получении положительного синергетического эффекта от объединения идей всех владельцев процесса, установлении максимального количества причинно-следственных связей при планировании, охвате наибольшего числа возможных рисков, т. е. важно использовать все преимущества так называемого «мозгового штурма». В данном случае стоит отметить, что эта проблема вообще характерна для сферы планирования, в частности для транспортной сферы: в докладе ЕС 2014 года, посвященном оценке европейцами работы общественного транспорта, выявлено отсутствие учета гендерных различий в «конфигурации транспортных систем», т. е. гендерные потребности учтены не были, но не по злому умыслу – просто о них не знали²⁴⁰. Хотелось бы отметить, что автором диссертационного исследования были предприняты попытки поиска аналогичных исследований и отчетов в данной области: например, в исследовании С. К. Лычко и Н. Л. Мосиенко «Общественный транспорт в практиках мобильности: повседневные маршруты горожан» аспект гендерного различия вообще не рассматривался как фактор, влияющий на планирование маршрутов²⁴¹. Это лишь доказывает тот факт, что рассмотрение проекта или проблемы группой, открывает новые переменные.

Включая в процесс все заинтересованные стороны, можно оценить его со всех позиций, увидеть то, что ранее было незаметно, например, из-за разных социальных статусов, пола, профессии, увлечений и т. д.

²⁴⁰ Невидимые женщины: Почему мы живем в мире, удобном только для мужчин: неравноправие, основанное на данных / Пер. с англ. В. Башкировой. – М. : Альпина Паблишер, 2020. – 494 с.

²⁴¹ Лычко С.К., Мосиенко Н.Л. Общественный транспорт в практиках мобильности: повседневные маршруты горожан//Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 5. С. 256—273.

Таким образом, после подготовительного этапа комплекса № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию» в качестве результирующих документов выступают:

- отчет об оценке текущего состояния системы управления регионом;
- критическая карта ключевых компетенций региона;
- план по целевому изменению ключевых показателей.

Вся документация должна быть представлена на информационном ресурсе «Цифровая платформа инструментов контроля и управления» в полном и сокращенном виде с указанием ключевых моментов.

После подготовительного этапа на основании сформированных документов проводятся мероприятия комплекса № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития» (см. рис. 34).

Рабочая группа формирует перечень предлагаемых для внедрения инструментов инновационного развития: это может быть пролонгированный список уже используемых инструментов; инструменты, которые хорошо зарекомендовали себя в других субъектах, или уникальные инструменты, созданные рабочей группой.

Далее инструменты инновационного развития оцениваются с точки зрения общеэкономических принципов: соотношение «эффект – затраты – справедливость – эффективность» (далее – Э – З – С – Э), которое Б. Д. Бабаев определяет как «алмазный ромб». В каждом конкретном случае решение может приниматься индивидуально, но за отправные точки могут быть взяты ключи-решения из таблицы 21.

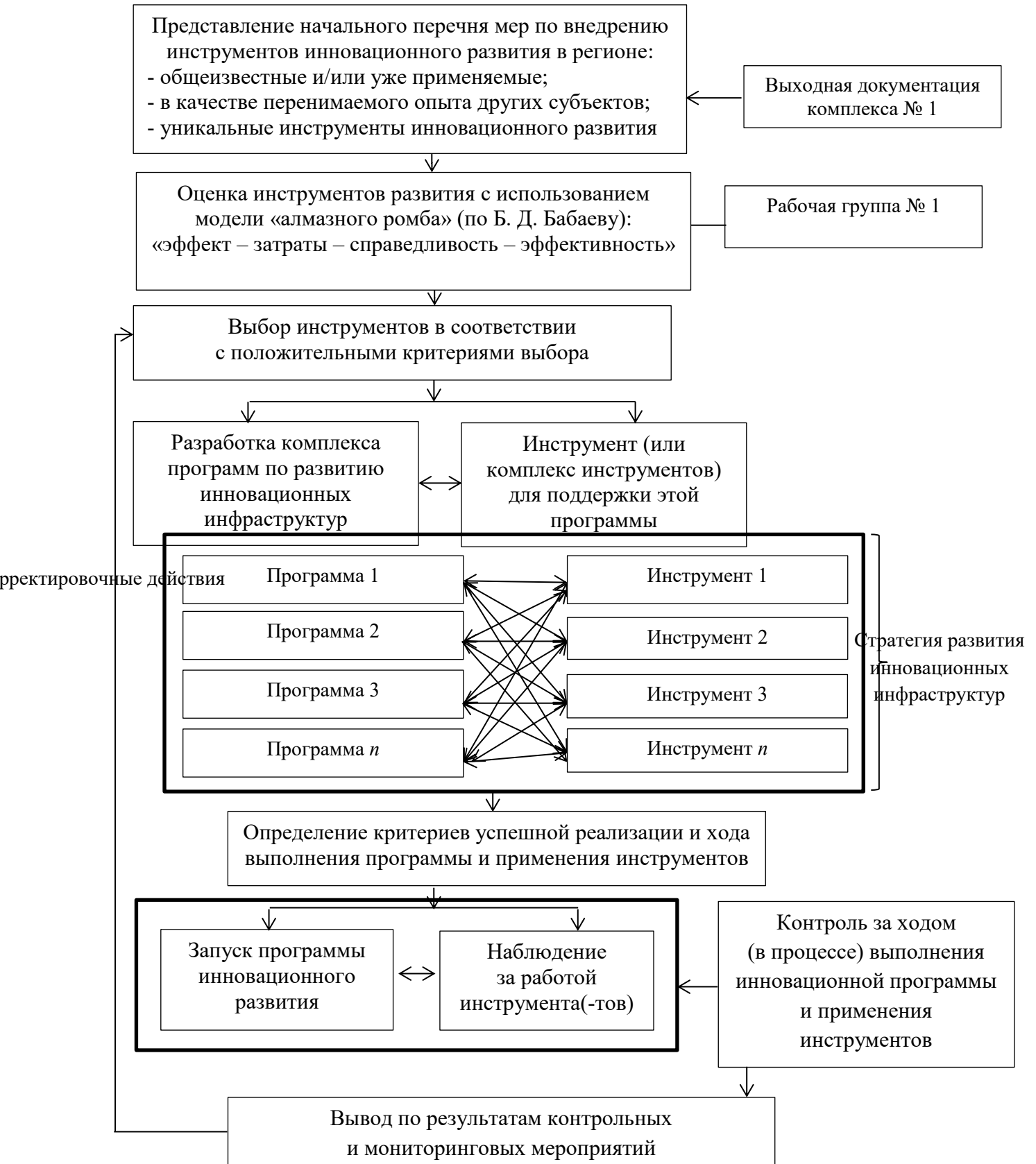


Рисунок 34 - Комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития инновационных систем»

Основополагающим, по мнению автора, должно стать достижение справедливости при достаточном уровне эффективности. Тема социальной справедливости – отдельная область для научных исследований. Автором понимается субъективность данного термина и самого явления: для одних выполняемое государством перераспределение (как метод достижения экономической справедливости) будет считаться справедливым, другие будут считать государство неправовым, так как в ходе перераспределительной деятельности осуществляются «агрессивные» действия со стороны государства²⁴². Кроме того, автором поддерживается позиция, что социальная справедливость не только не достижима, но и не должна быть целью государства в утопической ее интерпретации.

Таблица 21 - Ключи к оценке инструментов инновационного развития по системе Э – З – С – Э²⁴³

Номер варианта	Э	З	С	Э	Ключ-решение
1	+	+	+	+	Принимается
2	+	-	+	+	Вариант маловероятен, эффективность не может быть достигнута из-за несоответствия требованиям по затратам и эффекту. Но при получении реальной отдачи в виде справедливости может быть реализован
3	+	-	-	+	Вариант невозможен, эффективность не может быть достигнута из-за несоответствия требованиям по затратам и эффекту и из-за отсутствия справедливости
4	+	-	-	-	Не принимается
5	-	+	+	+	Принимается

²⁴² Аверьянова Ю. А. Проблема достижения «социальной справедливости»: социальное или правовое государство? // Материалы XX Всероссийской научной конференции Студентов и молодых ученых. Том Выпуск 20. Екатеринбург, 2021. - Издательство: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральский государственный юридический университет" (Екатеринбург), с. 732-738, 2021

²⁴³ Составлено автором на основании исследования

6	-	-	+	+	Вариант маловероятен, эффективность не может быть достигнута из-за несоответствия требованиям по затратам и эффекту. Но при получении реальной отдачи в виде справедливости может быть реализован
7	-	-	-	+	Вариант невозможен, эффективность не может быть достигнута из-за несоответствии требованиям по затратам и эффекту и из-за отсутствия справедливости
8	-	-	-	-	Не принимается

Для целей диссертационной работы и оценки инструментов инновационного развития справедливость будет означать, что применение того или иного инструмента не должно ущемлять интересы других участников инновационного процесса. Примерами таких механизмов могут стать столь популярные в настоящее время программы четких гендерных или возрастных ограничений.

Далее разрабатывается комплекс программ по инновационному развитию инфраструктур в соответствии с федеральными программами и с учетом ограничений выходной документации комплекса № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию»: инструменты могут одновременно выполнять свои функции в нескольких проектах. Выходным документом будет стратегия развития инновационных инфраструктур региона.

В качестве опорных мер для стимулирования развития инноваций в регионе автором предлагаются следующие инструменты (см. табл. 22)

Таблица 22 - Меры стимулирования инноваций на различных уровнях получения образования и трудовой деятельности²⁴⁴

Объект	Меры стимулирования
Детские дошкольные учреждения	- Внедрение механизма стимулирования, включающего работу с кадрами, родителями; - внедрение в систему образования факультативов; - включение в образовательную программу занятий по экспериментально-научным исследованиям с демонстрацией опытов

²⁴⁴ Составлено автором на основании исследования

Учреждения системы среднего образования	- Расширение образовательных центров дополнительной подготовки; - добавление номинаций и знаков отличия, баллов в ЕГЭ, отметка в аттестат, значки или медаль об участии в инновационной деятельности; - увеличение в системе дополнительного образования числа детей для обучения, корректировка работы групп под режим времени и занятости детей и родителей всех возрастных групп; - инициирование на уровне федеральных СМИ развития и популяризации развлекательных программ, посвященных научным исследованиям и экспериментам, адаптированным под возрастные группы; - разработка мер по синхронизации графиков работы законных представителей и учебных заведений
Предприятия независимых исследователей, новаторов, творческих людей	- Создание копилки инноваций, куда каждый желающий может отправить свое предложение, изложенное в свободной форме; - создание клуба инноваций, где возможно рассмотрение не только производственных инноваций, а также любых нововведений, способных улучшить работу предприятия; - предоставление дополнительного отпуска, отгула, оплаты за проезд, питания и т. д. за активное участие в работе инновационных кружков; - присвоение инновации имени автора и другие знаки отличия, грамоты, значки; - отсутствие наказания за неудачное внедрение инновации; - использование на этапе приема на работу в качестве дополнительной оценки теста на выявление креативных способностей и инновационного мышления

Разработка программ развития инновационных инфраструктур вскрывает проблему проведения адекватной оценки их успешной реализации. Это также может выступать отдельным предметом актуального исследования, поскольку, согласно отчету Минэкономразвития, высокая эффективность – более 92 % – отмечена только по 13 из 45 госпрограмм, которые выполняются в России²⁴⁵. На уровне анализируемого региона в сфере формирования инновационной системы также нет ярких положительных моментов – заявленные показатели достигнуты не были, а для самого региона это может стать прямым убытком²⁴⁶.

Тулякова И.В., председатель Счетной палаты Владимирской области, среди основных проблем в методиках формирования, реализации и оценки эффективности госпрограмм отмечает следующие:

²⁴⁵ Бойко А. Менее трети из всех госпрограмм признаны высокоэффективными // Ведомости. - 2021. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/08/09/881439-menee-treti>

²⁴⁶ ВЭБ РФ отсудила у Владимирской области вложенные в технопарк 600 млн рублей / Кудрявицкий Э. // Аргументы и факты: Владимир. - 2022. - URL: https://vlad.aif.ru/money/industry/veb_rf_otsudila_u_vladimirskoy_oblasti_vlozhennyye_v_tehnopark_600 mln_rublej?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

- отсутствие унифицированного подхода к оценке эффективности реализации государственных программ в субъектах Российской Федерации;
- различные подходы к проведению оценки эффективности даже в рамках одного субъекта;
- различные подходы к построению математического аппарата методик оценки эффективности государственных программ, применяемых в субъектах²⁴⁷

По мнению И. В. Туляковой, в отечественной практике отсутствует механизм мониторинга хода реализации госпрограмм. Для оценки эффективности их реализации она предлагает использовать весовые интегральные индикаторы эффективности (как и В. Н. Лексин²⁴⁸). Кроме того, наряду с интегральными показателями, предлагается пересмотреть подход и к самим показателям: включать в анализ не линейные и логичные индикаторы, а показатели нелинейных причинно-следственных связей. В настоящее время все исследования проводятся по официальным данным органов статистики и, как правило, все эти показатели линейные.

В таблице 23 приведены примеры «нелинейных» индикаторов, предлагаемых автором и характеризующих сбалансированность применения инструментов развития инновационных систем.

Таблица 23 - Экспериментальные индикаторы, характеризующие сбалансированность применения инструментов развития инновационных инфраструктур²⁴⁹

Группа показателей	Линейный индикатор	Экспериментальный индикатор, предлагаемый автором	Обоснование включения в систему расчета
Потенциал создания инноваций	Доля детей, занимающихся в объединениях и научных обществах	Доля детей, продолжающих образование по профилю дополнительного образования	Посещение несовершеннолетними учреждений сферы дополнительного образования, как правило, связано с личными мотивами родителей. Экспериментальный

²⁴⁷ Тялякова И.В. Оценка эффективности государственных программ: проблемы и перспективы // Журнал «Финконтроль», №4, 2017. URL: <https://rufincontrol.ru/online/article/332551/>

²⁴⁸ Лексин В.Н. Местное самоуправление и местная власть в современной России // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование – 2011. - № 4. - С. 6-27

²⁴⁹ Составлено автором на основании исследования

			индикатор показывает зону осознанного выбора
	Выпуск кадров высшей квалификации (на 1000 чел. населения)	Выпуск кадров высшей квалификации с защитой научной работы	Поступление в аспирантуру может быть мотивировано личными интересами. Экспериментальный индикатор отражает количество людей, реально заинтересованных наукой и инновациями
	Численность исследователей, имеющих ученую степень (на 1000 чел. жителей)	Доля сотрудников, имеющих ученую степень и/или патенты, на предприятиях по отраслям в реальных секторах экономики	Актуально как для инновационных отраслей, так и сферы обычных производств. Специалисты высшей категории, как правило, остаются работать в вузах. Увеличение их доли в реальных секторах промышленности может способствовать росту наукоёмкости и инновационности
	Средний возраст исследователей	Половая структура исследователей в естественно-научных, технических и медицинских сферах	Если наблюдается значительный перевес в сторону мужской составляющей, то это свидетельствует о неиспользовании (в силу ряда причин) потенциала половины населения региона (страны, мира)
	Уровень безработицы в регионе	Соотношение уровня безработицы и вакантных мест по отраслям	Показатель отражает уровень добровольной безработицы
Инновационная деятельность	Уровень индекса эффективности управления в регионе (принятый стандарт расчета)	Оперативный срез общественного мнения с максимально простым механизмом расчета, например: «Довольны ли Вы качеством управления регионом?»	В интегральном индексе негативные моменты одного показателя могут быть компенсированы положительными другого
	Внутренние затраты на исследования и разработки, в процентах к валовому региональному продукту (ВРП)	Оперативный срез общественного мнения с максимально простым механизмом расчета, например: «Ощущаете ли Вы в своей жизни влияние инноваций?»	Показатели, отражаемые предприятиями в своей статистической отчетности, могут содержать трудно проверяемые или недостоверные сведения. При грамотной организации социологических исследований можно получить достоверные данные и отслеживать их изменения в динамике
	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации	Оперативный срез общественного мнения с максимально простым механизмом расчета, например:	

		«Ощущаете ли Вы в своей трудовой деятельности изменения благодаря инновациям?»	
Результативность инноваций	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций	Оценка качества отгруженных инновационных товаров, выполненных работ, услуг организаций	Экспериментальный индикатор позволит оценить конкурентоспособность продукции
	Коэффициент изобретательской активности	Коэффициент реализуемости патентов в реальном секторе экономики	Одна из задач инноваций – автоматизировать широкий круг задач, от повседневных до производственных. Если инновация не находит применения – это просто документация

После подготовительной работы, проведения мероприятий по планированию и прогнозированию эффективности программа запускается. На данном этапе необходимо осуществлять контрольные мероприятия непосредственно в процессе выполнения программы или проекта, а не по ее окончании, не ограничиваясь при этом только отчетностью в бумажной форме, поскольку такой способ позволяет манипулировать показателями и искажать реальную картину. В дополнение к документации могут быть использованы видеоматериалы, интервью, фотографии, результаты опросов общественного мнения, публикации в СМИ и т. д.

По результатам контрольных процедур делаются выводы о реализации программы, степени влияния инструментов развития инновационных инфраструктур на ее функционирование с одновременным внесением корректировочных поправок. На основании итоговых данных о выполнении программы или после достижения точек контроля составляется расширенный отчет – протокол о ходе исполнения программы, который подлежит обязательной публикации на информационном ресурсе «Цифровая платформа инструментов контроля и управления». В таблице 24 приведена универсальная оценка этапов комплекса мероприятий № 2. Как было отмечено, комплексы мероприятий № 1 и 2 действуют на основе комплекса № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием».

Д. Р. Юсупова отмечает, что основу эффективной системы взаимодействия власти и населения образуют различные формы вовлечения граждан в управленческие процессы. К ним, прежде всего, относятся постоянное информирование о намерениях и действиях органов власти, конструктивный обмен мнениями между представителями власти, общественными организациями и населением, хорошо отлаженная «обратная связь», позволяющая жителям оценивать эффективность принимаемых решений и действий ²⁵⁰.

В рамках совершенствования механизма развития инновационных инфраструктур региона предлагается запуск цифровой платформы инструментов контроля и управления – «Электронное управление регионом». Цель создания такой платформы – во-первых, информационная поддержка системы планирования и реализации стратегии развития инновационных инфраструктур в рамках общей инновационной стратегии региона, а во-вторых, информирование общества и бизнеса о текущих и будущих мероприятиях в сфере управления регионом.

Такая платформа может быть реализована в рамках сайта администрации субъекта или как самостоятельный интернет-портал через систему «Личный кабинет» и должна быть оснащена механизмом календарного информирования: пользователь, открыв ресурс, ежедневно должен видеть, какие мероприятия запланированы на текущий день, а также формы участия (онлайн-опрос, личные встречи с органами власти и публичные обсуждения, онлайн-конференции и др.).

²⁵⁰ Юсупова Д.Р. Власть и население: аспекты взаимодействия // Вопросы управления. – 2012. -№ 1(26). - с. 42-48

Таблица 24 - Характеристика этапов комплекса № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития»

Этап	Цель этапа	Законодательные ограничения	Критическое отклонение (что мешает или может помешать)	Принадлежность к дереву функций
Представление начального перечня инструментов развития	Аккумулировать идеи представителей разных групп	Нет	Низкий авторитет автора идеи, отсутствие стратегического мышления	PM – В, П, К, О ПГ – В, П, К, О ОГ – В, П, К, О, ОС
Оценка и выбор инструментов	Учесть в перечне инструментов ранее не выявленные ограничения и недостатки в применении	Стратегия развития государства Стратегия развития региона	Трудность в понимании методики оценки, недостаток навыков для критической оценки категорий, неумение видеть причинно-следственные связи	PM – В, П, К, О ПГ – В, П, К, О ОГ – В, П, К, О, ОС
Разработка комплекса программ по развитию инновационных инфраструктур	Получение стратегии развития инновационных инфраструктур	Стратегия развития региона	Неразрешимые разногласия в группе, завышенные ожидания, неверные прогнозы (слишком оптимистичные или пессимистичные)	PM – В, П, К, О ПГ – В, П, К, ОС ОГ – В, П, К, ОС
Определение критериев успешной реализации, выполнения программы и применения инструментов	Создать или выбрать методику определения критериев выполнения программы	Нет	Выбор неверных критериев, завышенные ожидания, неверные прогнозы (слишком оптимистичные или пессимистичные), низкая квалификация	PM – В, П, К, О ПГ – К, ОС ОГ – К, ОС
Запуск программы инновационного развития	Получить на выходе измененные входные данные процесса	Стратегия развития инновационных инфраструктур	Коррупция, низкая мотивация, низкая производительность	PM – В, О ПГ – ОС ОГ – ОС
Вывод по результатам контрольных и мониторинговых мероприятий	Выявление несоответствий в ходе выполнения программ	Нет	Недостаток навыков для проведения критической оценки, неумение оценивать причинно-следственные связи и делать выводы	PM – В, О ПГ – ОС ОГ – ОС
Контроль выполнения инновационных программ	Корректировка будущих действий	Стратегия развития инновационных систем	Коррупция, низкая мотивация, низкая заинтересованность в результатах	PM – В, О ПГ – ОС ОГ – ОС

Исходный пункт комплекса № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием» – формирование рабочей группы по созданию цифровой платформы. Эффективное планирование функциональности создаваемого ресурса и анализ требований к нему играют ключевую роль. Ответственность за это несет непосредственно руководитель рабочей группы.

На рисунке 35 представлен механизм реализации комплекса № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием».



Рисунок 35 - Этапы комплекса № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием»

Кроме руководителя в рабочую группу могут быть включены аналитики, ИТ-специалисты (разработчики), секретарь группы, ИТ-дизайнеры; также рабочая

группа для повышения результативности своей работы может привлекать консультантов и экспертов.

Главное, чтобы каждый приглашенный в это объединение чувствовал ответственность за происходящее и соблюдал предъявляемые техническим заданием и договором параметры.

Этапу «Формирование рабочей группы» может предшествовать проведение социологического опроса на тему характера коммуникационных взаимодействий между региональным менеджментом, населением и бизнесом, при условии, что на момент начала реализации комплекса № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию» актуальные данные по этой проблематике отсутствуют. Цель проведения такого социологического исследования – поиск наиболее удачных форм взаимодействия власти и общества в вопросах разработки стратегии развития инновационных инфраструктур в регионе. В данном случае предметом изучения будет выступать общество в границах анализируемого региона, а объектом – способы взаимодействия институтов власти и общества в проблемах перехода на инновационный путь развития.

Включение в механизм развития инновационных инфраструктур региона проведение социологического исследования повысит качество результатов его реализации на выходе, позволит выявить текущие проблемы в этой области, которые ранее не были учтены, поскольку долгое время традиционным являлся стиль управления преобразований «сверху».

В таблице 25 представлена описательная характеристика этапов комплекса № 3.

Таблица 25- Характеристика этапов комплекса № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием»

Этап	Цель этапа	Законодательные ограничения	Критическое отклонение (что мешает или может помешать)	Принадлежность к дереву функций
Формирование рабочей группы по созданию цифровой платформы	Создать группу специалистов, способных решать поставленные задачи	Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»	Недостаточная квалификация, низкий уровень корпоративной культуры, низкая мотивация и производительность	PM – В, О ПГ – ОС ОГ – ОС
Проведение социологического исследования	Получение социальной информации о текущем состоянии сферы коммуникации между обществом, бизнесом и властью	Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»	Ошибки в подготовке к опросу (выборка, вопросник и т. д.), ошибки в интерпретации данных со стороны респондентов (низкая осведомленность о природе вещей), неумение делать выводы	PM – В, О ПГ – ОС ОГ – ОС
Разработка проекта стратегии развития коммуникационных связей, утверждение	Выбрать приоритетные направления развития в сфере коммуникаций, определить методы управления коммуникационными связями	Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в РФ» Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»	Абстрактные формулировки, ориентация на необоснованные целевые показатели, завышенные ожидания от результатов, переоценка емкости ресурсов, ошибки в целеполагании	PM – В, П, К, О ПГ – В, П, К, О, ОС ОГ – В, П, К, О, ОС
Мероприятия по разработке проекта портала «Электронное управление регионом»	На выходе получить бета-версию продукта	- - - -	Максимальное наполнение функциональностью на раннем этапе, отсутствие тестирования гипотез, недооценка важности маркетинга, низкая техническая поддержка, сложная техническая документация	PM – ОС ПГ – ОС ОГ – ОС
Запуск портала «Электронное управление регионом» на пилотных территориях	Апробировать процедуру участия населения и бизнеса в принятии управленческих решений	Нет	Пренебрежение этапом тестирования, завышенные ожидания, непроработка всех возможных проблем	PM – ОС ПГ – ОС ОГ – ОС
Мониторинг обратной связи от владельцев процесса о портале «Электронное управление регионом»	Скорректировать действия так, чтобы достигались поставленные цели и задачи	Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»	Излишняя критика, опущение положительных моментов и концентрация на негативных, абстрактные формулировки	PM – В, О ПГ – ОС ОГ – ОС

На основании данных отчета о результатах социологического исследования начинается работа по разработке проекта стратегии развития коммуникационных связей внутри региона. «Стратегия развития коммуникационных связей» будет являться частью «Стратегии развития инновационных инфраструктур» и базироваться на общей «Стратегии социально-экономического развития региона» в рамках стратегических мероприятий инновационного развития (схематично изображено на рис. 36).

Стратегия развития коммуникаций является основой общей Стратегии социально-экономического развития.

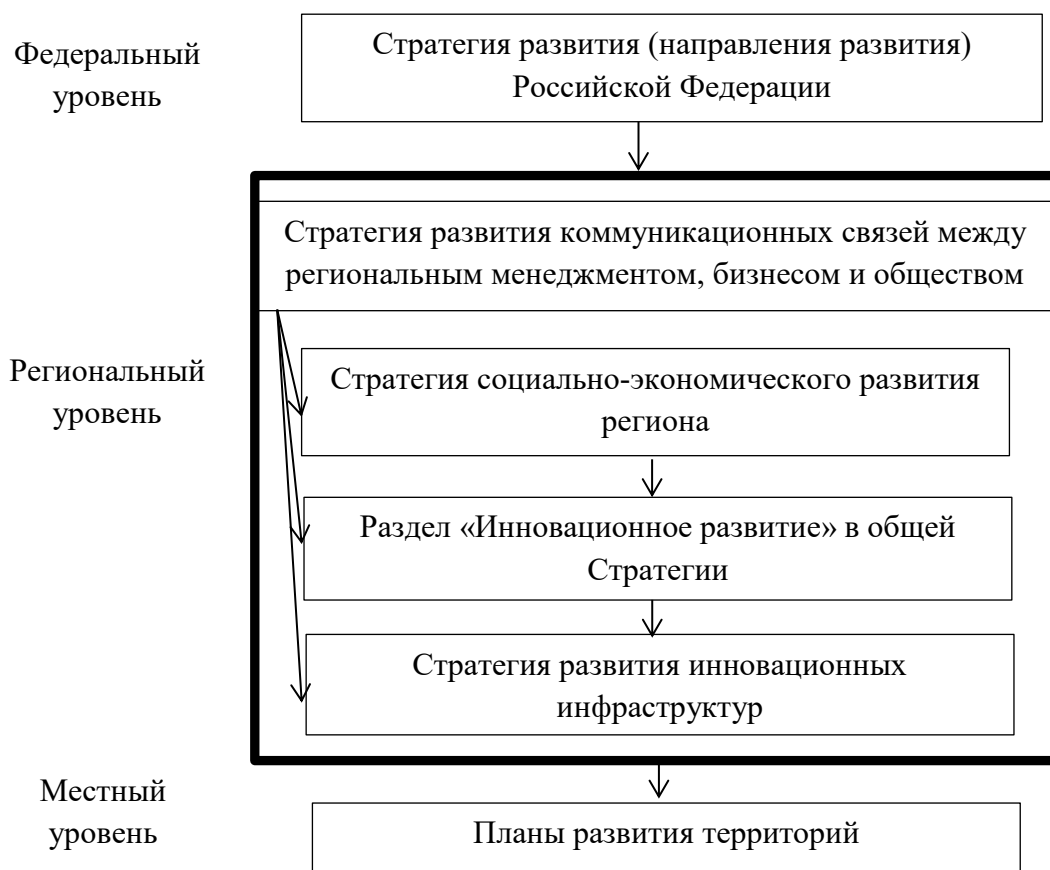


Рисунок 36 - Место стратегии развития коммуникационных связей в структуре стратегического планирования²⁵¹

Процесс стратегического планирования и управления можно представить в следующей последовательности²⁵²:

²⁵¹ Составлено автором на основании исследования

²⁵² Стратегический менеджмент: учебник /В.Н. Парахина, Л.С. Максименко, С.В. Панасенко. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007

1-й этап: анализ ситуации (анализ состояния региона, внешней и внутренней среды, оценка слабых и сильных сторон региона);

2-й этап: планирование и выбор стратегии;

3-й этап: реализация принятого решения.

Процессы стратегического планирования могут и выполняются в бизнес-практике не последовательно, а циклично, параллельно-последовательно.

Аналитические мероприятия первого этапа в предлагаемом автором механизме развития инновационных систем региона реализуются в комплексе № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию», кроме того, элементы дополнительного анализа присутствуют в других комплексах, например в комплексе № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием» в виде проведения социологического исследования.

Рассмотрим более подробно второй этап – непосредственное планирование и разработку стратегии развития коммуникационных связей между участниками инновационного процесса в регионе.

На рисунке 37 представлена следующая последовательность этапов стратегического планирования стратегии развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом.

Основой для характеристик стратегического планирования стратегии развития коммуникационных связей служат полученные аналитические данные с подготовительных этапов при оценке внешних и внутренних факторов и потенциалов региона. Согласно теории стратегического менеджмента, для корпоративных культур ключевые характеристики стратегического планирования могут включать в себя разработку видения и миссии корпорации, в данном случае – региона. Поскольку стратегия развития коммуникационных связей вторична по отношению к общей стратегии развития региона, то формулирование видения в данном случае не обязательно.

Миссия региона может быть определена как предназначение и роль субъекта и его деятельности в общественном устройстве. Здесь также следует фокусироваться на запросах потребителей, как и в рамках традиционной корпоративной концепции.

Например, миссия стратегии развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом может быть сформулирована следующим образом: «Оказание помощи и всяческого содействия населению, предприятиям и их представителям в выстраивании коммуникационных линий между собой, между представителями власти и гражданами, а также в принятии решений, направленных на совершенствование систем коммуникационных связей, направленных на совершенствование и создании условий для их долгосрочного развития».



Рисунок 37 - Этапы разработки стратегии развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом²⁵³

²⁵³ Составлено автором на основании исследования

После формулирования миссии, как правило, формируются стратегические цели и составляется дерево целей. Однако стоит помнить, что цель всегда связана с результатом и не может быть оторвана от ожиданий потребителей (бизнес-сообщества и населения региона). Поэтому перед формированием дерева целей предлагается рассмотреть основных стейкхолдеров, их потребности и ожидания, а затем соотнести их со стратегическими целями (см. табл. 26).

Таблица 26 - Основные заинтересованные группы и их ожидания, определяющие постановку целей региона

Заинтересованная группа	Ожидания заинтересованной группы
Клиенты, потребители (население региона)	Благосостояние субъекта, социальная инфраструктура, достойный уровень жизни, обратная связь по возникающим потребностям, предубеждение и оперативное решение проблемных ситуаций
Бизнес-сообщество	Обратная связь по возникающим потребностям, предубеждение и оперативное решение проблемных ситуаций, условия для ведения хозяйственной деятельности, соблюдение законодательства, защита имущества и прав
Носители источников финансирования (кредиторы)	Гарантии стабильности, получение финансовых доходов на вложенный капитал (проценты), исполнение кредитных обязательств
Акционеры ²⁵⁴	Благосостояние субъекта, социальная инфраструктура, достойный уровень жизни
Поставщики	Условия для ведения хозяйственной деятельности, соблюдение законодательства, защита имущества и прав
Органы государственной власти: 1) высший уровень 2) более низкий уровень	1) соблюдение законодательства, результативность по поставленным задачам 2) обмен и передача опыта по реализованным задачам, поддержка инициатив

Как правило, выбор одной из целей приводит к тому, что идет концентрация на одном направлении в ущерб другим, но следует учитывать интересы и других заинтересованных лиц.

²⁵⁴ Гусарова Е.М., Гойхер О.Л. Внешняя и внутренняя среда региона как пространственной социально-экономической корпорации // Экономика и менеджмент систем управления. -2021. - № 1 (39). - С. 10-19.

Кроме заинтересованных лиц при составлении дерева целей важно учитывать происходящие изменения во внешней и внутренней среде региона и суметь предвидеть, в каком состоянии она окажется в будущем.

После составления карты заинтересованных групп необходимо сформулировать цели стратегии (см. рис. 38).

Цели стратегии развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом должны отражать стремление органов власти к укреплению взаимодействия между участниками. Правильно поставленные цели определяют направление развития, могут воздействовать на будущие события. Согласно общеизвестной теории, цели должны быть сформулированы по правилу SMART и быть конкретными, измеримыми, согласованными, достижимыми, определенными по времени.



Рисунок 38 - Стратегические цели развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом

К этому списку Э. А. Уткин предлагает добавить элемент гибкости, т. е. наличие возможности для корректировки цели в связи с изменениями внешней или внутренней среды²⁵⁵. В свою очередь, В. Н. Парахина, Л. С. Максименко и С. В. Панасенко предлагают обратить внимание на то, что цели должны обладать взаимной поддержкой, дополнять друг друга и не вступать друг с другом в конфликт²⁵⁶.

Кроме того, каждая цель должна иметь своего рода индикатор, который отражал бы успешность ее выполнения. В таблице 27 представлены возможные индикаторы под описанные ранее стратегические цели.

Таблица 27 - Индикаторы достижения стратегических целей развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом²⁵⁷

Цель	Индикатор
Повышение уровня узнаваемости региона	- Более 70 % упоминаний в СМИ и социальных сетях в положительных событиях; - попадание в топ-10 рейтингов социально-экономической тематики («Самый счастливый регион», «Выбор туристов» и т. д.); - увеличение количества посетителей и их активностей (комментарии, обратная связь, вопросы и т. д.) на официальных сайтах органов власти и страницах в социальных сетях
Увеличение уровня информированности	- Удовлетворительные результаты при проведении опроса по анализу информированности граждан; - появление ресурсов по разоблачению фейковой информации; - снижение привлекательности неконтролируемых СМИ
Укрепление связей со стейкхолдерами	- Увеличение количества очных встреч, онлайн-конференций, обращений; - равномерное использование стейкхолдерами всех каналов коммуникаций; - снижение числа жалоб дискриминационного характера
Систематизация коммуникаций между стейкхолдерами	- Увеличение количества региональных исследований и опросов общественного мнения; - создание единой региональной информационной платформы обратной связи

²⁵⁵ Стратегическое планирование / под ред. Уткина Э.А. М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство «Экмос», 1998

²⁵⁶ Стратегический менеджмент: учебник /В.Н. Парахина, Л.С. Максименко,С.В. панасенко. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007, с. 102

²⁵⁷ Составлено автором на основании исследования

Таблица 28 - Матрица коммуникаций стратегии развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом ²⁵⁸

Категория канала коммуникации	Формальный								Неформальный			
Канал коммуникации	Совещания	Интернет	Конференции	Выделенные телефонные линии	Опросные листы	Информационные платформы	Информационные стенды	СМИ	Электронная почта	"Общение в фойе"	Телефонные разговоры	Социальные сети
Участники процесса												
Клиенты, потребители (население региона), акционеры	Д	О	О	О	О	О	Д	О	Д	×	Д	О
Бизнес-сообщество	О	О	О	Д	О	О	Д	О	О	Д	Д	Д
Носители источников финансирования (кредиторы)	×	О	Д	×	×	О	Д	О	О	Д	О	Д
Поставщики	×	О	Д	×	Д	О	Д	Д	О	Д	О	Д
Органы государственной власти (высший уровень)	О	Д	О	×	×	О	×	Д	О	Д	О	Д
Органы государственной власти (более низкий уровень)	О	Д	О	×	×	О	Д	Д	О	Д	О	Д

²⁵⁸ Составлено автором на основании исследования

Между участниками любого процесса/проекта, в частности процесса по развитию инновационных структур, существует коммуникативное взаимодействие. В каждом таком взаимодействии присутствуют «отправитель», «получатель», «средство передачи информации»/ «каналы коммуникаций» и «сообщение». Эти элементы образуют матрицу коммуникаций, (см. табл. 28), в которой перечислены каналы коммуникации, сгруппированные в три категории: формальные, неформальные, а по вертикали – стейкхолдеры процесса. На пересечении строк и столбцов необходимо отражать, какой статус имеет канал связи: основной (в таблице – «О») или дополнительный (в таблице – «Д»).

С помощью матрицы можно определить значимость коммуникационного канала: для всех участников коммуникационного процесса основным каналом коммуникации являются (или будут являться) специальные информационные платформы, немаловажную роль играют интернет-ресурсы (например, официальные сайты), конференции (как способ личного общения), электронная почта и телефонные разговоры.

На основе оценки матрицы коммуникаций можно сделать вывод, что социальным сетям в сфере взаимодействия отводится не самая заметная роль, если рассматривать всех участников процесса в совокупности, но для населения (клиентов, потребителей, акционеров) данный вид коммуникации становится все более востребованным и удобным как в обычной жизни, так и в общественной. В настоящее время социальные сети имеют большое значение в становлении гражданского общества, отражают общественное мнение, формируют диалог между органами власти и общественным сектором, делая процесс более открытым и публичным, кроме того, социальные сети выступают как механизм общественного контроля за властью, производственной сферой.

Деятельность человека или группы людей зависит от мотивационного воздействия. Актуальность включения плана поддержки мотивации в этапы разработки стратегии развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом обусловлена тем, что

каждый участник инновационного и коммуникационного процессов имеет разную мотивацию по своей природе и силе.

Парадоксально, но самую сильную и постоянную мотивацию к осуществлению действий в области работы над изучаемыми процессами инновационного развития проявляют органы власти. Объясняется это тем, что это – их прямые трудовые обязанности и основа трудовой деятельности.

Механизмы мотивации и стимулирования органов власти, анализ их положительных и отрицательных сторон, избыточности или недостаточности для поддержки мотивации могут стать предметом и объектом изучения отдельной исследовательской работы, поэтому детально эти области рассмотрены не будут. Автор принимает гипотезу о том, что система мотивации органов власти существует и удовлетворительна.

Для разработки плана поддержки мотивации общественного и производственного секторов, прежде всего, необходимо учитывать, что для каждой категории мотивационные побуждения и методы стимулирования могут различаться. Кроме того, участие в общественной работе не является частью трудовой деятельности, мотивация требует поддержки, поскольку общественным группам свойственны всплески активной работы и такое же быстрое затухание. Задача органов власти в этой области состоит в реализации мероприятий, способствующих росту толерантности и общественной активности населения и бизнеса.

Общественный сектор предлагается разделить на возрастные категории (молодые люди (молодежь) – 14 – 30 лет; люди зрелого возраста – 31 – 59 лет; люди пожилого возраста – 60>), производственный сектор – на коммерческие и некоммерческие предприятия и организации.

В целях изучения мотивов поведения и разработки предложений по его стимулированию во внимание не принимается деление групп на формальные и неформальные (см. табл. 29).

Наиболее сложная работа в области формирования мотивации и ее стимулирования фиксируется в группах среднего возраста и среди людей пожилого

возраста, хотя именно представители этой категории обладают необходимыми интеллектуальными способностями и имеют жизненный опыт для продуктивной деятельности в общественном управлении регионом.

Таблица 29 – Элементы мотивационной программы для категорий общественного и производственного секторов при участии в общественной работе²⁵⁹

Категория участников	Мотивирующие факторы	Стимулирование
Общественный сектор		
Молодые люди (молодежь) – 14 – 30 лет	Приобретение нового опыта Появление новых знакомств Самореализация Интересные события Формирование портфолио	Дополнительные бесплатные курсы Отметка в портфолио для учебных заведений (справка, грамота) Гранты, стипендии Льготы для учебы и отдыха
Люди зрелого возраста – 31 – 59 лет	Стремление что-то изменить, небезразличие к происходящим процессам Забота о будущих поколениях	Общественное признание, указание в СМИ и информационных стендах
Люди пожилого возраста – 60 >	Интересные события Потребность быть полезным Часть досуга Забота о будущих поколениях	Организация бесплатных мероприятий Дополнительные льготы при организации отдыха
Производственный сектор		
Коммерческие предприятия	Лоббирование своих интересов Доступ к инсайдерской информации Расширение сферы влияния	Доступ к проектам Налоговые льготы
Некоммерческие предприятия	Бескорыстное стремление помогать Объединение людей общей целью	Гранты, финансирование

В целом на повышение социальной активности общественного и производственного секторов влияет наличие на территории структур, направленных на организацию и обучение общественности, информационный обмен между ними, создание площадок для переговоров общественности и

²⁵⁹ Составлено автором на основании исследования

власти²⁶⁰. Немаловажную роль играет и наличие механизмов финансовой поддержки, однако данный элемент должен быть сдерживающим фактором, поскольку систематическая крупная финансовая помощь может привести к формированию иждивенческой позиции.

Финансовая сторона процесса развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом должна быть отражена в бюджете коммуникационной стратегии, который должен стать частью общего бюджета региона на предстоящий плановый период.

На этапе планирования бюджета, прежде всего, необходимо составить перечень проводимых мероприятий в хронологическом порядке. Такой график позволит оценить логичность выбранных каналов коммуникации, насколько эффективно и в какой период времени они взаимодействуют, составить план необходимых ресурсов (материальных и человеческих) и дать им денежную оценку. Также стоит не забывать, что бюджеты, как правило, имеют ряд ограничений: временных, финансовых, ресурсных, людских, а также по установленным целям.

В механизме реализации комплекса № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием» в качестве отдельного этапа выделены мероприятия по разработке проекта портала «Электронное управление регионом».

Основные цели создания платформы «Электронное управление регионом»:

- оперативное, достоверное и своевременное информирование населения и бизнеса о текущих и будущих мероприятиях в сфере управления регионом;
- повышение социальной активности общественного и производственного секторов в управлении регионом;
- создание единого информационного поля региональных событий;
- участие общественного и производственного секторов в управлении регионом;

²⁶⁰ Аналитический отчет Всероссийского Совета местного самоуправления. URL: <https://www.vsmsinfo.ru/proekty-i-programmy/interesnye-proekty/2722>

- выстраивание механизма общественного контроля за властью и производственной сферой;
- создание оперативного профиля области через оценку общественного мнения.

В таблице 30 представлены основные этапы проектирования интернет-портала и их характеристики.

Таблица 30 - Характеристика основных этапов проектирования интернет-портала «Электронное управление регионом»

Этап	Характеристика	Результат на выходе
Изучение целевой аудитории	Целевая аудитория: региональные власти, группы населения, представители бизнеса, НКО, общественных и бюджетных организаций. На этом этапе уточняется, что и кому будет интересно, что будет представлять собой интернет-площадка	Результаты опроса целевой аудитории
Постановка целей и задач	Цель: совершенствование процесса регионального управления путем интеграции власти, общества и предпринимательства Владимирской области. Задачи: 1. Апробировать процедуру участия населения и бизнеса в принятии управленческих решений на уровне органов власти. 2. Снизить сроки обработки департаментами запросов от населения и бизнеса до 10 дней	Пользователи портала: охват 30 % населения, охват 70 % представителей бизнеса
Проектирование структуры портала	Необходимо определить, какие элементы будет содержать портал и как он будет выглядеть	Макет портала на бумажном или электронном носителе
Подбор сервисов	Определение функционала ресурса, его возможностей и сервисов	Перечень планируемого функционала
Подготовка технического задания	Техническое задание должно быть разработано максимально подробно, чтобы соответствовать требованиям заказчика. Могут быть указаны лимиты финансирования. Для внутреннего пользования разрабатываются критерии отбора подрядчиков	Размещенная на сервисе госзакупок заявка, техническое задание и требования отбора
Выбор подрядчиков	Подрядчик выбирается в соответствии с установленными критериями	Наименование организации-подрядчика
Разработка первоначальных	Согласовываются характер, время работ, бюджет проекта, при необходимости	Проект технической документации по проекту

проектов документов, макетов, согласование стоимости проекта	вносятся правки. На данном этапе заказчик может пересмотреть свое решение по выбору подрядчика	Утвержденный бюджет проекта Подписанный договор с подрядчиком
--	--	--

После прохождения обязательных организационных процедур по договору с подрядчиком на пилотных территориях запускается бета-версия портала. В качестве пилотной территории на первоначальных этапах разработки портала предлагается выбрать поселок городского типа с населением численностью от 500 до 2 тыс. человек. Адаптационный период на пилотных территориях может достигать одного года. По окончании периода апробации целесообразно провести мероприятия по получению обратной связи от целевой аудитории, по результатам которых принимается решение о продлении периода апробации на пилотных территориях или расширении действия портала.

Инициатор внедрения изменений (орган власти) должен учитывать, что на любом внедряемом этапе может возникнуть сопротивление изменениям. Для оценки возможных изменений можно использовать анализ поля сил (см. рис. 39)²⁶¹

Для процесса регионального управления путем интеграции власти, общества и предпринимательства самой сильной сдерживающей силой станет период перехода с концепции «я – власть» (если орган власти и сотрудники государственного аппарата придерживались такой философии) на концепцию сотрудничества для достижения общих целей региона. Для преодоления этой сдерживающей силы может понадобиться время, смена персонала в государственных органах. Противостоять сдерживающим силам в данном процессе изменений способны мотивация участников процесса и нарастающая неудовлетворённость общественного и производственного секторов ситуацией в регионе.

²⁶¹ Lewin, K. (1951) Field Theory in Social Science, Harper & Row



Рисунок 39 - Анализ поля сил при совершенствовании процесса регионального управления путем интеграции власти, общества и предпринимательства²⁶²

В целом с изменениями обычно связаны проблемы, что получатели изменений не всегда видят в них необходимость или получателям не говорят об истинной причине изменений, о том, что изменения могут привести к непредсказуемым последствиям или они могут угрожать интересам части получателей. В любом случае инициатор изменений должен прилагать усилия по управлению изменениями и сокращению их негативных последствий.

Вывод по разделу 3.2:

Общий механизм формирования инновационных систем региона представляет собой взаимосвязанную цепочку трех комплексов. Первый этап в процессе реализации механизма – подготовительный – имеет первостепенное значение. Именно на этом этапе должно происходить объединение усилий, идей, навыков всех участников инновационного процесса. Кроме того, на подготовительном этапе формируется рабочая группа, собирается большое

²⁶² Составлено автором на основании исследования

количество информации о ресурсах субъекта, при этом в данном случае важна адекватная оценка их наличия, состояния и перспектив развития. Для оценки текущего потенциала региона и текущего состояния системы управления регионом на подготовительном этапе автор рекомендует использовать разработанные методику для оценки потенциала региона – систему сводных индексов оценки.

Для каждого комплекса вводится система описательной оценки, которая универсальна для анализа всех этапов. В нее включены следующие показатели: цели этапа, законодательные ограничения, возможное критическое отклонение (что мешает реализации этапа) и место этапа в дереве функций при распределении между членами регионального союза.

Таким образом, на основании проведенной оценки можно сделать следующие выводы, что основными целями подготовительного этапа являются, во-первых, проведение оценки субъекта, его потенциала и системы управления инновационными системами, которая была бы применима в реальных условиях бизнеса, во-вторых, рассмотрение вероятных проблемных точек соприкосновения между членами регионального союза, начало поиска путей их решения. В качестве факторов, которые способны стать препятствием для достижения целей этапа, можно отметить недостаточную квалификацию членов рабочей группы, а также искажение результатов оценки региона.

После завершения подготовительного этапа в качестве результирующих документов выступают: отчет об оценке текущего состояния системы управления регионом, критическая карта ключевых компетенций региона, план по целевому изменению ключевых показателей. Эти документы будут являться основой для этапов второго комплекса мероприятий механизма.

Этапы комплекса № 2 включают в себя мероприятия по разработке и внедрению управленческих инструментов развития. Отправной точкой на этом этапе, кроме итогового пакета документов первого этапа, станут полученный методом обсуждения и «мозгового штурма» начальный перечень инструментов инновационного развития региона. При этом данный шаг не должен стать формальным переписыванием инструментов прошлых периодов. Главная

особенность механизма заключается как раз в использовании потенциала, идей и творческих мыслей всех участников регионального союза. Каждый инструмент необходимо оценить по методике Б. Д. Бабаева «алмазный ромб», которая дополнена автором ключами-решениями различных сочетаний принципа «Эффект – Затраты – Справедливость – Эффективность». После оценки каждого инструмента инновационного развития разрабатываются программы по инновационному развитию с применением данных инструментов. Итоговым документом будет стратегия развития инновационных инфраструктур региона.

После утверждения плана программ инновационного развития встает вопрос об оценке эффективности их реализации. Основной проблемой в этой области, как отмечено экспертами, выступает отсутствие унифицированного подхода, с учетом человеческих, мотивационных и коррупционных факторов. Для оценки эффективности реализации инновационных программ предлагается использовать нелинейные или неочевидные показатели: например, вместо показателя безработицы рассматривать соотношение уровня безработицы и вакантных мест по отраслям или загруженность дорожного трафика в часы пик.

Таким образом, для данного этапа в качестве основных целей можно отметить получение синергетического эффекта от действий регионального союза с позиций новых идей, подходов, неучтенных ранее факторов при разработке инструментов, стратегии инновационного развития и оценке эффективности. Среди сдерживающих факторов выделяются такие, как выбор неверных критериев оценки эффективности, кризис мышления группы и его консервативность, неразрешимые разногласия.

Как уже было отмечено, основой механизма формирования инновационных систем региона на базе регионального союза должна стать новая система информационного обеспечения управления инновационным развитием. Отличительная особенность предлагаемой информационной системы – новый информационный интернет-портал, разработанный под ожидания заинтересованных лиц. Основная идея заключается в том, что каждый этап выстраивания, обсуждения и реализации инновационной стратегии развития

региона может быть отслежен участниками инновационной деятельности, а обратная связь при этом была максимально быстрой. Также на портале должна быть реализована возможность ознакомления с итоговыми документами в режиме, приближенном к реальному времени, а также получения оперативных данных – срезов общественного мнения.

Результатом реализации комплекса № 2 должны стать, во-первых, стратегия развития коммуникационных связей между региональным менеджментом, бизнесом и обществом как одна из основ механизма формирования инновационных систем региона, а во-вторых, интернет-портал «Электронное управление регионом».

На основании проведенного анализа поля сил отмечается, что основным сдерживающим фактором реализации предлагаемого механизма станет фактор сопротивления изменениям, а также изменения в парадигме «я – власть» со стороны органов государственной власти на концепцию сотрудничества и партнерства.

3.3. Практическая реализация разработанного механизма развития региональных инновационных систем

В современных геополитических условиях поддержка и развитие инноваций становятся ключом к экономическому росту. По оценкам академика РАН Р. А. Аганбегяна, для перехода к устойчивому социально-экономическому росту России нужно повысить долю инвестиций в ВВП с 20 до 25 %, а долю «экономики знаний» – с 14 до 20 %²⁶³.

Создание эффективной инновационной среды требует комплексного подхода и невозможно без государственной поддержки. Сегодня принимаемые меры по развитию инновационных систем носят разобщенный характер по развитию инновационных систем: особые налоговые режимы и зоны инновационной

²⁶³ Антохов Е. Каким будет будущее российских инноваций // Электронный ресурс: <https://www.if24.ru/kakim-budet-budushhee-rossijskih-innovatsij/> // Дата запроса: 01.02.2023

инфраструктуры определяются географическим положением, а не фактом инноваций и наличием необходимых ресурсов (прежде всего человеческих); кроме того, сами инновации интересны единичным предпринимателям – участникам инновационного процесса не удалось наладить взаимодействие между собой. Органы государственной власти, общественный и производственный секторы всегда были отделены друг от друга невидимой чертой противоречий.

Предлагаемый механизм развития инновационных систем региона нацелен, прежде всего, на решение проблемы в сфере коммуникаций между участниками инновационного процесса вообще и усиление прямой и обратной связи между органами власти и общественным и предпринимательским секторами.

Задачи механизма формирования инновационных систем региона:

- перевести в приоритетную область анализ потребителя, поэтому в алгоритм механизма включены различные социологические исследования;
- модифицировать процесс регионального управления путем интеграции власти, общества и предпринимательства через процедуру участия населения и бизнеса в принятии управленческих решений;
- создать единую информационную площадку для решения задач управления: целеполагание, планирование, мониторинг, анализ и контроль.

Если посмотреть на механизм развития региональных инновационных систем шире, то с точки зрения описания реализации алгоритма, его можно рассмотреть с двух сторон:

- с одной стороны, алгоритм реализации механизма формирования инновационных систем региона, где центральным звеном выступает процесс создания единого регионального союза и единой информационной системы (цифрового портала)
- с другой стороны, алгоритм реализации механизма формирования инновационных систем региона при функционировании единого регионального союза и цифрового портала.

Представим блок-схемы алгоритма реализации механизма формирования инновационных систем региона с точки зрения выделенных аспектов, представим

основные взаимосвязи и взаимозависимости между основными элементами его подсистем.

На рисунке 40 представлена блок-схема алгоритма реализации механизма в части создания единого регионального союза и цифровой платформы как основного инструмента коммуникационного взаимодействия.

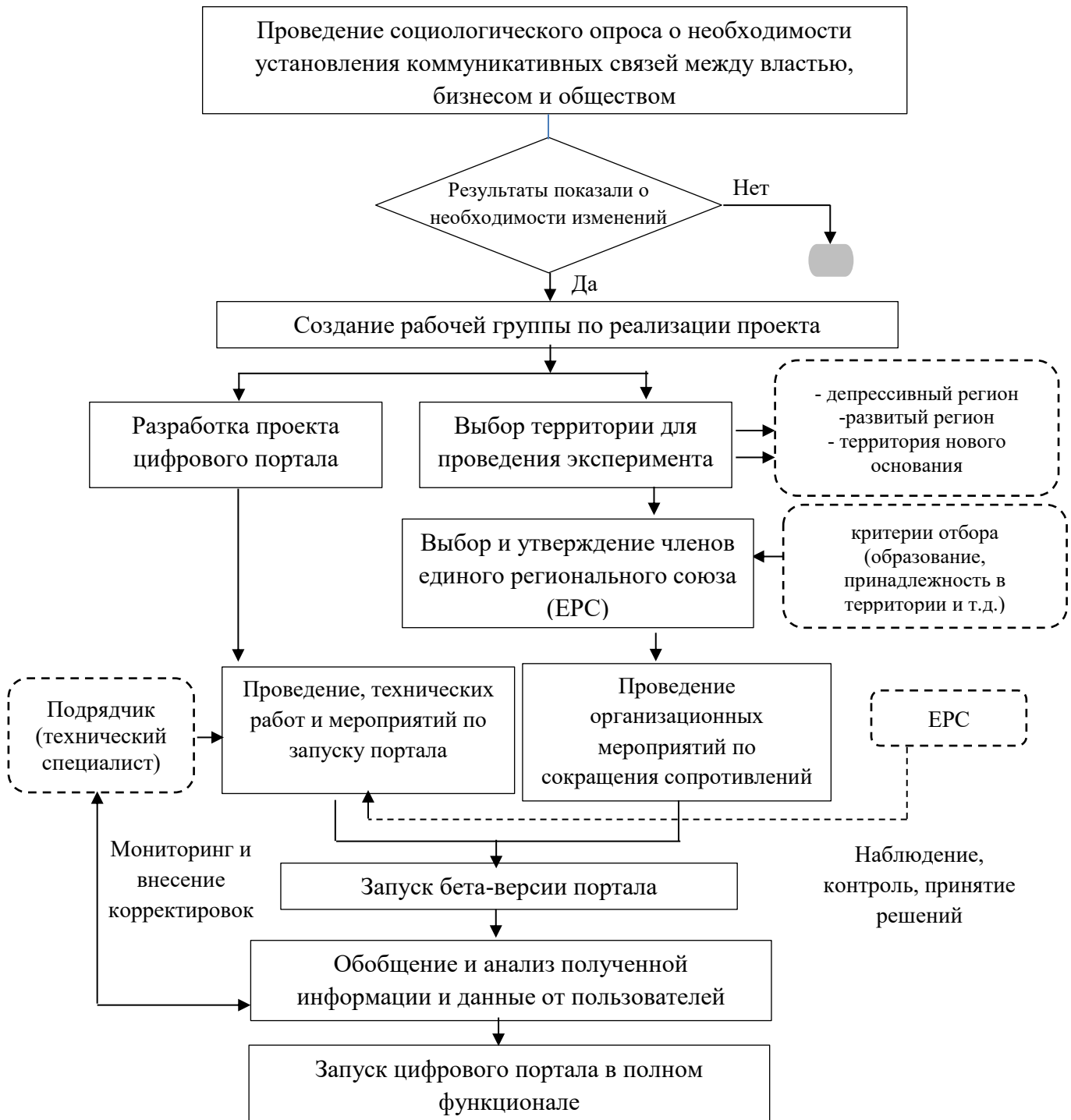


Рисунок 40 - Блок-схема алгоритма реализации механизма в части создания единого регионального союза и цифровой платформы

На рисунке 41 представлена блок-схема алгоритма реализации механизма при функционировании единого регионального союза и цифрового портала (на примере внесения предложения о вхождении в регион нового производителя, промышленное производство).



Рисунок 41 - Блок-схема алгоритма реализации механизма при функционировании единого регионального союза и цифрового портала

В приложении Л представлена подробная дорожная карта практической реализации предлагаемого механизма. В таблице 31 выделены основные его этапы.

Таблица 31 - Алгоритм реализации механизма формирования инновационных систем региона

№ п/п	Этап механизма (проекта)	Результат	Срок реализации		Ответственный за этап реализации
			Дата начала	Дата окончания	
1.	Создание рабочей группы по проекту (далее – «Рабочая группа»)	Созданная рабочая группа	01.01.2024	01.03.2024	Министерство цифрового развития Министерство экономического развития и промышленности Агентство экономического развития
2.	Разработка проекта портала «Электронное управление регионом»	Проект бета-версии портала	01.03.2024	01.10.2024	Рабочая группа Министерство цифрового развития Подрядчик
3.	Отбор территорий для реализации пилотного запуска проекта (три типа территории: депрессивная, развитая территория и территория нового освоения (или точки роста). Для пилотного запуска и апробации рекомендуется выбрать населенные пункты с численностью до 10 – 12 тыс. чел.	Список территорий для реализации платформы – пилотные территории	01.08.2024	01.10.2024	Рабочая группа совместно с администрациями выбранных территорий
4.	Запуск бета-версии портала «Электронное управление регионом» на пилотных территориях. Апробация по выборочным функциям	Бета-версия портала «Электронное управление регионом»	01.10.2024	01.06.2025	Подрядчик под наблюдением: Рабочая группа, Министерство цифрового развития
5.	Проведение социологического исследования на тему «Определение коммуникационных взаимодействий региональных органов власти с населением и бизнесом: настроения, перспективы и проблемы»	Отчет о проведении социологического исследования	01.01.2025	10.02.2025	Рабочая группа

6.	Утверждение стратегии развития коммуникационных связей с участниками регионального управления на территории Владимирской области	Стратегия развития коммуникационных связей с участниками регионального управления (далее – Стратегия)	10.02.2025	20.03.2025	Министерство экономического развития и промышленности Агентство экономического развития Законодательное собрание
7.	Принятие нормативного правового акта, регламентирующего работу общественной и предпринимательской групп (единого регионального союза)	Нормативный акт	10.02.2025	01.04.2025	Рабочая группа
8.	Утверждение состава общественной и предпринимательской групп (апробация на пилотных территориях)	Утвержденный список членов регионального союза (РС)	01.04.2025	01.06.2025	Рабочая группа
9.	Утверждение Плана создания и развития инновационной инфраструктуры (пилотных территорий)	*	01.06.2025	01.09.2025	Региональный союз
10.	Наблюдение за работой инструмента (-тов)	*	01.09.2025	*	Региональный союз

В механизм вовлечены следующие основные участники и заинтересованные лица: региональные власти, группы населения, представители бизнеса, НКО, общественные и бюджетные организации, объединенные, согласно предлагаемым рекомендациям, в Единый региональный союз.

Первичными законодательными актами механизма являются:

- федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- федеральный закон от 21.07.2014 № 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации».

Более подробная дорожная карта (алгоритм) реализации механизма формирования инновационных систем региона представлена в Приложении Л. Дорожная карта описывает не только этапы механизма, но и действия, которые необходимо выполнить для решения задачи этапа. На начальных этапах проекта (механизма) создается рабочая группа – ключевой исполнитель процесса, но на этапах внедрения и апробации деятельность группы осуществляется совместно с представителями департаментов органов власти. Основная цель такого взаимодействия – передача опыта работы с процессом в ранее действующем порядке, получение синергетического эффекта от интеллектуальной и творческой кооперации.

После выполнения основных этапов по разработке электронной платформы, доработке нормативно-правовой базы и отбора пилотных территорий на заключительном этапе апробируется механизм участия в принятии управленческих решений на уровне региона общественного и производственного секторов через единый региональный союз. Единый региональный союз – это и объект, и субъект управления, – может быть привлечен к работе в случае обсуждения следующих вопросов региона:

- стратегическое планирование и прогнозирование (планы, программы развития);
- инвестиционные программы и перспективы: внешние запросы (привлечение, выбор);

- инвестиционные программы и перспективы: внутренние резервы;
- вопросы социальной, культурной сфер (планирование, целесообразность);
- адресная помощь внутри территории, ситуации, получающие общественный резонанс;
- кризисные, нетипичные экономические ситуации (например, периоды искусственных экономических ограничений – карантины, действие санкций).

В дорожной карте дата начала реализации механизма условная и выбрана для упрощения планирования временных промежутков выполнения операций. Существенное отличие от привычных принципов работы – это сокращение времени выполнения операции или определенной работы. В данном случае заложен корпоративный принцип – задачи выполняются быстро и последовательно в соответствии с намеченным планом (стратегией) руководства; в организациях, как правило, отсутствуют возможности переноса операций, сроков выполнения отчета, проявления прокрастинации незначительны.

С учетом условной даты срок внедрения механизма формирования инновационных систем региона займет 1,5 года.

Как уже было отмечено, дорожная карта описывает период апробации механизма формирования инновационных систем региона, описание устоявшегося механизма возможно только после адаптационного периода с получением обратной связи и результатов мониторинга для корректировки процесса в будущем. В данном случае возможна лишь разработка сценариев реализации механизма внедрения. Автор полагает, что приведённый механизм – это реалистичный сценарий развития событий, учитывающий нормальные риски.

Прежде чем моделировать развитие ситуации в пессимистическом сценарии, следует провести общий анализ рисков при реализации предлагаемого механизма.

В условиях реального выполнения рекомендаций по внедрению механизма в рамках рабочей группы с помощью метода «мозгового штурма» необходимо составить предварительный список рисков с описанием причин и возможных последствий.

Для дальнейшей оценки рисков и последствий могут быть привлечены члены единого регионального союза.

В табл. 32 представлен причинно-следственный анализ по выявленным рискам, проведенный автором

Таблица 32 - Причинно-следственный анализ рисков механизма формирования инновационных систем региона

№ п/п	Риск	Причина	Последствие
1.	Сопротивление изменениям	Человеческий фактор	Увеличение расходов на обучение и повышение лояльности
2.	Лоббирование интересов своей группы, предвзятость мнений	Человеческий фактор	Снижение качества выполняемых работ, неблагоприятный психологический климат, увеличение расходов на обучение и замену кадров
3.	Снижение интереса и активности, низкая мотивация участников	Ошибки при отборе персонала	Снижение качества выполняемых работ, неблагоприятный психологический климат
4.	Недостаточная квалификация участников (особенно населения)	Ошибки при отборе персонала	Увеличение расходов на обучение и замену кадров, снижение качества выполняемых работ
5.	Финансовые риски (увеличение стоимости внутренних проектов и этапов)	Увеличение цен на материалы, увеличение транспортных расходов, перерасход материалов	Увеличение затрат, срыв реализации проекта, «заморозка» проекта, отмена реализации
6.	Низкая культура делового общения, ведения дискуссий испоров	Ошибки при отборе персонала, человеческий фактор	Снижение качества выполняемых работ, неблагоприятный психологический климат, срыв сроков выполнения операций
7.	Срыв заключенных договоров с подрядчиками	Слабая проработка договорных документов со стороны юридической службы, ошибки в критериях отбора подрядчика	Срыв выполнения этапов проекта, непредвиденные расходы (материальные, временные), штрафные санкции

В таблице 32 приведена описательная оценка риска, но для более полной картины рисков требуется их качественная оценка – оценка вероятности риска и существенности последствий риска в баллах. Балльно-рейтинговая оценка риска была выполнена по методике И. Р. Винокура²⁶⁴.

Серьезность последствий и вероятность наступления оценивается по шкале от 0 до 10 баллов, за середину шкалы принимается 5 баллов. Для оценки последствий и вероятности наступления рисков может быть привлечена группа экспертов.

В таблице 33 представлены результаты балльно-рейтинговой интегральной оценки рисков.

Таблица 33 - Результаты оценки рисков

Риск	Оценка существенности последствий (СП) риска (в баллах от 1 до 10)	Оценка вероятности (В) риска (в баллах от 1 до 10)	Расчет балльно-рейтинговой интегральной оценки (БРИО)
1	8	10	80
2	9	8	72
3	7	6	42
4	6	8	48
5	10	8	80
6	5	6	30
7	9	8	72

Значение качественной интегральной оценки каждого оцениваемого риска находится в интервале от 1 (низкий уровень ожидаемых потерь в результате реализации риска) до 10 баллов (высокий уровень, см. табл. 34, рис. 42).

Таблица 34 - Соотношение диапазонов оценок и рангов

Ранг	Диапазон уровня вероятности	Диапазон уровня последствий
Высокий – 3	10 – 7	10 – 7
Средний – 2	6 – 4	6 – 4
Низкий – 1	3 – 0	3 – 0

²⁶⁴ Винокур И.Р., Мугатарова А.А. Оценка рисков как составляющая системы управления активами предприятия // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 12-4 (65). - С. 709-718

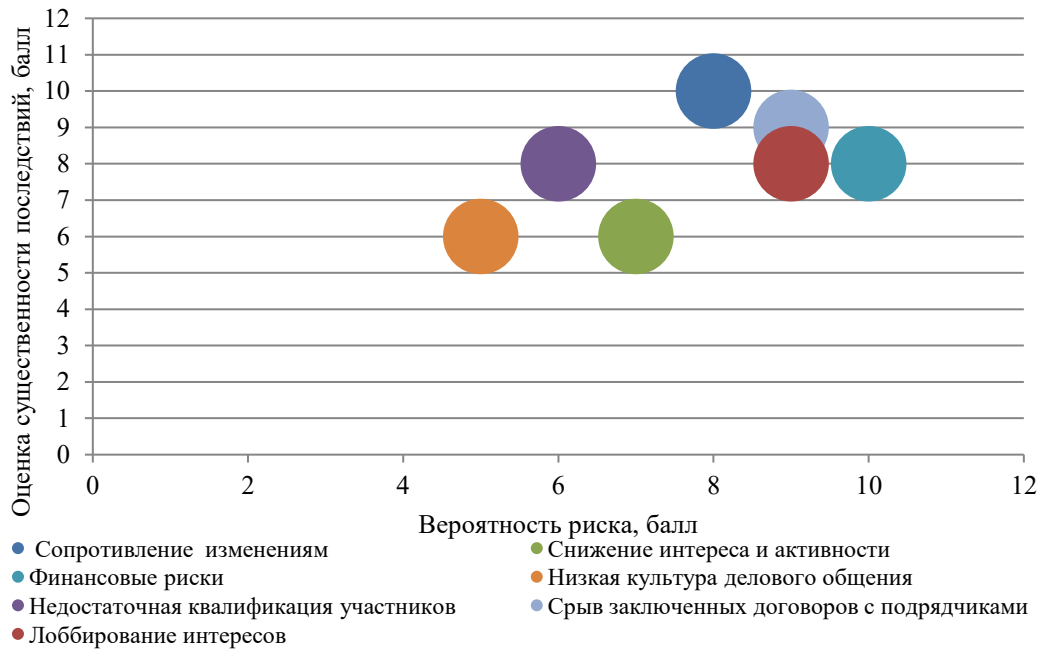


Рисунок 42 - Анализ рисков механизма формирования инновационных систем региона

На основании проведенного анализа рисков можно сделать вывод, что к рангу высокого риска относят следующие риски: сопротивление изменениям, лоббирование интересов своей группы, финансовые риски и срыв заключенных договоров. К группе среднего риска относят риски, связанные с персоналом, его квалификацией и мотивацией. К группе низкого риска относится риск превалирования низкой культуры делового и личного общения.

Для того чтобы минимизировать выявленные риски и их последствия, следует применять механизм принятия риска и выделять ресурсы для его устранения или предупреждения на начальном этапе.

После анализа рисков переходят к разработке пессимистического сценария внедрения механизма (см. Приложение М). Рассмотрим негативное развитие ситуации для каждого этапа с учетом влияния риска на персонал, финансовую сферу проекта и непосредственно проект (достижение целей).

При пессимистическом сценарии выполнения проекта наиболее опасны этапы, связанные с разработкой и запуском интернет-портала. Это обусловлено тем, что создание нового интернет-ресурса – своего рода «проект в проекте», комплекс мероприятий, объединяющих результаты работы команды

узкопрофильных специалистов. Таким образом, к рабочей группе по реализации механизма внедрения инструментов для развития инновационных инфраструктур присоединяется команда по созданию интернет-портала, что провоцирует возникновение конфликтов, ошибок из-за роста численности команды, а также появление дополнительной документарной работы и рисков увеличения заявок на обратную связь для потребителей. Все эти неблагоприятные события могут привести к сдвигу сроков реализации проекта или вообще к его срыву.

Также к срыву проекта и недостижению его целей может привести возникновение рисков в виде недостатка квалифицированных кадров и технических трудностей при разработке плана развития инновационных инфраструктур на базе деятельности единого регионального союза с применением информационного портала. В данном случае рассматривается вероятность низкого интереса к предлагаемой инициативе в обществе и, как следствие, недостаточная социальная и общественная активность. На этапе формирования команды единого регионального союза коллектив может столкнуться с типичными проблемами командообразования, например: не всегда учитываются психологические особенности членов команды, недооценивается роль тимбилдинга и др.

Для своевременной и адекватной реакции при реализации пессимистического сценария необходимо создать план реагирования на риски с указанием индикаторов риска, ответственных лиц и вариантов решения проблемы.

Основу предлагаемой модели составляют компоненты модели, сформулированной Г. Ицковицем: «государство» или «власть», «промышленность» или «бизнес-сообщество». В модели Г. Ицковица третьим элементом является «университет», однако в условиях России выделять в отдельную категорию «университеты» автору видится несколько неточным, поскольку, по мнению автора, они находятся на начальной стадии развития в контексте ролей в инновационном процессе и степени влияния на инновационную систему субъекта. В авторской модели третьей движущей силой выступает «общество». В модели предусмотрено следующее допущение: роли университетов распределены между остальными элементами: «государство» – через выполнение

административных и организационных функций, а также реализацию функции генерации знаний и стратегических государственных программ; «общество» – через собственно человеческие ресурсы и интеллектуальный капитал; «бизнес-сообщество» – через реализацию коммерческой функции.

Модель управления регионом для формирования сбалансированной инновационной системы описана через три меняющихся элемента: общество (население) S , бизнес B и власть G :

$$GBS = f(S, B, G). \quad (3)$$

Состояние региона будет меняться в зависимости от динамики составных элементов. Для измерения значений каждого коэффициента автором предлагается учитывать:

1) для общества (S) – динамику реальных доходов (Δri), коэффициент естественной убыли/прироста населения (Δbr), безработицу (u). Тогда

$$S = f(\Delta ri, \Delta br, u). \quad (4)$$

Основой любой экономики являются человеческие ресурсы и их динамика, что в элементе «Общество» можно оценить через коэффициент естественной убыли/прироста населения. Кроме того, на экономическую систему оказывает влияние покупательная способность денежного дохода, что в элементе «Общество» можно оценить через динамику реальных доходов населения. Во многих экономических моделях также ключевым показателем выступает показатель безработицы, характеризующий часть экономически активного населения и отношение к будущей инфляции.

2) для бизнеса (B) – значение ВРП (GDP), уровень инновационной активности (II), показатель инвестиций в основной капитал (I_{OC}):

$$B = f(GDP, II, I_{OC}). \quad (5)$$

ВРП обобщает информацию об экономической деятельности региона и характеризует процесс производства товаров и услуг для конечного использования. Для оценки участия организаций в инновационной деятельности применяется показатель инновационной активности предприятий, отражающий долю инновационно-активных организаций в общем числе организаций.

В ряде исследований (например, в докладе политолога Сергея Старовойтова и исследованиях федеральной экспертной сети «Клуб регионов»²⁶⁵) на старте большого электорального цикла, который завершился выборами главы государства, социальное самочувствие россиян становится особо значимым индикатором, среди которых, например, и недовольство граждан исполнением государственными служащими своих обязанностей. Поэтому если связать динамику численности служащих и «результаты» региона (например, ВРП), можно сделать первоначальные выводы об эффективности.

3) для власти (G) – количество государственных служащих (g_n), рейтинг губернатора в общероссийском рейтинге (r_g), показатель эффективности управления в регионах (lr):

$$G = f(g_n, r_g, lr). \quad (6)$$

Каждая составляющая рассчитывается отдельно. Внутри каждой подсистемы (S , B или G) выделено по три основных показателя, отражающих динамику системы. Каждому показателю присваивается удельный вес элемента в общей структуре (k):

- 1) динамика реальных доходов – 0,3, коэффициент естественной убыли/прироста населения – 0,45, безработица – 0,25;
- 2) значение ВРП – 0,3, уровень инновационной активности – 0,35, показатель инвестиций в основной капитал – 0,35;
- 3) количество государственных служащих – 0,05, рейтинг губернатора в общероссийском рейтинге – 0,4, показатель эффективности управления в регионах – 0,55.

Статистическая совокупность делится на интервальные группы (от 1 до 5 или 6), далее каждому значению статистической совокупности (i) присваивается номер группы для расчета промежуточного индекса (см. Приложение П, табл. П.1-П.3, П.5-П.7, П.9-П.11)

²⁶⁵ Уровень тревожности и страхи россиян результаты экспертной онлайн-панели по общероссийскому опросу ВЦИОМ (5 волна) выпуск №2 // Клуб регионов. Федеральная экспертная сеть. – URL: <http://club-rf.ru/images/files/5eb3e657197b2.pdf>

Промежуточный индекс будет рассчитываться по формуле

$$I_i = ik. \quad (7)$$

Для расчета значения каждого элемента используются соответствующие формулы:

$$IS = I_i \Delta ri + I_i \Delta br + I_i u, \quad (8)$$

$$IB = I_i GDP + I_i II + I_i I_{OC}, \quad (9)$$

$$IG = I_i g_n + I_i r_g + I_i lr. \quad (10)$$

Расчет значений указанных индексов приведен в Приложении П, табл. П.4, П.8 и П.12.

Рассчитаем значение интегрального показателя *GBS* для основы эмпирических данных по Владимирской области (2020 – 2022 годы), см. рис. 43

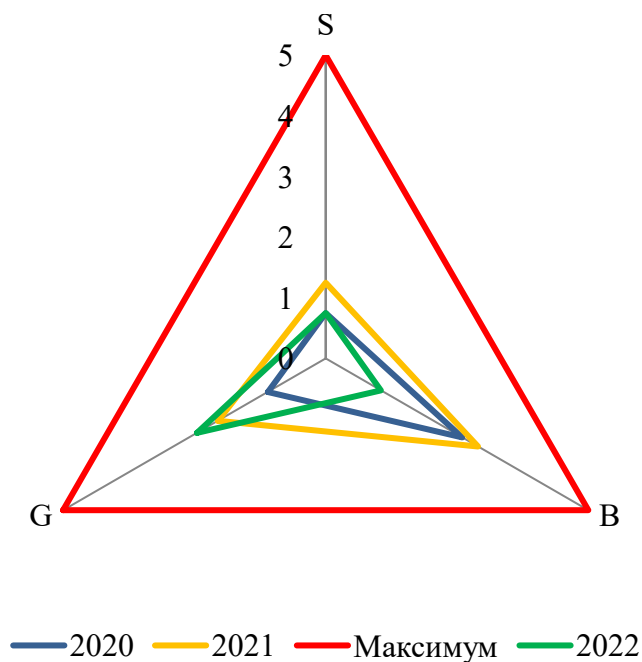


Рисунок 43 - Модель (система) GBS по Владимирской области за 2020 – 2022 годы

В своем идеальном положении (*GBS**) система (на рисунке – красная линия) должна показывать максимальные (или близкие к ним) значения, что будет означать гармоничное развитие системы и максимальное проявление синергетического эффекта от действий трех элементов.

В 2020 году две составляющие системы имели средние значения. Результаты за 2021 год показывают отрицательную динамику в силу внешних факторов,

связанных с санитарно-эпидемиологической ситуацией в мире и стране. Вектор влияния бизнеса B будем считать ведущим, вектор влияния власти G необходимо нарастить до 3 единиц, тогда вектор S сформируется в сторону роста в долгосрочном периоде инерционно. За 2021 год наблюдается некоторая положительная динамика по сравнению с 2020 годом в компонентах G и S . В секторе S сократилась естественная убыль населения, однако она по-прежнему остается достаточно высокой и отрицательной. При этом отмечены рост безработицы и снижение реальных доходов населения. Рост безработицы объясняется ограничениями для ведения предпринимательской деятельности (в частности, в сфере оказания услуг населению) из-за санитарно-эпидемиологической ситуации.

Рост индекса в секторе G связан с появлением нового главы Владимирской области и его высокой мотивацией к продуктивной деятельности на начальных этапах работы, более показательным значение индекса сектора G будет в 2022 и 2023 году.

В 2022 году наблюдается сокращение индекса B за счет отрицательного роста по составному показателю ВРП (по Владимирской области он составил 1,4 %) вследствие влияния санкционного воздействия. По показателю S динамика также отрицательная: реальные доходы сокращаются, естественная убыль населения растет.

Индекс GBS показывает целочисленное значение, позволяет оценить разрыв между текущим состоянием системы и ее гармоничным положением.

Кроме того, соотношение элементов индекса можно использовать в оценке общего состояния инновационной системы региона с помощью матрицы (см. табл. 35).

Таблица 35 - Матрица межфакторного взаимодействия в условиях формирования сбалансированной стратегии развития инновационных инфраструктур региона²⁶⁶

Бизнес-среда	Население								
	Профицит			Достаточно			Недостаточно		
	Власть (адекватность действий и мер органов управления в соответствии с ситуацией в регионе)								
	+	+/-	-	+	+/-	-	+	+/-	-
Профицит	Э-+	Э-+	Э-	Э-+	Э-+	Э-	Э-+	Э-+	Э-
Достаточно	Э-+	Э-+	Э-	Э++	Э++	Э+	Э-+	Э-+	Э-
Недостаточно	Э0+	Э0+	Э0	Э-+	Э-+	Э-	Э0	Э0	Э0+

Примечание.

1. «Профицит (+)» – значение коэффициента от 4 до 5, «Достаточно (+/-)» – значение коэффициента от 3 до 4, «Недостаточно (-)» – значение коэффициента от 1 до 3.

2. Фактором первого порядка считаем влияние фактора «Бизнес-среда», фактором второго порядка – влияние фактора «Трудовые ресурсы», фактором регулирующего действия – фактор «Административный ресурс».

Пояснения к типам текущего состояния хозяйственной деятельности региона представлены в таблице 36.

Таблица 36 - Тип текущего состояния инновационных систем региона (ИСР)²⁶⁷

Тип текущего состояния ИСР	Характеристика ИСР
Э+	ИСР сбалансирована и требует лишь умеренных и текущих мер по поддержанию ее уровня
Э++	ИСР сбалансирована, но назревает ситуация, которая потребует применения решительных действий
Э-+	ИСР несбалансированна и требует применения решительных действий
Э-	ИСР несбалансированна, но применяются лишь умеренные и текущие меры по поддержанию ее уровня
Э0	ИСР в состоянии кризиса (пред-, пост-), но применяются лишь умеренные и текущие меры по поддержанию ее уровня
Э0+	ИСР в состоянии кризиса (пред-, пост-), применяются решительные меры

²⁶⁶ Составлено автором на основании исследования

²⁶⁷ Составлено автором на основании исследования

Согласно принятой методике состояние инновационной структуры Владимирской области соответствует значению Э0.

Предлагаемая модель сбалансированной стратегии развития инновационных инфраструктур региона позволит региональным властям принимать оперативные решения и осуществлять корректирующие воздействия на «векторы» системы. Кроме того, предлагаемая модель может стать основой и для новой классификационной системы регионов.

Реализация проекта в рамках намеченного плана будет считаться оптимистичным сценарием развития событий. Поскольку реализация проекта (механизма) в целом направлена на изменение текущего состояния системы управления, то возникает необходимость количественных обоснований изменений состояния системы. В данном случае изменения системы покажем через изменение показателей индекса *GBS* по Владимирской области по авторской методике.

Прогнозные значения получены с учетом следующих допущений:

- для блока *S* (население) будем считать, что значение индексов не изменится прямо под влиянием предлагаемого механизма;
- для блока *B* (бизнес) актуально будет изменение только индекса *II* (инновационный индекс региона). В результате реализации предлагаемого механизма прогнозируется увеличение рейтинга субъекта на две позиции.

На рисунке 44 представлено изменение значение индекса *GBS* в результате реализации механизма сбалансированного развития инновационных систем региона.

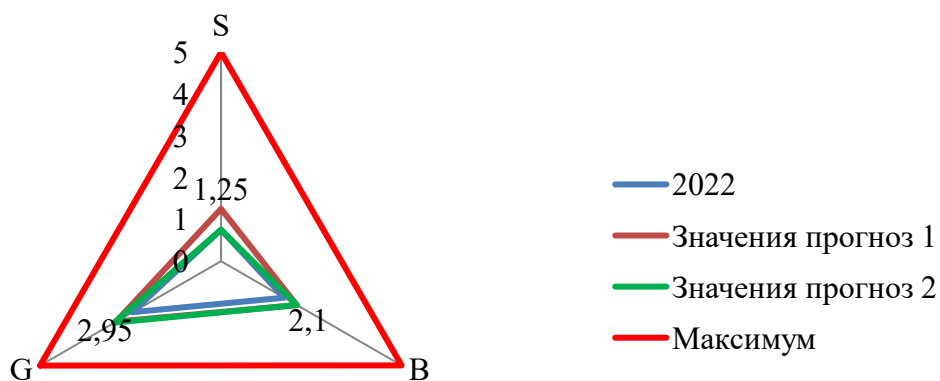


Рисунок 44 - Прогнозируемое изменение модели *GBS* при реализации
оптимистичного сценария механизма формирования инновационных систем
региона

Для анализа прогнозных значений использовались значения динамики инновационных индексов по всем субъектам в период с 2014 по 2022 год. По каждому субъекту были определены средние значения изменений (роста/снижения) за период, затем из этих средних было определено среднее изменение за весь период по всем субъектам. Полученное значение принято как минимально нормальное изменение значений инновационного индекса при учете всех возможных факторов, рисков и влияний.

Для блока *G* (власть) будет прогнозироваться изменение всех трех составляющих индекса. Механизм окажет наибольшее влияние именно на этот блок индекса *GBS*:

1. Количество государственных служащих: в первый год после внедрения механизма предполагается переход региона в группу оценки показателей «Неизменная численность при росте результатов», во второй год – «Снижение при росте показателей по субъекту».
2. Рейтинг губернатора: проанализированы абсолютные изменения рейтинга за период с 2013 по 2022 год. Среднее изменение рейтинга составило -4 позиции – это значение принято, как минимально нормальное изменение значений рейтинга при учете всех возможных факторов, рисков и влияний.
3. Значение инвестиционного рейтинга региона в прогнозируемом периоде останется на уровне 3В1.

На основании рисунка 43 отмечается рост значения блока *G* по сравнению с 2021 годом.

Вывод по разделу 3.3:

Автором была разработана подробная дорожная карта хода реализации механизма формирования инновационных систем региона. Согласно

разработанному плану реализация проекта займет 1,5 года без учета макроэкономических рисков и рисков протекания внутренних процессов. На основании составленной матрицы рисков, а также их математической оценки наиболее существенными проблемными областями будут: сопротивление изменениям, лоббирование интересов своей группы, финансовые риски и срыв заключенных договоров, а также риски, связанные с персоналом, его квалификацией и мотивацией. В соответствии с результатами проведенного анализа рисков составлен пессимистический сценарий реализации предлагаемого механизма с описанием последствий для одной из областей «персонал», «финансы», «проект». Негативные планы составлены для раннего предупреждения возникновения негативных факторов и их учета до наступления неблагоприятного события.

Модель регионального управления формирования сбалансированного развития инновационных систем описана через функцию зависимости трех элементов: общество (население) – S , бизнес – B и власть – G (модель GBS). В свою очередь, для общества, с точки зрения автора, определяющими будут динамика реальных доходов, изменение численности населения и безработица, для сферы бизнеса – значение ВРП, инновационный индекс региона и степень изношенности объектов основных средств, а для регионального менеджмента – количество государственных служащих (их динамика), рейтинг губернатора и инвестиционный рейтинг региона.

Система GBS показывает математическое значение, позволяет оценить разрыв между текущим состоянием системы и ее сбалансированным положением. Например, индекс Владимирской области за 2022 год составил: $GBS = (0,75; 1,05; 2,45)$, что отражает состояние ниже среднего ($GBS = (5; 5; 5)$) сбалансированного состояния. Среди негативных факторов отмечены снижение уровня рождаемости в регионе, рост безработицы и снижение реальных доходов – все три показателя находятся в прямой взаимозависимости. В 2022 году наблюдается положительный рост в секторе «Власть», что объясняется сменой главы региона и высокими ожиданиями населения. Согласно полученным коэффициентам по разработанной

автором таблице интерпретаций значений, дана оценка состояния инновационных структур Владимирской области (Э0) – ИСР в состоянии кризиса (пред-, пост-), но применяются лишь умеренные и текущие меры по поддержанию ее уровня.

Предлагаемый подход позволяет оценивать уровень сбалансированного состояния региона, а также его фактическое состояние. Кроме того, рассчитанные индексы региона могут стать основой классификационного расчета, применяться в планировании и прогнозировании.

Характер влияния предлагаемого механизма на инновационные структуры региона определен с использования авторской модели индекса GBS и с допущением развития оптимистичного варианта реализации проекта. В процессе анализа выявлено, что механизм в первую очередь оказывает влияние на блок «Власть» (G) – отмечается положительная динамика индекса до значения 3,5 (при максимуме значения 5). Для блоков «Население» и «Бизнес» расчет влияния механизма прямыми способами не проводился, что может стать темой будущих исследований.

Вывод по главе 3:

Модель формирования сбалансированного развития инновационных систем описывается как бизнес-процесс. На входе в процесс регионального управления учитываются нормативные основы, фактически сформировавшийся инновационный климат и накопленные компетенции и специфические преимущества. Далее входы процесса под влиянием владельцев процесса и их управленческих решений непосредственно запускают сам процесс, субъектом которого является единый союз регионального управления. В ходе функционирования модели регионального управления на выходе процесса получается измененный инновационный и инвестиционный климат и преобразованные компетенции и преимущества. Стоит отметить, что на выходе изменения могут быть отрицательными. В основе регионального управления лежит формирование инновационных систем региона как центрального звена процесса.

Механизм формирования инновационных систем региона разделен на три комплекса:

- комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию»;
- комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития»;
- комплекс № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием».

Управленческие комплексы № 1 и 2 формируются последовательно, а комплекс № 3 функционирует параллельно. Информационная поддержка процесса основывается на цифровой платформе инструментов и контроля управления.

Каждый комплекс – это отдельный алгоритм выполнения определенных действий и операций. Для выявления слабых мест на этапе проектирования автором предложена система оценки этапов механизма формирования инновационных систем региона по следующим показателям: эффективность использования ресурсов; предсказуемость выполнения процессов; масштабируемость; способность к оптимизации. Центральным критерием является показатель предсказуемости, т. е. способность владельцев процесса (или этапа) правильно спрогнозировать значение входных переменных на выходе, либо последствия принимаемых решений.

При разработке оценочных критериев частично рассматриваются и проблемные области механизма формирования инновационных систем региона. В данном случае для более глубокого их изучения выделены проблемные области: управления персоналом, внутренних процессов, финансов, производства (в данном случае понимается как фактическое выполнение действий в рамках механизма) и удовлетворения потребностей потребителей (для региона определены как бизнес и население). В ходе анализа проблемных областей в качестве основной была отмечена проблема качественной наполненности регионального аппарата государственных служащих.

Для подробного изучения составных элементов механизма формирования инновационных систем региона каждый комплекс рассматривается и анализируется отдельно по унифицированной описательной методике:

- цели этапа;
- законодательные ограничения;
- критическое отклонение (что препятствует реализации цели, возможные риски);
- место этапа (или подэтапа) в стандартной иерархии функций (В – выполняет операцию; П – предоставляет данные, информацию, идеи; К –консультирует, участвует в обсуждении; О – несет ответственность; И – в процессе не участвует, изолирован; ОС – получение обратной связи, отчётности).

В комплекс «Подготовительная система по оценке и проектированию» включено активное взаимодействие всех заинтересованных сторон, что отличает его от действующего механизма. Такой подход позволяет учитывать интересы и потребности всех участников, а также обратить внимание на ранее не затрагиваемые сферы в силу различных причин. Кроме того, для анализа и оценки текущего состояния системы управления регионом и ее потенциала предлагается использовать авторские методики. Результатами подготовительного этапа должны стать: отчет об оценке текущего состояния системы управления регионом; критическая карта ключевых компетенций региона; план по целевому изменению ключевых показателей. Итоговая документация должна быть размещена на цифровой платформе в расширенном и сокращенном виде.

Разработанные документы должны стать основой для следующего комплекса «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития» и его этапов. Отличительные особенности данного блока:

- применение метода «мозгового штурма» для формирования предложений по реализации новых инструментов инновационного развития в регионе;
- для оценки предлагаемых инструментов предлагается использовать адаптированную автором методику Б.Д. Бабаева «Эффект – Затраты – Справедливость – Эффективность»;

- расширены функциональные возможности участия участников инновационного процесса в процедурах контроля, мониторинга и подготовки проектов документов;

- предложены экспериментальные показатели, по оценке эффективности внедряемых инструментов инновационного развития.

Результатами названного этапа должна стать стратегия развития инновационных инфраструктур, включая комплекс программ по их развитию с критериями оценки эффективности внедрения. После окончания планового срока реализации должен быть представлен отчет о ходе выполнения программ в соответствии с установленными оценочными критериями с помощью информационной системы «Цифровая платформа инструментов и контроля управления».

В рамках комплекса «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием» предполагается не только запуск новой интернет-платформы, но и разработка стратегии развития коммуникационных связей между субъектами государственного управления. Причина разработки Стратегии – нарастающий разрыв коммуникационных связей между органами власти и обществом. Данный документ предполагает обязательную оценку реалистичности предлагаемых мер, а также расширение перечня основных стейкхолдеров стратегических документов и уточнение некоторых целей развития коммуникационных связей в свете актуальной проблемы по борьбе с фейковой и недостоверной информацией в Интернете. Также в стратегии развития коммуникационных связей особое место отводится мерам поддержки и создания мотивации для категорий общественного и производственного секторов при участии в общественной работе.

В рамках механизма формирования инновационных систем региона предлагается запустить цифровую платформу инструментов контроля и управления «Электронное управление регионом». Ее основная цель – информационная поддержка системы планирования и реализации стратегии развития инновационных систем.

Создание и разработка цифровой платформы – сложный, высокоинтеллектуальный технологический проект. Для описания этапов его создания в диссертационном исследовании использован метод дорожной карты. На разработку и пробный запуск на экспериментальных территориях отводится срок 1,5 год (+ 6 месяцев для исправления ошибок и корректировок). В качестве отправной точки и исходного состояния коммуникации между органами власти и обществом предполагается проведение социологического исследования. По завершении основных стадий проекта требуется проведение повторного исследования для регистрации изменений (положительных или отрицательных) в этой проблемной области.

После окончания основных этапов по разработке электронной платформы, доработке нормативно-правовой базы и отбору пилотных территорий апробируется механизм участия в принятии управленческих решений на уровне региона общественного и производственного секторов через единый региональный союз на пилотных территориях. Затем в случае успешной реализации и функционирования благодаря принципу масштабируемости цифровая платформа должна охватить максимально возможное число пользователей региона.

Любое осуществляемое организационное изменение различной сложности и направленности подвержено влиянию различных рисков. В результате проведенной автором балльно-рейтинговой оценки было выявлено, что к наиболее вероятным рискам относятся: сопротивление изменениям, лоббирование интересов своей группы, финансовые риски и срыв заключенных договоров. К группе среднего риска относятся риски, связанные с персоналом, его квалификацией и мотивацией, к группе низкого риска – риск превалирования низкой культуры делового и личностного общения.

Проявление любого из этих рисков в значительной степени будет означать пессимистичное развитие событий, в представленную дорожную карту заложен оптимистичный ход реализации проекта.

В представленной модели регионального управления и развития инновационных систем центральное место отведено единому союзу регионального

управления, включающему представителей органов власти, бизнеса и общества. В модели «как должно быть» наблюдается рост роли сегментов «Бизнес» и «Общество» на стадии планирования, контроля и координации действий. Кроме того, стоит отметить, что данная модель реализуется на базе новой информационной платформы «Цифровая платформа инструментов контроля и управления»

Модель регионального управления есть проявление взаимодействий трех функций – населения, бизнеса и власти (модель *GBS*). Состояние региона будет меняться в зависимости от динамики составных элементов. В свою очередь, на сектор «Население» влияет динамика реальных доходов, коэффициент убыли/прироста населения, безработица. Для сектора «Бизнес» важны значение ВРП, инновационный индекс региона, степень изношенности объектов основных средств, для сектора «Власть» – количество государственных служащих, результативность деятельности губернатора, инвестиционный рейтинг региона. Максимальное («идеальное») значение всех трех систем – 5-5-5. По результатам расчетов Владимирская область в 2022 году имеет показания $GBS = (0,75; 1,05; 2,45)$. Если значение сегментов «Бизнес» и «Власть» находится на среднем уровне, то значение сегмента «Общество» можно объяснить низким уровнем медицинского обслуживания в регионе и, как следствие, снижением качества жизни, а также близостью к крупной агломерации (г. Москва), что влияет на миграционный поток.

Предлагаемая модель *GBS* способна отражать слабые и сильные стороны региона, показывает разрыв от «идеального» положения, а также может быть положена в основу классификационной системы.

Поскольку реализация проекта (механизма) в целом направлена на изменение текущего состояния системы управления, то возникает необходимость количественных обоснований изменений состояния системы. В данном случае изменения системы показаны через изменение показателей модели *GBS* по Владимирской области. В целях упрощения расчетов сделаны допущения, что предлагаемый механизм развития инновационных инфраструктур в краткосрочной перспективе окажет влияние, прежде всего, на блок *G* (власть). Отмечается, что в

результате реализации механизма развития инновационных инфраструктур возможна положительная динамика индекса по этому блоку до значения 3,5 (при максимуме значения 5).

Сбалансированность предлагаемого механизма формирования региональных инновационных систем характеризуется:

- во-первых, через классическую интерпретацию понятия «сбалансированность» – это соотношение взаимно обусловленных частей, элементов, обеспечивающих нормальное существование системы; механизм разделен на три элемента (комплекса), которые взаимосвязаны и взаимозависимы. Их связи обусловлены логикой протекания любого управленческого процесса – «подготовка – разработка», а также тем, что выполнение следующего этапа невозможно без получения выходных данных предыдущего;

- во-вторых, базируясь на одном из принципов управления, механизм управления для обеспечения эффективности достижения цели должен строиться на сбалансированной основе при достаточной согласованности интересов всех элементов – в данном случае следует учитывать интересы как можно большего числа заинтересованных групп, что является основной задачей предлагаемого механизма;

- в-третьих, через интерпретацию модели *GBS*: максимальное значение составных частей модели – $G = 5$, $B = 5$ и $S = 5$ – принято автором за сбалансированное состояние системы. Следовательно, любое ее отклонение будет свидетельствовать о недостаточной сбалансированности с точки зрения того или иного составного элемента. В данном случае термин «несбалансированность» автором не применяется ввиду его жесткой категоричности, что проявляется в отсутствии соотношения между составными частями и, как следствие, в невозможности его применения к данной концепции, поскольку определенное взаимодействие между элементами есть, инновационная система региона функционирует, проекты реализуются. В данном случае предпочтительнее использование термина «недостаточная/достаточная сбалансированность».

Таким образом, реализация механизма развития инновационных систем:

- позволит увеличить роль бизнес-сообщества и гражданского общества в процессе принятия решений, в том числе и в вопросах формирования инновационной стратегии развития региона;
- создаст условия для развития эффективных коммуникационных связей между участниками инновационного процесса;
- создаст условия для формирования и укрепления принципа, сформулированного в ст. 3 Конституции Российской Федерации, который определяет, что носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является её многонациональный народ;
- будет способствовать развитию цифровой экономики в регионах Российской Федерации и информационного общества, что соответствует общей стратегии развития страны;
- создаст условия для формирования у будущего поколения активной гражданской позиции и мнения о том, что она будет услышана и оперативно принята во внимание.

Заключение

Проведенные исследования позволили автору диссертационной работы сделать следующие выводы и сформулировать предложения:

1. Расширен теоретический и понятийный аппарат в рамках парадигмы «регион как квазикорпорация». Уточнены черты инновационной политики региона как квазикорпорации, где применимы уникальные механизмы с учетом гендерных, возрастных, территориальных, этнических особенностей, а также упрощенные формы функционирования институтов без лишних посредников и бюрократических проволочек, возможна апробация вводимых законодательных актов перед их утверждением.
2. Изучены научные работы, посвященные проблемам инновационного регулирования и управления и построения инновационной системы. На основании проведенного анализа выделены четыре концептуальные основы, в рамках которых формируется понятие «инновационная система»: интегрированный подход; институциональный подход; системно-функциональный подход; факторный (причинно-следственный) подход. Каждый подход изучает инновационные инфраструктуры с учетом специфических особенностей. Для целей настоящей работы автором использована комбинация системного и факторного подходов.
3. Разработаны подходы к проведению сравнительной характеристики систем управления (СУ) глобальными и региональными инновационными системами. На основании разработанных подходов выявлены отличительные особенности инновационных инфраструктур в Российской Федерации:
 - стратегия развития разрабатывается для территорий, отраслей или же отдельных предприятий, а не с ориентацией на человеческий капитал;
 - коррупционная составляющая препятствует развитию инноваций и научных изысканий.
4. Проведен сравнительный анализ различных подходов к оценке эффективности инновационной деятельности регионов, на основании

выявленных недостатков разработана система обобщающих показателей, характеризующих сбалансированность применения инструментов развития инновационных систем (индекс S_i). Система показателей разделена на блоки: блок входных данных – инновационный потенциал региона, собственно блок процесса – инновационная деятельность, результирующий блок – результаты действия инновационных инфраструктур. Отличительная особенность подхода состоит в том, что общая оценка дается на основе не арифметических действий, а на основе их логических сочетаний. Подход может стать основой для классификации регионов по уровню развития инновационных инфраструктур.

5. Выполнен анализ существующих инструментов сбалансированного развития инновационных инфраструктур региона с учетом их сферы функционирования (управление и безопасность, материально, технико-технологическое и структурное обеспечение, финансы, кадровое обеспечение, информационное обеспечение), а также институтов, где они разрабатываются, формируются и реализуются, и места региональных органов власти. Проведённый анализ расширяет возможности описательной характеристики каждого инструмента, выявляет точки соприкосновения институтов при работе с разными инструментами.
6. Уточнены факторы, влияющие на формирование инструментов сбалансированного развития инновационных инфраструктур региона, что позволило глубже рассмотреть природу реализации инструментов и выявить разрывы между утвержденной формой инструмента и его реальной формой функционирования. Причина такого диссонанса заключается в том, что определенные факторы не были учтены вследствие не прямых или искаженных связей между участниками инновационной деятельности вследствие несовершенства информационных систем.
7. Предложена методика оценка производственно-ресурсного потенциала для формирования инновационной системы региона.

8. Для оценки инструментов сбалансированного развития адаптирована методика «алмазного ромба: «Эффект – Затраты – Справедливость – Эффективность». Методику отличает то, что, наряду с экономическими категориями, в систему оценки добавлен термин из социальных дисциплин, благодаря чему на инструмент развития можно посмотреть не только с точки зрения накопления капитала и доходности, но и с точки зрения его роли в социальном взаимодействии.
9. Проведен анализ системы принятия решений в процессе формирования сбалансированных инновационных систем, который заключается в сочетании этапа принятия управленческих решений и уровня управления (федеральный, региональный, местный, уровень бизнеса и уровень населения), который показал, что целые уровни (уровни бизнеса и населения) не участвуют должным образом в процессе принятия решений.
10. Разработана модель формирования сбалансированного развития инновационных систем, представленная через структуру бизнес-процесса, на основании которой построена упрощенная математическая трехфакторная модель функционирования региона. Модель предполагает объединение элементов в единый союз регионального управления с увеличением роли и функций бизнеса и общества в процессе принятия управленческих решений, недостаток проявления которых был выявлен на предыдущих этапах анализа. Модель формирования сбалансированного развития инновационных систем описана автором через функцию зависимости трех элементов: общество (население) S , бизнес B и власть G – модель GBS . Для каждого элемента определены собственные составляющие. Модель GBS показывает целочисленное значение, позволяет оценить разрыв между текущим состоянием системы и ее сбалансированным положением.
11. Разработана матрица межфакторного взаимодействия в условиях формирования инновационных систем региона, на основании которой возможна диагностика типа текущего состояния инновационных структур региона.

12. Разработан и описан механизм формирования инновационных систем региона. Механизм рассматривается как совокупность трех комплексов: комплекс № 1 «Подготовительная система по оценке и проектированию», комплекс № 2 «Система по разработке и внедрению управленческих инструментов развития» и комплекс № 3 «Система информационного обеспечения управления инновационным развитием». Управленческие комплексы № 1 и 2 формируются последовательно, а комплекс № 3 функционирует параллельно. Информационная поддержка процесса основывается на цифровой платформе инструментов и контроля управления. Отличительная особенность предлагаемого механизма состоит в том, что он учитывает результаты проведенного анализа текущего состояния инновационных систем региона и закрепляет за участниками инновационного процесса увеличение функций и ролей в процессе.
13. Описан алгоритм внедрения механизма формирования инновационных систем региона, который будет способствовать улучшению коммуникативных связей между заинтересованными сторонами и позволит сформировать предпосылки для создания сбалансированных инновационных систем.
14. Разработаны меры стимулирования инноваций на различных уровнях получения образования и трудовой деятельности, в основу которых положены ранее не учитываемые факторы.
15. Описана система информационного обеспечения управления инновационным развитием на основе разработанной коммуникационной стратегии региона и реализацией механизма формирования инновационных подсистем региона по созданию интернет-портала «Электронное управление регионом», направленного на создание и укрепление связей между органами власти и общества – такая потребность набирает актуальность в настоящее время в России, что подтверждают и федеральные органы власти.
16. В рамках сценарного проектирования разработан пессимистичный план реализации механизма формирования инновационных систем региона и

проведена математическая оценка рисков, в ходе которой выявлено, что к наиболее вероятным рискам относятся: сопротивление изменениям, лоббирование интересов своей группы, финансовые риски и срыв заключенных договоров.

17. На основании всех произведенных расчетов спрогнозировано изменение индекса региона *GBS* – изменение среды для формирования сбалансированных инновационных систем. При реализации оптимистичного сценария механизма внедрения инструментов для развития инновационных инфраструктур региона планируется повышения уровня сектора «Власть» до значения 3,5 в ближайшие два года.

Результаты направлены на систематизацию и уточнение теоретических и практических аспектов инновационной деятельности в регионе, в частности на проблемы процесса формирования сбалансированных инновационных систем. Результаты исследования могут быть полезны региональным исполнительным органам государственной власти, исследователям, а также иным лицам, интересующимся вопросами формирования инновационного климата в регионах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно-правовые акты

1. О концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию перехода Российской Федерации к устойчивому развитию от 1 апреля 1996 года N 440: Указ Президента Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – Москва, 1997–. – Загл. с титул. экрана.

2. Постановление межпарламентской ассамблеи государств - участников содружества независимых государств Модельный закон об инновационной деятельности // Принят на двадцать седьмом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ (постановление N 27-16 от 16 ноября 2006 года)

3. Российская Федерация. Законы. О науке и государственно-научно-технической политике РФ: Федеральный закон от 23.08.96 N 127-ФЗ: принят Государственной Думой 12 июля 1996 года: Одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – Москва, 1997–. – Загл. с титул. экрана.

4. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года от 13.02.2019 № 207-р : Распоряжение Правительства Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – Москва, 1997–. – Загл. с титул. экрана.

5. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Владимирской области до 2030 г. № 10 от 02 июня 2009 г. : Указ Губернатора Владимирской области // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана.

Монографии, учебные пособия на русском языке

6. Абалкин Л.И. Диалектика социалистической экономики. – М.: Мысль, 1981. – с. 153
7. Баранов В.Б., И.В. Иванов Инновационное развитие России. Возможности и перспективы. - М.: Альпина Паблишер, 2011, ISBN 978-5-9614-2337-2
8. Белоусов В. Л. Менеджмент: типовые элементы управления инновационной инфраструктуры [Текст] / В. Л. Белоусов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. учреждение "Научно-исследовательский ин-т-Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы". - Москва : ФГУ НИИ РИНКЦЭ, 2011. - 109, [1] с. : ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-89098-049-6.
9. Вернадский В.И. Научная мысль как планератное явление. М.: Наука, 1991, С.64
10. Вопросы экономического районирования СССР: сб. материалов и статей (1917–1929 гг.) / под общей ред. акад. Г. М. Кржижановского. – М.: Госполитиздат, 1957. – 343 с
11. Воронин Б.А. Региональная экономика в аспекте производственного потенциала территорий: монография / Б. А. Воронин, М. Ю. Карпухин, И. П. Чупина, Я. В. Воронина, Ю. Н. Чупин. – Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2021. – 312 с., ISBN: 978-5-87203-479-7
12. Герасимов Б. Н. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Б. Н. Герасимов. – Самара: МГПУ, 2007. – 288 с., ISBN: 978-5-243-00-225-7
13. Герман Е.А. Теоретическая инноватика: учеб. пособие / Е.А. Герман. – СПб., 2018. – 148 с. – с. 54
14. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев; Междунар. фонд Н. Д. Кондратьева. - Москва : ВлаДар, 1993. - 310 с. : ил.; 21 см.; ISBN 5-86209-003-7
15. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы [Текст] : уроки для России / О. Г. Голиченко ; Российская

акад. наук, Центр. экономико-мат. ин-т. - Москва : Наука, 2011. - 633, [1] с. : ил., табл.; 23 см.; ISBN 978-5-02-037647-2

16. Господарчук Г.Г. Развитие регионов на основе финансовой интеграции. – М: Финансы и статистика, 2006 г. – 187 с. – стр. 17

17. Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНТИ, 1995

18. Горюнова Л.А. Управление инновационной системой региона : [монография] / Л. А. Горюнова ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Восточно-Сибирский гос. технологический ун-т" (ГОУ ВПО ВСГТУ). - Улан-Удэ : Изд-во ВСГТУ, 2009. - 210 с. : ил., табл.; 20 см.; ISBN 978-5-89230-341-5

19. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов / А. Г. Гранберг; Гос. ун-т —Высшая школа экономики. — 4-е изд. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. — 495с.

20. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2008 . – 319 с. – стр. 23. - ISBN 5-16-001825-5

21. Завадский С. В. Основы регионального планирования [Текст] / С. Завадский ; сокр. пер. с пол. Можарова Н. Д. и ред. и предисл. Пробста А. Е. - Москва : Прогресс, 1973. - 214 с. : схемы.

22. Изард У. Методы регионального анализа : введение в науку о регионах = Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science : 1960 / Пер. с англ. В. М. Гохмана, Ю. Г. Липеца, С. Н. Тагера. — М. : Прогресс, 1966. — 660 с.

23. Ицковиц Г. Модель тройной спирали // Инновационная Россия, № 4(150), 2011 / Перевод и литературная обработка: И.А. Павлова, стр. 5-10

24. Колосовский Н.Н. Экономическое районирование и планирование районных комплексов // Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования. – М.: Мысль, 1969. – С.184–208

25. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики / Н. Д. Кондратьев; [Редкол.: Л. И. Абалкин (отв. ред.) и др.; Ин-т экономики АН СССР, Отд-ние экономики АН СССР]. - Москва : Экономика, 1989. - 523,[2] с. : ил.; 22 см. - (ЭН. Экон. наследие).; ISBN 5-282-00700-2
26. Ламперт Х. Социальная рыночная экономика. Германский путь / Х. Ламперт. – М., 1993
27. Маевский В.И. Введение в эволюционную макроэкономику. М.: Япония сегодня, 1997. С.17
28. Мальцева С.В. Инновационный менеджмент: учебник для академического бакалавриата под. Ред. С.В, Мальцевой. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 527. С. 10
29. Маршалова А.С., Новоселов А.С. Управление экономикой региона: Уч. пос. Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001.
30. Менеджмент процессов / Под ред. Й.Беккера, Л. Вилкова, В Таратухина, М. Кугелера, М. Роземана; [пер. с нем.]. – М.: Эксмо, 2007. с.4. - ISBN 978-5-699-24270-2
31. Модель региона-квазикорпорации / Маслаков В.В., Зубков К.И., Пленкин В.Ю. // Регион: экономика и социология. – 2000. – №2. – С.17-36. - Библиогр.: с. 35-36. – 6537. – На рус. яз.
32. Моисеев Н. Н. Время определять национальные цели. М.: МНЭПУ, 1997. С. 102.
33. Овчинников В.Н., Колесников Ю.С. Силуэты экономической политики на Юге России / В.Н. Овчинников, Ю.С. Колесников. - Ростов н/Д: Изд. ЮФУ, 2008. -176 с.
34. Основы теории регионального воспроизводства: Курс лекций / А. С. Маршалова, А. С. Новоселов; Отв. ред. П. В. Шеметов; Новосиб. гос. акад. экономики и упр. - Москва : Экономика, 1998
35. Научные открытия Вернадского: взгляд в будущее: Материалы Международной научной конференции, 30 мая - 1 июня 2004 г., Боровое, Казахстан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во СГУ. – 2004, 246 с.

36. Наше общее будущее : Докл. Междунар. комис. по окружающей среде и развитию (МКОСР) : Пер. с англ. / Под ред. С. А. Евтеева, Р. А. Перелета; [Предисл. Г. Харлем Брундтланд]. - Москва : Прогресс, 1989. - 371
37. Невидимые женщины: Почему мы живем в мире, удобном только для мужчин: неравноправие, основанное на данных / Пер. с англ. В. Башкировой. – М. : Альпина Паблишер, 2020. – 494 с.
38. Некрасов Н.Н. Региональная экономика: теория, проблемы, методы. – 2-е изд. – М.: Экономика, 1978 – 344 с. , стр. 29
39. Нельсон Р.Р., Уинтер С. Дж. Эволюционная теория экономических измерений / Пер. М.Я. Каждана; Науч. Ред. Перевода академик В.Л. Макаров. М.: Дело, 2020
40. Новицкий Н.А. Инновационная экономика России: Теоретико-металогические основы и стратегические приоритеты. - М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 328 с. – с. 6-7
41. Норт Д. Институты и экономический рост: историческое введение // THESIS. Т. 1 1993 Вып. 2, ст. 79
42. Парахина В.Н., Федоренко Т.М. Теория организации: Учебное пособие. – М.: Кнорус, 2004. – С. 80. - ISBN 978-5-406-03378-4
43. Патнэм Р. Чтобы демократия сработала. Гражданские традиции в современной Италии: пер. с англ.. М.: 1996. - ISBN 5-88059-014-3
44. Плотинский Ю.М. Модели социальных процессов. М.: Логос, 2001.
45. Попов Е.В. Эволюция институтов миниэкономики [Текст] / Е.В. Попов; Ин-т экономики УРО РАН. М.: Наука, 2007. 542 с.
46. Преодоление региональных диспропорций. Опыт России, Сербии и некоторых стран ЕС. / Н.Н. Попович, А.В. Богомолова. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009. – 160 с. – с.12-14
47. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5 – е изд., перераб. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. - с. 157. - ISBN 5-86225-758-6

48. Риск-менеджмент / И. Т. Балабанов. - Москва: Финансы и статистика, 1996. - 187,[1] с.; 21 см.; ISBN 5-279-01294-7
49. Руководство Осло [Текст] : рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям : совместная публикация ОЭСР и Евростата : [перевод на русский язык] / Орг. экономического сотрудничества и развития, Стат. бюро европейских сообществ. - 3-е изд. - Томск : Центр исслед. и статистики науки, 2011. - 205
50. Руководство Фраскатти, Стандартная практика для обследований научных исследований и разработок. – 2003
51. Силуэты региональной экономической политики на юге России / В. Н. Овчинников, Ю. С. Колесников ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Южный федеральный ун-т". - Ростов-на-Дону : Изд-во Южного федерального ун-та, 2008. - 174, [1] с. : ил.; 21 см.; ISBN 978-5-9275-0372-8
52. Советова О.С. Основы социальной психологии инноваций : Учеб. пособие / О.С. Советова; С.-Петерб. гос. ун-т. - СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2000. - 148, [2] с.; 20 см.; ISBN 5-288-02454-5
53. Стаханов В.Н. Экономика инфраструктуры общественного производства: Учеб. Пос. Ростов н/Д. - 1989. - С. 6
54. Стратегический менеджмент [Текст] : учебник / В. Н. Парахина, Л. С. Максименко, С. В. Панасенко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : КноРус, 2011. - 495, [1] с.; 22 см.; ISBN 978-5-406-00305-3
55. Стратегическое планирование / под ред. Уткина Э.А. М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство «Экмос», 1998. - ISBN: 5-88124-007-3
56. Твисс, Брайан. Управление научно-техническими нововведениями : Сокр. пер. с англ. / Брайан Твисс; [Предисл. К. Ф. Пузыни]. - М. : Экономика, 1989. - 271 с
57. Туган- Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы : История англ. кризисов. Общ. теория кризисов : Избранное / Михаил Иванович Туган-Барановский; [Редкол.: Л. И. Абалкин (отв. ред.) и др.]; Рос. акад. наук, Ин-

т экономики. - Москва : Наука : Росспэн, 1997. - 573,[1] с., [1] л. портр. : ил.; 22 см.
- (Памятники экономической мысли. ПЭМ).; ISBN 5-02-012

58. Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. — 336 с

59. Хозяйственный механизм общественных формаций /Под общ. ред. Л. И. Абалкина. -- М.: "Мысль", 1986. – 269 с.

60. Шилин И. Г. Планирование размеров и размещения производства. – М.: Изд-во МГУ, 1968. – 108 с.

61. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.

Диссертации, авторефераты диссертаций

62. Залозная Г.М. Закономерности развития национально-государственных экономических систем в условиях глобализации: дис. ... докт. экон. наук: 08.00.01. Саратов, 2004. 394 с.

63. Кетова Н.В. Трансформация институциональной среды регионального инновационного развития (на материалах Томской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: защищена 01.06.2022: [Место защиты: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»]. - Томск, 2022. - 213 с. : ил.

64. Райхлина А.В. Формирование и развитие инфраструктуры инновационной деятельности: автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Райхлина Анна Владимировна; [Место защиты: Ярослав. гос. ун-т им. П.Г. Демидова]. - Ярославль, 2012. - 25 с.

65. Уланова Ж. Ю. Развитие инновационной инфраструктуры как фактора экономического роста: диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Уланова Жанна Юрьевна; [Место защиты: ГОУВПО "Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"]. - Санкт-Петербург, 2006. - 0 с. : 137 ил.

Статьи и периодические издания на русском языке

66. Аверьянова Ю. А. Проблема достижения «социальной справедливости»: социальное или правовое государство? // Материалы XX Всероссийской научной конференции Студентов и молодых ученых. Том Выпуск 20. Екатеринбург, 2021. - Издательство: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральский государственный юридический университет" (Екатеринбург), с. 732-738, 2021
67. Аврамчикова Н.Т., Иванов Д.С. Ресурсный потенциал региона: структура и эффективность использования//E-Management. 2022. Т. 5, № 4. 54–63. - Doi: 10.26425/2658-3445-2022-5-4-54-63
68. Андреева Т.А., Астанина Л.А. Характеристика инновационных кластеров Сибирского федерального округа России // Экономические отношения. – 2020. – № 4. – с. 2979-2988.
69. Андриющенко Г.И., Орехов В.Д., Блинникова А.В. Анализ конкурентоспособности России при переходе к многополярному миру // Московский экономический журнал. - 2022. - Т.7, № 1 (38). - eISSN: 2413-046X
70. Баранов А.Ю., Малков Е., Полищук Л., Рохлиц М., Сюняев Г. Измерение институтов в российских регионах: методология, источники данных, анализ //Вопросы экономики. - 2015. - № 2. - с.5. - ISSN: 0042-8736
71. Бестаева Л.И. Тенденции диспропорций социально-экономического развития регионов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 10 (часть 3) – С. 564-569. - ISSN 1812-7339
72. Богданова О.В. Современный уровень инновационного развития экономики России и Тверского региона // Экономические исследования. 2018. №2. С.1. - ISSN: 2079-9446
73. Быкова О.Н., Д.А. Профатилова Инструменты реализации инновационных проектов // Проблемы современной экономики, № 3 (15), 2014. с. 38-41. - ISSN: 1818-3395
74. Важенин С. Т. Конъюнктура конкурентоспособности региона / С. Т. Важенин, А. Р. Злоченко, А. И. Татаркин // Регион: экономика и социология. — 2004. — № 3. — С. 23–38.

75. Васьков М.А. Институционально-теоретические основания региональной системы управления // Социально-гуманитарные знания, 2012 г., №12, с. 305-309. - ISSN: 0869-8120
76. Винокур И.Р., Мугатарова А.А. Оценка рисков как составляющая системы управления активами предприятия // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 12-4 (65). - С. 709-718. - ISSN: 1999-2300
77. Воронин Б.А. Региональная экономика в аспекте производственного потенциала территорий: монография / Б. А. Воронин, М. Ю. Карпухин, И. П. Чупина, Я. В. Воронина, Ю. Н. Чупин. – Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2021. – 312 с.
78. Глущенко В.В. Исследования систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования. – 2000. – С. 245.
79. Градеций А., П. Скоробогатый В. Фадеев Специальный доклад: Консолидация элит – фундамент успешного развития. // Эксперт, № 25, 2015 г.
80. Гохберг Л.М. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3. С. 26–38. - ISSN: 0042-8736
81. Гуляев П.В. Особенность применения некоторых инструментов корпоративного менеджмента в управлении субъектов РФ // Приоритеты России, № 16, 2010. – с. 20
82. Данилова И.А., Репезин А.В. Пространственные экономические системы: методология и теоретические подходы к исследованию // Вестник алтайской академии экономики и права, №7, 2021. – с. 24-32
83. Дебабов С.А. Место экономической инфраструктуры в науке о регионах // Теоретические проблемы региональной экономики: материалы науч. конф. М., 193.
84. Елишева А.Э., Синякина А.Ю. Факторы, влияющие на ресурсный потенциал региона // НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ « IN SITU ». – 2022. -№ 6. ISSN (p) 2411-7161

85. Исмагилов Н., Мухамедьяров А., Хабибрахманова Ю. Инновационная инфраструктура и ее элементы: опыт систематизации // Экономика и управление: научно-практический журнал, 6(128), 2015 г. – с. 67-72 ISSN: 2072-8697
86. Земцов С.П., Бабурин В.Л. Как оценить эффективность региональных инновационных систем в России?// Инновации: Инновационная деятельность в регионах, 2017, № 2 (220), с. 60-66. - ISSN: 2071-3010
87. Казанцев С.В. Потенциал экономики регионов России как основа их внутренней конкурентоспособности // Регион. — 2004. — № 1. — С. 191–199
88. Ковалевский Н. А. Размещение производительных сил на территории СССР во второй пятилетке и генплане. Ч. I. Основные принципы социалистического размещения производительных сил. – М.: Гострансиздат, 1932. – 152 с.
89. Козлов В.Ф. Среда генерации и распространения знаний как основа построения инновационной экономики // Право и образование, 2015. - 3 - с. 88-93. - ISSN: 1563-020X
90. Кокин А.В. Социально-экономические системы в условиях возрастания энтропии и сложности систем управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019. № 1
91. Консолидация региональных элит Коллектив авторов, редакционная статья «Вопрос ума и совести», Эксперт №25, июнь 2015, стр. 18-44
92. Коробова В.Ф., Жигалова Ю.О. Оценка инновационного потенциала региона (на примере Ивановской области) // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение, № 1 (49), 2017. - ISSN: 2413-5399
93. Кохановская И.И. Современные подходы к управлению социально-экономическим развитием региона // Вестник Университета, №5, 2015. – с. 30
94. Кошарная, Г. Б. Принятие управленческих решений : учеб. пособие / Г. Б. Кошарная, Л. И. Найденова ; под ред. Г. Б. Кошарной. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2020. – 68 с. - ISBN 978-5-907262-61-4
95. Куприянов С.В., Стрябкова Е.А., Заркович А.В. Методические подходы к оценке региональных инновационных систем // Фундаментальные

исследования. – 2014. – № 9-4. – С. 809-812; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34932> (дата обращения: 15.02.2024).

96. Курникова А. В. Системные признак региона как объекта управления Вестник Челябинского государственного университета. 2012. № 24 (278). Экономика. Вып. 39. С. 53–56.

97. Курочкин А.В., Годунова Е.А. Факторы эффективности инновационного развития региона в условиях цифровизации (на примере Новгородской области) // Вопросы инновационной экономики, 2019, № 3, т. 9. - ISSN 2222-0372

98. Ласкина Е.М. Формальные и неформальные институты в региональной экономике на примере интеграционных моделей ведения хозяйства. // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова, № 6, 2006

99. Лексин В.Н. Местное самоуправление и местная власть в современной России // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование, № 4, 2011, стр. 6-27, ISSN: 2073-0470

100. Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства //Вестник ОГУ № 8 (144) / август, 2012 г.- с. 133-143

101. Ларюшкина А.А., Гойхер О.Л. Экономическая система: понятие, виды, свойства // Вестник университета, № 16, 2013. – с. 246-250

102. Ларина Н.И. Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов / Н.И.Ларина, А.И.Макеев// Эко. – 2006. – N 10. С. 2-26.

103. Лычко С.К., Мосиенко Н.Л. Общественный транспорт в практиках мобильности: повседневные маршруты горожан//Мониторинг общественного мнения:Экономические и социальные перемены. 2016. № 5. С. 256—273. - DOI: 10.14515/monitoring.2016.5.14

104. Мазур Н.З., Левина М.П. Организационные механизмы управления интеллектуальной собственностью на региональном уровне // Инновации. – 2006. - № 6 (93)/ - ISSN: 2071-3010

105. Макаров В.Л., Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Бахтизин А.Р., Нанавян А.М. Оценка эффективности регионов РФ с учетом интеллектуального капитала, характеристик готовности к инновациям, уровня благосостояния и качества жизни населения // Экономика региона: Новые исследования по региональной экономике, 2014, № 4, с.9-30. - ISSN: 2072-6414
106. Макович Г. В., Аржанухин С. В. Управление проектами в муниципальных образованиях: монография / С.В. Аржанухин, Г.В. Макович. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2018. – 136 с. ISBN: ISBN 978-5-91327-553-0
107. Маслюк Н.А., Медведева Н.В. (2020) Инновационная экосистема: региональный аспект // вопросы региональной экономики. 10. (4). – с. 1893-1910.
108. Михеева Н.Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов // Пространственная экономика, 2014, №4, с. 61-81. - ISSN: 1815-9834
109. Медоуз Д. Х., Медоуз Д. Л., Рэндерс Й., Беренс У. Пределы роста. Доклад по проекту Римского клуба «Сложное положение человечества». М.: Изд-во МГУ, 1991
110. Морозов И.А., Слепцова И.С. Культурные трансформации и глобализационные тренды: к вопросу о статусе «новых локальностей» // Журнал социологии и социальной антропологии. 2018. Т. 21. № 4. С. 7-37.
111. Муминова Ш.Н. Методические подходы к оценке уровня развития инноваций в регионе // Региональная экономика: теория и практика, № 10, 2013. - с.49-56. - ISSN: 2073-1477
112. Мухамедьяров А.М., Диваева Э.А. Региональная инновационная система: развитие, функционирование, оценка, эффективность. Уфа: АН РБ, Гилем, 2010. 188 с. - ISBN: 978-5-7501-1120-6
113. Мярин А. Н. Проблемы и перспективы развития субъектов инновационной инфраструктуры на территории Республики Саха (Якутия) // Наука и образование. – 2006. – № 3 (43). - ISSN: 2073-8129

114. Новиков А.Г. Зарубежный опыт инновационной инфраструктуры региона // Стратегии бизнеса: анализ, прогноз, управление. – 2017. – №9. - ISSN 2311-7184
115. Новоселов А.С., Маршалова А.С. Институциональная система управления социально-экономическим развитием региона // Регион: экономика и социология, 2017, № 2, с. 3-31.
116. Палкина М. В., Ноговицына О. С. Инфраструктурное обеспечение инновационного развития промышленного комплекса региона // Вопросы современной науки и практики. Университет имени В. И. Вернадского. – 2009. – № 10 (24). - ISSN 1990-9047.
117. Пахомова Н.В., Ткаченко Д.С. Институты поддержки инновационной деятельности в России: логика формирования и современное состояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2014. - № 2. – с. 87-104. - ISSN: 1026-356X
118. Печаткин В.В., Перфилов В.А. Теоретические и методические аспекты оценки конкурентоспособности регионов России // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3. – С. 285–290.
119. Полякова В.А. Модель централизованного управления инновационной инфраструктурой // Инновации и инвестиции. – 2012. - №1. - ISSN: 2307-180X
120. Пулодова Х.Ш., Раджабов К.К. Формирование ресурсного потенциала в системе факторов устойчивого развития региона // Экономика Таджикистана, 2018. № 1. С. 128-137. - ISSN: 2413-5151
121. Растворцева С.Н., Снитко Л.Т. Региональная специализация и агломерационные эффекты в экономике России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 3. С. 46–58. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.4
122. Романова А.С. Содержание, формы и принципы понятия «корпорация» // Новый университет. 2013. № 12 (34). – с. 69-72. ISSN 2221-7347
123. Россия и мир: 2022. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз / Рук. проекта – А.А. Дынкин, В.Г. Барановский. – М.: ИМЭМО РАН, 2021. – 136 с. - ISBN 978-5-9535-0600-7

124. Рудская И.А.. Оценка эффективности региональной инновационной системы России // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 10, Иннов. деят. 2017. Т. 11. № 3. ISSN 2305-7815.
125. Рыхтик М.И. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития. Информационно-аналитические материалы. Нижний Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И.Лобачевского НИУ, 2011. 23 с.
126. Саблин В. Г. Повышение конкурентоспособности регионов в современных условиях / В. Г. Саблин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 3 (62). — С. 520-524. — ISSN: 2072-0297
127. Савицкая Т.Е. «Новая локальность» в глобальном контексте». // Обсерватория культуры - 2005. - № 2: 15–22
128. Салпагарова Функционирование социально - экономических систем в условиях возрастания энтропии и сложности систем управления // Актуальные проблемы экономики и управления сборник статей международной научно-практической конференции. Уфа, 2022, с. 90-92
129. Сергеев Л.И., Писаренко М.Ю. - Исследование понятия инновационной инфраструктуры // Вестник калининградского юридического института мвд россии, № 4 (26), 2011 г., ISSN: 1993-7970
130. Смирнова Е.А. Теоретические подходы к определению сущности региональной инновационной системы // Экономика Крыма. 2012. № 4 (33). С.142–146.
131. Тамбовцев В. Л. (2019). Устойчивое региональное развитие: актуальные направления институционального анализа // Journal of Institutional Studies, 11(3), с. 108. - ISSN: 2076-6297
132. Татаркин А.И., Татаркин Д.А. Инновационная миссия модернизации общественного уклада как потребность устойчивого развития России // Экономика региона. 2011. - № 2. - С. 25-37.
133. Табачникова М.Б. Управление эволюционными изменениями социально-экономических систем микроуровня: монография / М.Б. Табачникова;

Федеральное агентство по образованию, Гос.образовательное учреждение высш. проф. образования «Воронежский гос. ун-т». Воронеж: Изд.-полиграфический центр Воронежского гос. ун-та, 2008. 132 с.

134. Тялякова И.В. Оценка эффективности государственных программ: проблемы и перспективы // Журнал «Финконтроль», №4, 2017 // URL: <https://rufincontrol.ru/online/article/332551/> Дата запроса: 13.12.2022 г

135. Управление экономикой региона: проблемы и пути решения: коллективная монография / под общ ред. А.И. Новикова. - Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2019. – 216 с., с. 13

136. Ушвицкий Л.И., Парахина В.Н. Конкурентоспособность региона как новая реалья: сущность, методы оценки, современное состояние // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика». – 2005. № 1.

137. Фокин М.А. Институциональные основы функционирования и развития хозяйственной системы // Известия Санкт-Петербургского государственного университета, 2018, №5, с. 188-191

138. Хервиг Р. Фридаг Сбалансированная система показателей: [карманное пособие] / Хервиг Р. Фридаг, Вальтер Шмидт ; [пер. с нем. В. М. Власовой]. - Москва : Финансы и статистика, 2007. - 158 с. : ил., табл.; 17 см.; ISBN 978-5-279-03098-9

139. Храмцова Т.Г., Храмцова О.О. (2019). Тенденции развития потенциала регионального потребительского рынка // Вестник НГУЭУ. №2. С. 162–174. - ISSN 2073-6495

140. Хуганов Р.Д. и Мокрушин А.А. Региональная экономическая система в контексте теоретической модели квази-корпорации // Вестник АГУ, № 1, 2015 г. – с. 134

141. Циренщиков В.С. Евросоюз: тенденции инновационного обновления = European Union: tendencies of innovative renewal / [под ред.В.П. Фёдорова]. – М. : Ин-т Европы РАН , 2015. – 68 с. – (Доклады Института Европы = Reports of the Institute of Europe / Федеральное гос. бюджет. учреждение науки Ин-т Европы Российской акад. наук ; № 322). – Парал. тит. л. англ. – ISBN 978-5-98163-066-8.

142. Чайковский Д.Г. Корпоративная модель управления регионом как условие формирования конкурентной среды на региональном и межрегиональном уровне // Вестник ОГУ № 8, 2009 . – с. 126
143. Шабельникова Е.А. Национальная инновационная система: сущность и структура // Вестник института экономических исследований 2017, № 4(8). - issn 2519–2019
144. Шевченко М.А. Личность и инновации: целевые ориентации участников инновационного процесса // Психология инноваций и креативная экономика – 2010. – Том 4. – № 11. – С. 47-51. - ISSN: 1994-6929
145. Шестакович А.Г. Институты государственного управления инновационной деятельностью в Китае // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. №4. – с . 177-190. - ISSN 1999-5431
146. Яськова К. Г., Ларченко Ю. Г. Анализ показателей бизнес-процесса // Ученые записки комсомольского-на-амуре государственного технического университета. 2019. № 4(40). С. 104-107. - ISSN: 2076-4359

Источники на иностранном языке

147. Adner R. & Kapoor R. Innovation Ecosystems and the Pace of Substitution: Re-examining Technology S-curves // Strategic Management Journal. 2016. Vol. 37. P. 625-648.
148. Adner R. Match your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem // Harvard Business Review. 2006. Vol. 84(4). P. 98-107.
149. Asheim B.T. Regional Innovation Systems: The Integration of local “Sticky” and Global “Ubiquitous” Knowledge. Journal of Technology Transfer, 2002, no. 27, pp 77-87
150. Carayannis E. G. et all. The Ecosystem as Helix: an Exploratory Theory-building Study of Regional Co-opetitive Entrepreneurial Ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models // R&D Management. 2018. № 48(1). P. 148-162.

151. Cleaver, F. (1998). Incentives and informal institutions: Gender and the management of water // *Agriculture and Human Values*, 15(4), 347–360.
152. Cooke P. *Regional Innovation Systems: Competitive Regulations in the New Europe*. Groforum, 1992, no 23, pp 365-382
153. Freeman C. *Technology Policy and Economic Performance*. L.: Pinter Publishers, 1987
154. Güney, T. (2017) Governance and sustainable development: How effective is governance? // *Journal of International Trade & Economic Development*, 26(3), 316–335.
155. Jones M., Woods M. *New Localities*. *Regional Studies*. 2013. № 47(1). P. 29–42. DOI: 10.1080/00343404.2012.709612.
156. Keating M. *The of Regions. Political Restructuring and Territorial Government in Western Europe*. Unpublished paper for European Consortium for Political Research. - Oslo, 29 March – 3 April, 1996. 2.
157. Krugman P. *Competitiveness: A Dangerous Obsession*, *Foreign Affairs*. 1994. URL: <http://www.foreignaffairs.com/articles/49684/paul-krugman/competitiveness-a-dangerous-obsession>.
158. Lewin, K. (1951) *Field Theory in Social Science*, Harper & Row
159. North D., Thomas R. *The Rise of the Western World: A New Economic History*, Cambridge, Cambridge University Hress, 1973
160. Pacheco, P., Barry, D., Cronkleton, P. and Larson, A. M. (2008). *The role of informal institutions in the use of forest resources in Latin America*. Bogor: Center for International Forestry Research. *Forests and Governance Programme*, No. 15/2008
161. Schumpeter J. *History of Economic Analysis*. New York. Oxford University Press, 1961
162. Villani E. & Lechner C. *How to Acquire Legitimacy and Become a Player in a Regional Innovation Ecosystem? The Case of a Young University* // *The Journal of Technology Transfer*. 2020. P. 1-29

163. Wicher, J. (2014). The relationship between informal institutions and a sustainable development-Evidence from a panel data set // International Journal of Business and Management, 2(3), 172–191.

Электронные ресурсы

164. Аналитический отчет Всероссийского Совета местного самоуправления. URL: <https://www.vsmsinfo.ru/proekty-i-programmy/interesnyie-proekty/2722> (дата обращения: 18.01.2023)

165. Антохов Е. Каким будет будущее российских инноваций. URL: <https://www.if24.ru/kakim-budet-budushhee-rossijskih-innovatsij/> дата обращения 01.02.2023)

166. Бойко А. Менее трети из всех госпрограмм признаны высокоэффективными // Ведомости. - 2021. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/08/09/881439-menee-treti> Дата публикации: 09.08.2021

167. Витрина статистических данных. Распределение мигрантов по возрастным группам (число выбывших). URL: <https://showdata.gks.ru/> (дата обращения 27.08.2021)

168. ВЭБ РФ отсудила у Владимирской области вложенные в технопарк 600 млн рублей / Кудрявицкий Э. // Аргументы и факты: Владимир. - 2022. URL: https://vlad.aif.ru/money/industry/veb_rf_otsudila_u_vladimirskoy_oblasti_vlozhennye_v_tehnopark_600 mln_rublej?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop Дата публикации: 12.12.2022 г.

169. Глобальный инновационный рейтинг. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2023/

170. Государство и общество в России: запросы, ожидания, надежды // Обзор результатов ВЦИОМ, 16.02.2018. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/gosudarstvo-i-obshhestvo-v-rossii-zaprosy-ozhidaniya-nadezhdy> (дата обращения: 10.06.2023)

171. ЕБРР называет коррупцию препятствием для внедрения инноваций в России / Чумакова И., Ворошилов Д. // Риа-Новости. -2014. URL: <https://ria.ru/20141118/1033926059.html>
172. Гурова Т., Ивантер А., Медовников Д., Скоробогатый П.Посадки есть. Где проекты? URL: <http://viperson.ru/articles/posadki-est-gde-proekty> (дата обращения: 23.08.2021 г.)
173. Инвестиционный портал Владимирской области : официальный сайт . URL: <https://investvladimir.ru/mery-podderzhki/> (дата обращения: 25.08.2021 г.)
174. Инвестиционный портал Ивановской области : официальный сайт. URL: <https://invest-ivanovo.ru/support/> (дата обращения: 25.08.2021 г.)
175. Инвестиционный портал Новгородской области: официальный сайт. URL: <https://novgorodinvest.ru/> (дата обращения: 25.08.2021 г.)
176. Инвестиционный портал регионов России: официальный сайт. URL: <https://www.investinregions.ru/> (дата обращения: 25.08.2021 г.)
177. Инвестиционный портал Тверской области: официальный сайт. URL: <https://tverinvest.ru/> (дата обращения: 25.08.2021 г.)
178. Как регионы борются с кадровым голодом - Орлова Н. // РБК. - 2021. URL: <https://plus.rbc.ru/news/607939917a8aa973342e8fbd>. Дата публикации: 24.05.2021
179. Кластерную политику в РФ необходимо пересмотреть на федеральном уровне / Носкова Е. // Российская газета - 2022 . URL: <https://rg.ru/2020/04/28/klasternuiu-politiku-v-rf-neobhodimo-peresmotret-na-federalnom-urovne.html>. Дата публикации: 28.04.2022 г.
180. Министерство науки и высшего образования: официальный сайт // Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации. URL: <https://www.miiris.ru/> (дата обращения: 25.08.2021 г.)
181. Организация объединенных наций: официальный сайт ООН. URL: <https://www.un.org/>, дата обращения: 10.04.2022 г.

182. Развитие инновационных кластеров в России // Группа "Деловой профиль". - 2020 URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/innovatsionnye-klastery-rossii/>. Дата публикации: 10.10.2020 г.

183. Поподько Г.И. Выравнивание диспропорций территориального развития ресурсного региона на основе реализации инфраструктурных и инвестиционных проектов// Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — №1 (69). Номер статьи: 6912. Дата публикации: 01.03.2022. URL: <https://eee-region.ru/article/6912/>

184. Правительство Российской Федерации: официальный сайт: Презентация «Разработка фронтальной стратегии социально-экономического развития Российской Федерации». URL: <https://dpor-d.ru/upload/iblock/fde/fde3983057ab8fdff17b67806891ed98.pdf> (дата обращения: 16.03.2022 г.)

185. Пугачева Е.Г., Соловьев К.Н. Самоорганизация социально-экономических систем. Учебное пособие. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2003. — 172 с. // URL.: <http://spkurdyumov.narod.ru/Obrazo.htm#Ob77>

186. Рейтинг стран по уровню коррупции 2022 г. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/corruption> (дата обращения: 09.06.2023 г.)

187. Рейтинг университетов мира в 2022 году: топ-100 по версии QS World University Rankings. URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022> (дата обращения 10.06.2023)

188. Репин В., Елиферов В. Методики анализа бизнес-процессов. URL: <https://www.cfin.ru/management/controlling/fsa/bp.shtml> (дата обращения 14.02.2024)

189. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Владимирской области: официальный сайт. - Владимир URL: <https://vladimirstat.gks.ru/nauka>. (дата обращения: 24.08.2021)

190. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новгородской области: официальный сайт. - Новгород URL: https://novgorodstat.gks.ru/science_1 (дата обращения: 24.08.2021)

191. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Рязанской области: официальный сайт. - Рязань URL: <https://ryazan.gks.ru/folder/30450> (дата обращения: 24.08.2021)
192. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области: официальный сайт. Тамбов URL: <https://tmb.gks.ru/folder/35535> (дата обращения: 24.08.2021)
193. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тверской области: официальный сайт. - Тверь URL: <https://tverstat.gks.ru/folder/27924> (дата обращения: 24.08.2021)
194. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики: официальный сайт. Краткий статистический сборник "Ивановская область в цифрах". Статистический ежегодник «Ивановская область». URL: <https://ivanovo.gks.ru/folder/31706> (дата обращения: 24.08.2021)
195. Федеральная служба государственной статистики: Итоги выборочного статистического наблюдения участия населения в непрерывном образовании: официальный сайт. URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/inobr2020/index.html (дата обращения: 09.06.2023 г.)
196. Чермит Т.А. Депрессивная региональная экономическая система как квази-корпорация. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/depressivnaya-regionalnaya-ekonomicheskaya-sistema-kak-kvazi-korporatsiya/viewer>
197. Эксперт на примере «Сапсанов» объяснил, почему кластеры в России не помогают в развитии технологий / Роткевич Е. // Онлайн 812. URL: <https://online812.ru/2015/12/24/009/> Дата публикации: 24.05.2015 г.
198. Эксперты предупредили о риске для России «навсегда отстать» в технологиях / Чебакова Д., Ткачев И., Скобелев В. // РБК. - 2021. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/13/04/2021/607478fc9a794731d03611ab. - Дата публикации: 13.04.2021 г.

Глоссарий

Регион – это относительно самостоятельная, целостная социально-экономическая система, обладающая определённым накопленным природно-ресурсным, экономическим и человеческим потенциалом, а также интегрирующую с другими регионами в целях поддержания устойчивости единого экономического пространства, ее развития и повышения качества жизни населения и способную к саморазвитию на основе креативности населения и совершенствования инновационных процессов.

Инновация - конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Инновационная система – это объединение национальных государственных, частных и общественных организаций и механизмов в их взаимодействии, которые участвуют в создании, хранении и распространении новых знаний и технологий.

Инновационная подсистема – это часть инновационной системы, обладающая относительной целостностью, например, информационная подсистема инновационной системы, образовательная, производственная, транспортная и т.д.

Инновационная инфраструктура рассматривается как комплекс подвижных организационных и институциональных структур, связанных в единые взаимодействия и задействованных в осуществлении, развитии и поддержке инновационной деятельности. Инновационная инфраструктура анализируется как часть инновационной системы или подсистемы.

Сбалансированность - это соотношение взаимно обусловленных частей, элементов, обеспечивающих нормальное существование системы;

- согласованность, взаимозависимость или взаимообусловленность элементов системы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 Теоретический обзор и сравнительный анализ подходов к определению «инновационная инфраструктура» в отечественной литературе

Концептуальная основа	Автор/ры	Определение, отражающее общий подход в рамках концепции	Положительные черты подхода	Отрицательные черты подхода
Интегрированный подход	Федеральный закон № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» Уланова Ж.Ю., Исмагилов Н., Сергеев Л.И., Писаренко М.Ю., Трибушная В.Х., Шепелев В.Г., А.В., Богомолова М.А., Исмагилова Г. В. и др.	Совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг	Рассматривает инновационный процесс как взаимосвязанную систему субъектов управления	Может не учитывать особенности среды реализации инновационных стратегий (национальные, психологические и т.д.)
Институциональный подход	Мярин А.Н., Палкина М.В., Ноговицына О.С., Герман Е.А., Полякова В.А., Стаханов В.Н., Л.М. Гохберг, Адилов Т.М. и др.	Комплекс организационно-экономических институтов, обеспечивающих условия для реализации и инновационных процессов	Выстраивает систему институтов, влияющих на инновационный процесс, позволяет оценивать их достаточность, избыточность (например,	Также может не учитывать человеческий фактор в инновационном процессе. Развитие в рамках данного подхода может оставаться формальным при вроде бы достаточном количестве институтов. Могут

		хозяйствующим субъектам на основе принципа экономической эффективности национальной экономики и ее субъектов в условиях колебаний рынка	при дублировании функций) или недостаток.	присутствовать коррупционные составляющие и дублирование функций, бюрократизм
Системно-функциональный подход	Герасимов Б.Н., Мазур Н.З., Левина М.П., Белоусов В.Л., А.М. Мухамедья-ров, Э.А. Диваева, Л.И.Федулова и др.	Информационные, организационные, маркетинговые, образовательные и другие сети, которые обеспечивают практическую реализацию инноваций и их коммерциализацию	Позволяет рассматривать инновационные процессы через систему субъектов управления с акцентом на выполнение функций и результат (эффективность) инноваций	Высока вероятность включения в систему лишних субъектов
Факторный (причинно-следственный) подход	Тайхлина А.В., М.И. Рыхтик, Е.А. Смирнова, Л.А. Горюнова и др.	Фактор, обеспечивающий адаптацию экономики к прогрессивным технологиям и основанный на комплексном и долговременном взаимодействии между инновационной сферой и рынком	Учитывает причинно-следственные связи между процессами, в том числе и человеческий	В случае ошибки с выявлением фактора влияния, из системы может быть исключён важный субъект

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 Характеристика оценочных категорий для сравнительного анализа систем управления инновационными системами

Наименование категории	Предпосылки для включения в анализ	Критерии оценки
Вовлеченность бизнеса	Бизнес является проводником инноваций в производственную сферу и общество	Сильно – диалог между бизнесом и другими участниками процесса на высоком уровне и постоянно совершенствуется Скорее сильно - диалог между бизнесом и другими участниками процесса на достаточном уровне Скорее слабо - диалог между бизнесом и другими участниками процесса затруднен Слабо – диалога между бизнесом и другими участниками процесса нет
Коррупционные барьеры (обратная оценка)	Барьеры данного типа могут стать причиной не внедрять инновации	Слабо – низкий уровень коррупции Скорее слабо – внедрены меры по снижению коррупции – высокие ожидания к снижению Скорее сильно – намечаются тенденции к снижению уровня коррупции (изменение законодательства, мнения общества и настроений бизнеса) Сильно – общий высокий уровень коррупции
Налоговые послабления и особые экономические зоны	Данные инструменты являются основными мотивами для бизнеса при внедрении инноваций	Сильно – широкие программы поддержки Скорее сильно – программы поддержки несколько ограничены Скорее слабо – программы ограничены (отдельный вид продукции, отрасли и т.д.) Слабо – программы разработаны с отрывом от реальности или не разработаны совсем
Работа с инновационным потенциалом	Без непрерывной работы с нераскрытым или незаметным человеческим потенциалом (источник инноваций человек) нет инноваций	Сильно – работы ведутся на всех уровнях образования Скорее сильно - работы ведутся на средних и высших уровнях образования

		Скорее слабо – программы разработаны, но их реализация реализована слабо Слабо – программы разработаны, но применимы с ограничениями (возраст, гендер, уровень образования)
Участие органов власти	Органы власти являются «организатором и сопровождающим» при инновациях	Сильно – созданы профильные органы власти, наблюдается активная работа с результатами (при низком уровне коррупции) Скорее сильно – есть профильные органы власти, активная деятельность, результаты пока не достаточны Скорее слабо – наблюдается дублирование функций в органах управления, Слабо - наблюдается дублирование функций в органах управления, активность мнимая
Разнообразие инфраструктуры (технопарки, инкубаторы, кластеры и т.д.)	Является фактическим доказательством работы с инновациями, может стать полем для появления инноваций	Сильно – широкое разнообразие объектов инфраструктуры Скорее сильно – широкое разнообразие объектов инфраструктуры, но не все еще используются Скорее слабо – небольшое количество объектов инфраструктуры и они не разнообразны Слабо – объекты отсутствуют или их количество небольшое (до 5 по всей стране, региону)
Превалирование инноваций отдельных отраслей (обратная оценка)	С одной стороны инновационная отрасль может стать специализацией государства на рынке инноваций, но с другой повредить другим отраслям с высоким потенциалом	Сильно – приоритетные направления (отрасли) по списку Скорее сильно - определены отрасли развития со смежными отраслями Скорее слабо – государство финансирует и технические и гуманитарные исследования
Популяризация в обществе	Связано с инновационным потенциалом: чем больше людей будет заниматься инновациями, тем больше вероятность их свершения	Сильно – престиж профессий, связанных с наукой и инновациями высок, в сфере дополнительного образования доля научных секций выше творческих направлений Скорее сильно – наблюдает развитие сферы дополнительного и школьного образования в

		научной сфере, уровень научных исследований достаточно высок и начинает признаваться в мировом сообществе Скорее слабо – низкий престиж научных специальностей, небольшая доля защищенных научных работ в технических и естественно научных областях Слабо - низкий престиж научных специальностей, низкий уровень развития науки и естествознания
Центр создания инноваций	При нахождении источника инноваций активные действия участников процесса могут быть направлены именно туда для большей отдачи и эффективности	Параметр не оценивается предлагаемой шкалой. Констатация факта действующих в стране (регионе) центров создания инноваций (например, университеты, технопарки, предприятия и т.д.)
Выход инноваций в реальную экономику	Инновации без фактического внедрения и использования в обществе остаются лишь набором технической документации	Сильно – использование инноваций замечен в общественной жизни, применяется в производственной и учебных сферах Скорее сильно – инновациями охвачена большая часть жизни общества (трудовая, социальная и т.д.) Скорее слабо – начальный уровень внедрения инноваций в жизнь общества Слабо – инновации не используются

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1 Сравнительная описательная характеристика систем управления (СУ) инновационными системами регионов РФ

Наименование категории	Владимирская область	Новгородская область	Тверская область	Рязанская область	Ивановская область	Тамбовская область
Среда генерации знаний	Да	Скорее нет	Скорее да	Скорее да	Скорее да	Скорее да
Инновационно-активные предприятия (2021) или удельный вес инновационно-активных предприятий	31 / 23,7 [146]	19/22,0 [147]	32/22,1 [150]	28/20,4 [148]	24 / 22,7 [151]	35/18,6 [149]
Активность органов власти	Скорее да	Скорее да	Да	Да	Скорее да	Скорее да
Наличие программы/стратегии инновационного развития	нет	нет	да	нет	да	да
Разнообразие объектов инфраструктуры (Кластеры, технопарки и т.д.[91])	Разнообразно 6 кластеров, 1 технопарк, 2 промышленных парка, 1 особая экономическая зона, 1 территории опережающего развития	Скорее не разнообразно 4 кластера, 2 территории опережающего развития	Скорее разнообразно 1 бизнес-инкубатор, 1 территории опережающего развития, 1 промышленный парк	Разнообразно 6 кластеров, 2 технопарка, 1 территории опережающего развития	Не разнообразно 2 территории опережающего развития	Скорее разнообразно 1 наукаград, 3 промышленных парка, 1 территории опережающего развития
Финансовые инструменты и меры поддержки [60]	Реализовано Из мер поддержки: Налоговые льготы, субсидии, гранты, информационная поддержка, поддержка экспорта [57]	Реализовано Из мер поддержки: субсидии, налоговые льготы, льготы по аренде, отсрочка по аренде [59]	Реализовано Из мер поддержки: субсидии налоговые льготы, программы обучения, аренда оборудования, лизинг, льготная аренда,	Реализовано Из мер поддержки: налоговые льготы, субсидии, льготная аренда	Реализовано Из мер поддержки: субсидии, льготный лизинг, гранты предоставление гарантий [58]	Реализовано Из мер поддержки: налоговые льготы,

			поддержка экспорта, гранты [61]			
Обеспечение информацией участников инновационной деятельности, связи с общественностью.	Реализовано слабо	Реализовано	Реализовано слабо	Реализовано	Реализовано	Реализовано
Итоговый профиль системы						

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1 Характеристика оценочных категорий для сравнительного анализа систем управления инновационными системами

Наименование категории	Предпосылки для включения в анализ	Критерии оценки
Среда генерации знаний	Является основой формирования инновационного и в целом интеллектуального потенциала региона	Сильно (реализовано) – в субъекте есть ВУЗы с особыми статусами: федеральные университеты, национальные исследовательские университеты, глобальные университеты, опорные университеты. В регионе развиваются новые формы дополнительного образования (например, кванториумы) и в целом развита сеть дополнительного образования технических и естественнонаучных направлений Скорее сильно – развита сеть дополнительного образования технических и естественнонаучных направлений Скорее слабо – сеть дополнительного образования технических и естественнонаучных направлений развита слабо, динамика (рост) привлечения учащихся низкая Слабо (не реализовано) – сеть дополнительного образования технических и естественнонаучных направлений развита слабо, количество обучающихся в имеет отрицательную динамику
Инновационно-активные предприятия	Являются источниками и юридической платформой создания инноваций	Слабо – от 4 до 15% удельного веса в общем объеме исследованных организаций Скорее слабо – от 15 до 23% Скорее сильно – от 23 до 33% Сильно – от 33 до 45 и выше%
Активность органов власти	СМИ, социальные сети, официальные сайты в настоящее время являются единственным барометром для населения в качестве оценки деятельности органов власти	Слабо – информационные ресурсы не обновляются (официальный сайт администрации, порталов и т.д.), в социальных сетях активности органов власти низкая или отсутствует полностью Скорее слабо – органы власти являются активными пользователями интернет пространства, информационные ресурсы обновляются на постоянной основе (чаще 1-2 в месяц и более), встречи с населением не проводятся Скорее сильно – органы власти являются активными пользователями интернет пространства, информационные ресурсы обновляются на постоянной основе (чаще 1-2 в декаду), встречи с населением не чаще 1 раза в год Сильно – органы власти являются активными пользователями интернет пространства, информационные ресурсы обновляются на постоянной основе (чаще 1-2 в неделю), органы власти организуют крупные конференции для населения для отдачи обратной связи

Наличие программы инновационного и/или стратегического развития региона (ССЭР), ее общедоступность и актуальность	Наличие проработанного и актуального плана развития способствует четкому достижению поставленных целей	Слабо – документов нет Скорее слабо – документы есть, но не актуализируются, возможны трудности с поиском в открытом доступе Скорее сильно – документы есть, они в свободном доступе, дата актуализации превышает 1 год Сильно - документы есть, они в свободном доступе, данные актуализируются
Разнообразие объектов инфраструктуры	Разнообразие объектов инфраструктуры оказывает влияние на бизнес-этику, формирование новых традиций ведения бизнеса, способствует развитию применяемых инструментов инновационного развития	Разнообразно – 5 и более разновидностей объектов инфраструктуры (кластеры, наукограды, технопарки, зоны опережающего развития, промышленные парки, бизнес инкубаторы) Скорее разнообразно - от 2-4 Скорее не разнообразно – 1-2 Не разнообразно – 1 и менее
Финансовые инструменты и меры поддержки	Способствует развитию применяемых инструментов инновационного развития и развитию потенциально новых мер	Реализовано – сильно Не реализовано ни одной меры - слабо
Обеспечение информацией участников инновационной деятельности, связи с общественностью.	Способствует формированию коммуникаций между участниками инновационного деятельности	Реализовано (сильно) – представители исполнительных органов власти оперативно отвечают на большинство запросы пользователей (через систему обратной связи на сайте, в социальных сетях, через обращения в СМИ и т.д.) Реализовано слабо – представители исполнительных органов власти отвечают на запросы пользователей (через систему обратной связи на сайте, в социальных сетях, через обращения в СМИ и т.д.), которые были успешно реализованы, Не реализовано - представители исполнительных органов власти не отвечают на запросы пользователей либо в сроки потерянной актуальности

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1 Сравнительный анализ различных подходов к оценке эффективности инновационной деятельности регионов

Авторы методики	Отличительные особенности методики	Соответствие методики заявленным характеристикам				
		Лаконичность	Доступность данных	Логичность показателей	Сложность расчета	Результирующая категория (типология)
В.Л. Макаров, С.А. Айвазян, М.Ю. Афанасьев, А.Р. Бахтизин, А.М. Нанавян	Модель построена на основании производственного потенциала с учетом интеллектуального капитала, уровня благосостояния и качества жизни населения	-	+	+	+	+
С.П. Земцов, В.Л. Бабурин	Авторами сделана попытка определить эффективность на основании минимального количества данных (2 показателя: патентная активность в регионе и затраты на НИОКР)	+	+	-	-	+
Ш.Н. Муминова	Выбор показателей осуществлен на основе принципов многообразия, минимальной достаточности с учетом поставленной цели	+	+	+/-	-	+

Окончание таблицы Д.1

Н.Н. Михеева	Модель строится на основе составляющих инновационного комплекса региона, где для каждого подобраны характеризующего его показатели	+	-	+/-	-	+
В.Ф. Коробова, Ю.О. Жигалова	Методика сфокусирована на инновационном потенциале, показатели разбиты на группы потенциалов	+	+	-	+/-	+
Рейтинг ВШЭ (Рейтинг инновационного развития субъектов РФ)	Методика рассматривает регион со следующих позиций: социально-экономические условия, научно-технический потенциал, инновационная деятельность, экспортная активность, качество инновационного политики	-	+/-	+	+	+
Рейтинг АИРР (Рейтинг инновационных регионов России)	Методика предлагает изучить регион через следующие элементы: научные исследования и разработки, инновационная деятельность, социально-экономические условия, инновационная активности региона	+	+/-	+/-	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

**Таблица Ж.1 Система обобщающих показателей, характеризующих состояния
инновационных систем**

Группа показателей	Показатель	Усл. обознач	Обоснование включения в систему расчета
Потенциал создания инноваций	Общедоступные показатели		
	Доля детей занимающихся в объединениях и научных обществах (технологической и естественно-научной направленности)	$i P_1$	Характеризует интерес населения к саморазвитию, углубленному изучению естественнонаучных предметов, прямой интерес детей и косвенный родителей через детей. Кроме того показатель косвенно отражает заинтересованность региональных органов власти в формировании инновационного потенциала у подрастающего поколения. В качестве дополнительных показателей можно изучить доступность таких учебных центров и в географическом и финансовом аспекте, проанализировать наличие обучающих программ согласно возраста и т.д.
	Выпуск кадров высшей квалификации на 1000 населения	$i P_2$	Отражает настрой и интерес исследователя заниматься научной и исследовательской деятельности, в том числе и инновационной в будущем.
	Численность исследователей, имеющих ученую степень, по субъектам Российской Федерации на 1000 жителей	$I P_3$	В данном случае этот показатель противопоставляется показателю «Численность населения с высшим образованием». Для исследования рассматриваем именно ту категорию людей, которая ближе к сфере «Наука-инновация»
	Уровень безработицы в регионе	$i P_4$	При использовании данного показателя используется следующая логика: если уровень безработицы низкий или средний, то это означает, что население трудоспособного возраста занято в экономике и пусть даже не в инновационных областях и при грамотном управлении имеющиеся трудовые ресурсы могут быть использованы в будущем в инновационных сферах. При более глубоком изучении данного показателя, можно рассмотреть его с уровнем дефицита кадров и оценить безработицу на предмет «добровольная» / не «добровольная». Наличие например, «добровольной безработицы» может характеризовать регион как субъект в низком потенциалом, низкой мотивацией к труду (вообще любому, не только в инновационных сферах)
Показатели, которые могут быть использованы при углубленном изучении потенциала, но требуют проведения специального исследования			

	Средний возраст исследователей	$i P_5$	Чем моложе исследователь, тем дольше он сможет находиться в профессии и быть экономически активным. Но при разработке методов стимулирования в сфере инновационного развития следует ориентироваться на средний возраст, поскольку если рассматривать молодых ученых до 35 лет без учета гендерного похода, можно невольно исключить из мер мотивации женщин и т.д. Если не стимулировать людей среднего возраста (условно 40-50 лет), то можно лишиться опытных сотрудников и сохранившийся еще потенциал к активной деятельности
	Доля молодежи (в возрасте от 15 до 24 лет), которая не учится, не работает и не приобретает профессиональных навыков	$i P_6^*$	Снижение данного показателя отражает стремление молодых людей к познавательной и созидательной деятельности (косвенно). Также отражает усилия органов власти по работе с продуктивным досугом населения, в частности молодежи
	Половая структура исследователей в естественнонаучных, технических и медицинских сферах	$i P_7^*$	Если наблюдается значительный перевес в сторону мужской составляющей, то это свидетельствует о неиспользовании (в силу ряда причин) потенциала половины населения региона (страны, мира)
	Количество ВУЗов, ведущих подготовку кадров высшей категории	$i P_8^*$	Такие ВУЗы имеют потенциал создания нового знания, способны документально закрепить и защитить результаты
	Учреждения дошкольного дополнительного образования в естественнонаучных и технических сферах	$i P_9^*$	Особенности личности формируются в раннем возрасте, также для раннего возраста имеет значение среда, в которой проходит развитие – наличие, доступ к дополнительному образованию прямо влияет на характер использования потенциала
Общедоступные показатели			
Инновационная деятельность	Уровень индекса эффективности управления в регионе (принятый стандарт расчета)	$i I_1$	Косвенно отражает заинтересованность и активность в действиях органов власти в регионе (в том числе и в инновационном плане)
	Внутренние затраты на исследования и разработки, в процентах к валовому региональному продукту (ВРП)	$i I_2$	Затраты на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций. Оценка базируется на статистическом учете затрат на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций в течение отчетного года независимо от источника финансирования.
	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций	$i I_3$	Напрямую отражает число предприятий, осуществляющих инновационную деятельность
	Коэффициент изобретательской активности	$i I_4$	Патент тут как результат усилий и интеллектуальной активности изобретателя

	(число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения)		
Показатели, которые могут быть использованы при углубленном изучении потенциала, но потребуют проведения специального исследования			
	Вовлеченность исследователей региона в международные коллаборации	$i I_5$	Выражает прямую заинтересованность иностранных субъектов в российских разработках (их ценность), кроме того показывает «не изолированность страны»
Общедоступные показатели			
Результативность инноваций	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций	$i R_1$	Доля экспорта в объеме инновационной продукции – прямой показатель признания инновационной продукции страны
	Число отраслей специализации	$i R_2$	Число и уровень развития отраслей специализации и связи между ними. Они позволяют увидеть, какие отрасли наиболее значимы для хозяйства субъекта Российской Федерации, а за счет каких формируется его наибольший вклад в национальную экономику.
	Прирост высокопроизводительных рабочих мест	$i R_3$	Изменение ВРМ показывает прямую связь с инновациями в регионе, т.к. ВРМ – это рабочее место, оснащенное современными высокотехнологичными средствами производства
	Индекс производительности труда	$i R_4$	Рассчитывается в целом по экономике региона, как частное от деления индекса физического объема валового регионального продукта (ВРП) и индекса изменения совокупных затрат труда. Используется для оценки продуктивности региона.
	Показатели, которые могут быть использованы при углубленном изучении потенциала, но потребуют проведения специального исследования		
	Публикационная активность исследователей	$i R_5$	Число публикаций индексируемых в научных изданиях, в расчете на 10 исследователей – отражает (иногда косвенно, потому что при приеме публикации идет субъективная оценка результатов исследования даже при «слепой» оценке) степень признания новшества мысли новатора или исследователя)

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Таблица И.1 Оценка потенциала для формирования региональных инновационных систем (РИП)

Элемент потенциала	Степень влияния на РИП	Управляемость ресурсом (влияние на его количество, качество, поведение)	Риски, связанные с использованием ресурса	Заменяемость ресурса
Трудовые ресурсы	Является источником инноваций, основной движущей силой функционирования инновационной деятельности на всех ее этапах (физический, интеллектуальный, моральный вклад)	Трудноуправляемые за счет психологической составляющей. Возможно косвенное влияние через меры демографической поддержки, методы материального и морального стимулирования	Природно-естественные	В ближайшей перспективе ресурс не заменяем Ведется работа на увеличение роли роботов и искусственного интеллекта
Финансовые ресурсы	Наряду с трудовыми ресурсами являются движущей и поддерживающей силой инновационного процесса	Управление финансовыми потоками возможно	Финансовые (валютные, риски ликвидности, коммерческие, инвестиционные и т.д.) Политические Имущественные Внешнеэкономические	Ресурс не заменяем, возможно применение разных его проявлений и разновидностей (виды кредитов и финансирования, различные источники)
Природные ресурсы (в т.ч. полезные ископаемые)	Определяют потенциал реализации инновационного процесса	Не возобновляемые ресурсы: влияние на фактическое разумное потребление Возобновляемые ресурсы: влияние на фактическое разумное потребление в купе с работой по их восстановлению	Природно-естественные Экологические	Ресурс полностью не заменяем, частичная замена одного ресурса (вид) на другой возможна

Материальные (средства и предметы труда) ресурсы, инфраструктура	Определяют потенциал реализации инновационного процесса	Хорошо управляемые	Имущественные Природно-естественные	Частичная заменяемость возможна
Энергетические ресурсы	Являются поддерживающей (снабжающей) силой инновационного процесса	Хорошо управляемые	Имущественные Природно-естественные Транспортные	Частичная заменяемость возможна (смена вида энергии)
Управленческие ресурсы	Ресурс координирует процесс на всех стадиях за счет интеллектуального вклада	Является субъектом управления и влияния. Попадает под влияние вышестоящего субъекта управления в иерархии в случае необходимости	Политические Природно-естественные	Ресурс не заменяем, но возможна смена качественного состава
Культурный (информационный) ресурс	Ресурс формирует «модную» и актуальную на текущий момент тему для деятельности, формирует сознание. При умелой организационной политике – мощный инструмент для влияния на потенциал	Контролируется через СМИ, систему пропаганды (в положительном смысле), фильтруется в процессе подаче от субъекта объекту, зависит от целей субъекта	В контексте инноваций, риски минимальны или отсутствуют	Ресурс незаменим, несет уникальную информационно- просветительскую функцию
Предпринимательские способности	Определяется поступки участников подсистемы	Ресурс можно развивать, не использовать	Риск не использования, злоупотребление (заключение сомнительных неэффективных сделок)	Ресурс незаменим, категория таланты
Ресурс влияния внешней среды	Определяет действия участников подсистемы	Принимается в большинстве ситуаций как данность участниками процесса	Вероятность упущенных возможностей и неверная расшифровка сигналов среды	Отсутствует в закрытой экономике

Научно-технические ресурсы	Может случить отправной точкой для развития инноваций, формирования специализации	Управляется за счет инвестиций, системы мотивации, обучения	Риски, связанные с авторским правом, регресс в разработках	Ресурс заменим
----------------------------	---	---	--	----------------

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Таблица К.1 Анализ существующих инструментов (каналов) взаимодействия государства, общества и бизнеса

Критерии оценки	Инструмент				
	Госуслуги	Центр управления регионом	Портал Владимир – это мы	Сайты органов власти	Портал Национальные проекты
Удобство для пользователя	2	3	2	1	3
Дизайн	3	1	3	1	4
Техническая поддержка	2	4	3	2	2
Каналы взаимодействия (видео, аудио, текст)	3	4	3	1	2
Обратная связь	2	3	2	2	2
Тип доступа (открытый, закрытый)	1	1	2	3	3
Качество контента (Актуальность и полезность информации для пользователя)	2	2	1	2	3

Доступность	1	1	2	3	2
Структура и навигация	2	3	2	3	4
Общее впечатление о работе с платформой	Портал постоянно совершенствуется, сложная система регистрации, навигация может быть затруднительна	Использование порталом возможно только при наличии аккаунта в социальной сети ВК. В работу берут легкие проблемы, реальные проблемы направляются в ведомства, которые там и остаются	Могут возникнуть проблемы при регистрации, нечеткий шифр контрольных символов	Устаревший дизайн, сложная навигация, нет актуальной информации	Современный дизайн, подвижная навигация. Много информации, но как правило, она носит общий характер, ссылки – нет ощущения законченности

Условные обозначения:

4 – нет нареканий

3 – есть несущественные недостатки

2 – есть несколько существенных недостатков

1 – требует серьезной доработки

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Таблица Л.1 Алгоритм реализации механизма формирования инновационных систем региона

№№	Этап механизма (проекта)	Результат	Срок реализации		Ответственный за этап реализации
			Дата начала	Дата окончания	
1.	Создание рабочей группы по проекту, далее «Рабочая группа»	Созданная рабочая группа	01.01.2024	01.03.2024	Министерство цифрового развития Министерство экономического развития и промышленности Агентство экономического развития
2.	Разработка проекта портала «Электронное управление регионом»				
2.1.	Подготовка заявки на проведение открытого конкурса по разработке портала «Электронное управление регионом», выбор подрядчика	Размещенная заявка, Техническое задание и требования (не только самая низкая цена: соотношение цена-качество)	01.03.2024	01.04.2024	Рабочая группа, Министерство цифрового развития
2.2.	Проведение общественной экспертизы выбранного исполнителя, его утверждение	Заключение экспертной группы	01.04.2024	10.04.2024	Действующие на момент реализации проекта общественные организации, граждане с активной жизненной позицией
2.3.	Работа подрядчика по разработке бета-версии портала	Проект бета-версии портала	10.04.2024	01.10.2024	Подрядчик, Рабочая группа
3.	Отбор территорий для реализации пилотного запуска проекта в соответствии (3 типа территории: депрессивная, развитая территория и территория нового освоения (или точки роста). Для пилотного запуска и апробации	Список территорий для реализации платформы - пилотные территории	01.08.2024	01.10.2024	Рабочая группа совместно с Администрациями выбранных территорий

Продолжение таблицы Л.1

	рекомендуется выбрать населенные пункты с численностью до 10-12 тыс. чел.				
4.	Запуск бета- версии портала «Электронное управление регионом» на пилотных территориях. Апробация по выборочным функциям	Бета-версия портала «Электронное управление регионом»			Подрядчик под наблюдением: Рабочая группа, Министерство цифрового развития Владимирской области
4.1.	Апробация портала «Электронное управление регионом» на пилотных территориях	Рабочая версия портала «Электронное управление регионом»	01.10.2024	31.12.2024	Подрядчик под наблюдением: Рабочая группа, Министерство цифрового развития Владимирской области
4.2.	Запуск портала «Электронное управление регионом» на территории Владимирской области	Завершенная версия портала «Электронное управление регионом»	01.01.2025	01.06.2025	Подрядчик под наблюдением: Рабочая группа, Министерство цифрового развития Владимирской области
5.	Проведение социологического исследования на тему «Определение коммуникационных взаимодействий региональных органов власти с населением и бизнесом: настроения, перспективы и проблемы»				
5.1	Разработка программы социологического исследования	Программа социологического исследования	01.01.2025	05.01.2025	Рабочая группа
5.2	Проведение социологического исследования	Заполненные формы протокола проведения социологического исследования, подтвержденные опросными листами	05.01.2025	01.02.2025	Рабочая группа
5.3	Обработка результатов исследования, проведение анализа и итогов, ознакомление с итогами исследования заинтересованных лиц (без проведения очной встречи)	Отчет о проведении социологического исследования	01.02.2025	10.02.2025	Рабочая группа
6.	Утверждение Стратегии развития коммуникационных связей с участниками регионального управления на территории Владимирской области				

6.1.	Разработка проекта Стратегии развития коммуникационных связей с участниками регионального управления	Проект Стратегии развития коммуникационных связей с участниками регионального управления	10.02.2025	01.03.2025	Рабочая группа
6.2.	Проведение общественной экспертизы проекта Стратегии	Заключение экспертной группы	01.03.2025	10.03.2025	Экспертная группа
6.3.	Утверждение Стратегии развития коммуникационных связей с участниками регионального управления на территории	Стратегия развития коммуникационных связей с участниками регионального управления (далее – Стратегия)	10.03.2025	20.03.2025	Министерство экономического развития и промышленности Агентство экономического развития Законодательное собрание
7.	Принятие нормативного правового акта, регламентирующего работу общественной и предпринимательской групп (Единого регионального союза)				
7.1	Разработка нормативного правового акта, регламентирующего работу общественной и предпринимательской групп (Единого регионального союза)	Проект нормативного правового акта	10.02.2025	01.03.2025	Рабочая группа
7.2	Проведение общественной экспертизы проекта нормативного акта	Заключение экспертной группы	01.03.2025	10.03.2025	Экспертная группа
7.3.	Доработка нормативного правового акта, регламентирующего работу общественной и предпринимательской групп (Единого регионального союза)	Проект нормативного правового акта	10.03.2025	20.03.2025	Рабочая группа
7.4.	Утверждение нормативного правового акта, регламентирующего работу общественной и предпринимательской групп (Единого	Нормативный акт	20.03.2025	01.04.2025	Министерство экономического развития и промышленности Агентство экономического развития Законодательное собрание
8.	Утверждение состава общественной и предпринимательской групп (апробация на пилотных территориях)				

8.1.	Отбор территорий для реализации пилотного запуска проекта в соответствии (3 типа территории: депрессивная, развитая территория и территория нового освоения (или точки роста). Для пилотного запуска и апробации рекомендуется выбрать населенные пункты с численностью до 10-12 тыс. чел.	Список территорий	01.04.2025	01.05.2025	Рабочая группа
8.1.	Разработка критериев отбора в составы общественной и предпринимательской групп	Критерии отбора	01.05.2025	10.05.2025	Рабочая группа
8.2.	Оповещение населения и предпринимательского сектора об инициативе	Размещение на информационных площадках	10.05.2025	20.05.2025	
8.3.	Отбор и утверждение кандидатов согласно установленным критериям	Утвержденный список членов	20.05.2025	01.06.2025	
8.4.	Начало работы общественной и предпринимательской группы на пилотных территориях		01.06.2025		
9.	Утверждение Плана создания и развития инновационной инфраструктуры (пилотных территорий)				
9.1.	Оценка и анализ текущего потенциала региона (с использованием предложенной автором системы сводных индексов оценки)	Отчет (портал)	01.06.2025	20.06.2025	Рабочая группа, единый региональный союз
9.2.	Оценка и анализ текущего состояния системы регионального управления регионом (система GBS)	Отчет (портал)	01.06.2025	20.06.2025	
9.3.	Разработка критической карты ключевых компетенций региона с учетом результатов анализа	Отчет (портал)	20.06.2025	25.06.2025	
9.4.	Разработка плана по целевому изменению ключевых показателей региона (система GBS)	Отчет (портал)	20.06.2025	25.06.2025	

9.5.	Представление начального перечня по внедрению инструментов инновационного развития в регионе, их оценка по заявленным критериям золотого ромба	Расширенный перечень (портал)	25.06.2025	01.07.2025
9.6.	Выбор инструментов в соответствии с критериями выбора	Перечень инструментов (портал)	01.07.2025	10.07.2025
9.7.	Разработка комплекса программ по развитию инновационных инфраструктур	Комплекс программ (портал)	10.07.2025	01.09.2025
9.8.	Определение критериев успешной реализации и хода выполнения программы и применения инструментов	Критерии	01.07.2025	10.07.2025
9.9.	Запуск программы инновационного развития		01.09.2025	
9.10	Наблюдение за работой инструмента (тов)		01.09.2025	

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Таблица М.1 Пессимистический ход реализации механизма формирования инновационных систем региона

Этап реализации проекта	Что может пойти не так	Последствия для области ...		
		персонал	финансы	проект
Создание рабочей группы	Недостаток в персонале с нужной квалификацией Члены группы могут не стать командой Разная квалификация	Конфликты Образование групп внутри команды Текучесть кадров	Рост затрат на подбор и обучение кадров Рост затрат на аутсорсинг	Увеличение сроков реализации Невыполнение должным образом намеченных этапов
Разработка проекта портала «Электронное управление регионом»	Не будет найден подрядчик, удовлетворяющим требованиям Изменение сметы проекта	Рост бюрократической и документарной работы	Рост затрат на поиск подрядчика, увеличение сметы и исправление ошибок	Срыв реализации проекта
Запуск бета- версии портала «Электронное управление регионом» на пилотных территориях.	Подрядчик не сможет/откажется решить все проблемы Портал будет пользоваться малым спросом	Рост бюрократической и документарной работы Рост обработки входящей информации от потребителей и обратная связь	Рост затрат на поиск подрядчика, увеличение сметы и исправление ошибок	Срыв реализации проекта
Этапы проведения различных исследований	Ошибки в ходе исследования (выборка, содержание анкеты)	Рост бюрократической и документарной работы	Рост затрат на проведение, привлечение аутсорсинга	Увеличение сроков реализации
Этапы разработки и утверждения нормативно-правовых актов	Нарушение логического построения нормативного правового акта, непоследовательность и незавершенность изложения нормативного материала	Рост бюрократической и документарной работы		Рассогласование целей

Формирование единого регионального союза	Низкий интерес в обществе к инициативе Члены группы могут не стать командой	Конфликты Смена составов – отсутствие единого хода мыслей и целей	Рост затрат на поиск претендентов	Увеличение сроков реализации Срыв реализации проекта
Разработка плана развития инновационных инфраструктур на базе информационного портала и с участием единого регионального союза	Недостаток квалификации группы Новые технические (нерешенные) проблемы портала	Текучесть кадров Дополнительные задачи по исправление ошибок Рост бюрократической и документарной работы	Рост затрат на подбор и обучение кадров Рост затрат на аутсорсинг, исправление ошибок	Увеличение сроков реализации Невыполнение должным образом намеченных этапов Срыв проекта

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Обработка статических данных (сводный индекс S_i)

Таблица Н.1. Доля детей занимающихся в объединениях технологической и естественно-научной направленности из общего числа занимающихся объединениях – для расчета индекса iP_1

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	0,181	3	0,138	1	0,109	1	0,279	4	0,28	4
2	Республика Алтай	0,115	1	0,110	1	0,124	1	0,150	1	0,17	1
3	Республика Башкортостан	0,188	4	0,192	3	0,194	3	0,226	3	0,22	2
4	Республика Бурятия	0,111	1	0,131	1	0,200	3	0,183	2	0,23	3
5	Республика Дагестан	0,248	5	0,231	4	0,268	5	0,264	3	0,25	3
6	Республика Ингушетия	0,248	5	0,285	5	0,191	3	0,358	6	0,35	6
7	Кабардино-Балкарская Республика	0,266	6	0,344	6	0,344	6	0,393	6	0,38	6
8	Республика Калмыкия	0,090	1	0,120	1	0,175	2	0,171	1	0,15	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	0,191	4	0,226	4	0,239	4	0,221	2	0,21	2
10	Республика Карелия	0,128	2	0,126	1	0,155	2	0,178	1	0,15	1
11	Республика Коми	0,136	2	0,153	2	0,174	2	0,186	2	0,2	2
12	Республика Марий Эл	0,161	3	0,163	2	0,148	1	0,179	1	0,16	1
13	Республика Мордовия	0,117	1	0,133	1	0,142	1	0,183	2	0,2	2
14	Республика Саха (Якутия)	0,178	3	0,192	3	0,157	2	0,214	2	0,22	2
15	Республика Северная Осетия - Алания	0,145	2	0,175	2	0,186	2	0,227	3	0,27	4
16	Республика Татарстан (Татарстан)	0,165	3	0,177	2	0,209	3	0,220	2	0,24	3
17	Республика Тыва	0,153	2	0,169	2	0,176	2	0,252	3	0,24	3
18	Удмуртская Республика	0,181	3	0,182	2	0,192	3	0,220	2	0,23	3
19	Республика Хакасия	0,125	2	0,120	1	0,134	1	0,147	1	0,15	1
20	Чеченская Республика	0,185	3	0,275	5	0,290	5	0,292	4	0,27	4
21	Чувашская Республика - Чувашия	0,178	3	0,169	2	0,174	2	0,212	2	0,21	2
22	Алтайский край	0,135	2	0,121	1	0,116	1	0,165	1	0,17	1
23	Краснодарский край	0,142	2	0,149	2	0,177	2	0,191	2	0,2	2
24	Красноярский край	0,153	2	0,163	2	0,129	1	0,225	3	0,19	2

25	Приморский край	0,161	3	0,164	2	0,174	2	0,178	1	0,17	1
26	Ставропольский край	0,134	2	0,139	1	0,153	2	0,168	1	0,18	1
27	Хабаровский край	0,164	3	0,184	2	0,172	2	0,148	1	0,18	1
28	Амурская область	0,200	4	0,181	2	0,156	2	0,165	1	0,22	2
29	Архангельская область	0,158	3	0,150	2	0,153	2	0,180	1	0,18	1
30	Астраханская область	0,149	2	0,184	2	0,201	3	0,222	2	0,23	3
31	Белгородская область	0,176	3	0,191	3	0,191	3	0,198	2	0,2	2
32	Брянская область	0,102	1	0,118	1	0,129	1	0,141	1	0,14	1
33	Владимирская область	0,199	4	0,205	3	0,192	3	0,196	2	0,2	2
34	Волгоградская область	0,147	2	0,167	2	0,152	2	0,166	1	0,18	1
35	Вологодская область	0,160	3	0,190	3	0,214	3	0,214	2	0,21	2
36	Воронежская область	0,199	4	0,218	3	0,193	3	0,248	3	0,24	3
37	Ивановская область	0,179	3	0,193	3	0,134	1	0,172	1	0,2	2
38	Иркутская область	0,137	2	0,142	1	0,141	1	0,181	1	0,2	2
39	Калининградская область	0,125	2	0,130	1	0,136	1	0,188	2	0,2	2
40	Калужская область	0,148	2	0,155	2	0,223	3	0,246	3	0,25	3
41	Камчатский край	0,194	4	0,168	2	0,192	3	0,195	2	0,21	2
42	Кемеровская область	0,149	2	0,152	2	0,164	2	0,207	2	0,2	2
43	Кировская область	0,194	4	0,192	3	0,189	3	0,206	2	0,22	2
44	Костромская область	0,171	3	0,195	3	0,194	3	0,228	3	0,22	2
45	Курганская область	0,126	2	0,129	1	0,133	1	0,169	1	0,16	1
46	Курская область	0,120	1	0,106	1	0,110	1	0,183	2	0,16	1
47	Ленинградская область	0,151	2	0,159	2	0,177	2	0,250	3	0,25	3
48	Липецкая область	0,150	2	0,158	2	0,166	2	0,198	2	0,21	2
49	Магаданская область	0,245	5	0,239	4	0,306	6	0,336	5	0,28	4
50	Московская область	0,283	6	0,289	5	0,272	5	0,275	4	0,26	3
51	Мурманская область	0,182	3	0,194	3	0,198	3	0,214	2	0,21	2
52	Нижегородская область	0,148	2	0,166	2	0,180	2	0,217	2	0,22	2
53	Новгородская область	0,170	3	0,205	3	0,226	3	0,267	3	0,26	3
54	Новосибирская область	0,107	1	0,124	1	0,133	1	0,172	1	0,18	1
55	Омская область	0,130	2	0,167	2	0,195	3	0,196	2	0,2	2
56	Оренбургская область	0,164	3	0,159	2	0,145	1	0,194	2	0,2	2

57	Орловская область	0,134	2	0,125	1	0,149	2	0,174	1	0,19	2
58	Пензенская область	0,167	3	0,156	2	0,155	2	0,177	1	0,18	1
59	Пермский край	0,206	4	0,218	3	0,227	4	0,228	3	0,23	3
60	Псковская область	0,148	2	0,153	2	0,175	2	0,204	2	0,21	2
61	Ростовская область	0,181	3	0,192	3	0,189	3	0,195	2	0,21	2
62	Рязанская область	0,143	2	0,123	1	0,138	1	0,140	1	0,16	1
63	Самарская область	0,198	4	0,220	3	0,241	4	0,249	3	0,26	3
64	Саратовская область	0,170	3	0,175	2	0,174	2	0,211	2	0,24	3
65	Сахалинская область	0,127	2	0,144	1	0,174	2	0,156	1	0,23	3
66	Свердловская область	0,145	2	0,158	2	0,146	1	0,181	1	0,2	2
67	Смоленская область	0,155	3	0,159	2	0,190	3	0,206	2	0,21	2
68	Тамбовская область	0,158	3	0,151	2	0,165	2	0,177	1	0,18	1
69	Тверская область	0,205	4	0,196	3	0,198	3	0,219	2	0,2	2
70	Томская область	0,124	2	0,165	2	0,150	2	0,229	3	0,25	3
71	Тульская область	0,182	3	0,174	2	0,178	2	0,197	2	0,19	2
72	Тюменская область	0,196	4	0,183	2	0,178	2	0,207	2	0,22	2
73	Ульяновская область	0,127	2	0,131	1	0,162	2	0,209	2	0,23	3
74	Челябинская область	0,177	3	0,181	2	0,180	2	0,185	2	0,19	2
75	Забайкальский край	0,134	2	0,157	2	0,149	2	0,223	2	0,23	3
76	Ярославская область	0,164	3	0,178	2	0,172	2	0,181	1	0,19	2
77	г. Москва	0,224	5	0,263	4	0,299	5	0,370	6	0,36	6
78	г. Санкт-Петербург	0,129	2	0,129	1	0,126	1	0,153	1	0,15	1
79	Еврейская автономная область	0,114	1	0,134	1	0,195	3	0,173	1	0,19	2
80	Ненецкий автономный округ	0,185	3	0,158	2	0,165	2	0,230	3	0,19	2
81	Республика Крым	0,171	3	0,161	2	0,147	1	0,214	2	0,2	2
82	г. Севастополь	0,259	6	0,291	5	0,189	3	0,231	3	0,34	5
83	Ханты-Мансийский автономный округ	0,223	5	0,229	4	0,239	4	0,269	4	0,26	3
84	Чукотский автономный округ	0,188	4	0,144	1	0,121	1	0,149	1	0,16	1
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,163	3	0,180	2	0,193	3	0,200	2	0,21	2

среднее

0,165

0,17

0,18

0,21

0,21

		min	0,090		0,106		0,11		0,14		0,14
		max	0,283		0,34		0,34		0,39		0,38
		интервал	0,032		0,04		0,04		0,04		0,04
-	1 группа	0,09	0,122	0,11	0,146	0,11	0,148	0,14	0,182	0,14	0,180
-	2 группа	0,12	0,154	0,15	0,185	0,15	0,187	0,18	0,224	0,18	0,220
-	3 группа	0,15	0,186	0,19	0,225	0,19	0,226	0,22	0,267	0,22	0,260
+	4 группа	0,19	0,218	0,22	0,265	0,23	0,265	0,27	0,309	0,26	0,300
+	5 группа	0,22	0,250	0,26	0,304	0,27	0,305	0,31	0,351	0,30	0,340
+	6 группа	0,25	0,283	0,30	0,344	0,30	0,344	0,35	0,393	0,34	0,380

Таблица Н.2. Выпуск кадров высшей квалификации на 1000 населения, для расчета индекса iP_2

№ п/п	Субъект	2017	№ группы	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	2	1	0,082	2	0,088	2	0,093	2	0,043	1	0,053	1
2	Республика Алтай	1	1	0,037	1	0,046	1	0,014	1	0,023	1	0,018	1
3	Республика Башкортостан	49	3	0,086	2	0,060	1	0,056	1	0,059	2	0,052	1
4	Республика Бурятия	29	2	0,106	2	0,089	2	0,073	2	0,078	2	0,060	2
5	Республика Дагестан	19	2	0,054	1	0,042	1	0,042	1	0,034	1	0,026	1
6	Республика Ингушетия	9	1	0,029	1	0,030	1	0,026	1	0,031	1	0,017	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	11	2	0,083	2	0,070	2	0,064	1	0,070	2	0,049	1
8	Республика Калмыкия	0	1	0,069	1	0,077	2	0,089	2	0,067	2	0,086	2
9	Карачаево-Черкесская Республика	0	1	0,090	2	0,069	2	0,062	1	0,056	2	0,028	1
10	Республика Карелия	1	1	0,042	1	0,029	1	0,029	1	0,030	1	0,030	1
11	Республика Коми	2	1	0,018	1	0,041	1	0,023	1	0,031	1	0,019	1
12	Республика Марий Эл	1	1	0,063	1	0,046	1	0,037	1	0,043	1	0,042	1
13	Республика Мордовия	30	2	0,190	3	0,141	3	0,113	2	0,153	3	0,125	3
14	Республика Саха (Якутия)	0	1	0,065	1	0,060	1	0,048	1	0,075	2	0,074	2
15	Республика Северная Осетия - Алания	4	1	0,130	2	0,074	2	0,073	2	0,089	2	0,081	2
16	Республика Татарстан (Татарстан)	74	4	0,151	3	0,137	3	0,121	2	0,118	3	0,121	3
17	Республика Тыва	2	1	0,025	1	0,009	1	0,031	1	0,021	1	0,012	1
18	Удмуртская Республика	25	2	0,061	1	0,050	1	0,047	1	0,056	1	0,051	1
19	Республика Хакасия	0	1	0,017	1	0,019	1	0,013	1	0,015	1	0,019	1
20	Чеченская Республика	1	1	0,010	1	0,032	1	0,026	1	0,038	1	0,036	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	4	1	0,036	1	0,034	1	0,030	1	0,034	1	0,030	1
22	Алтайский край	14	2	0,046	1	0,046	1	0,045	1	0,055	1	0,034	1
23	Краснодарский край	46	3	0,057	1	0,058	1	0,048	1	0,054	1	0,054	1
24	Красноярский край	42	3	0,094	2	0,083	2	0,080	2	0,078	2	0,077	2

25	Приморский край	7	1	0,083	2	0,081	2	0,070	2	0,080	2	0,071	2
26	Ставропольский край	30	3	0,080	2	0,075	2	0,066	1	0,067	2	0,068	2
27	Хабаровский край	6	1	0,073	1	0,085	2	0,074	2	0,048	1	0,047	1
28	Амурская область	7	1	0,054	1	0,030	1	0,042	1	0,047	1	0,049	1
29	Архангельская область	4	1	0,067	1	0,049	1	0,054	1	0,057	2	0,062	1
30	Астраханская область	46	3	0,087	2	0,077	2	0,073	2	0,067	2	0,046	1
31	Белгородская область	123	4	0,152	3	0,154	3	0,154	3	0,168	3	0,129	3
32	Брянская область	8	1	0,056	1	0,051	1	0,049	1	0,056	1	0,052	1
33	Владимирская область	10	1	0,071	1	0,044	1	0,038	1	0,032	1	0,041	1
34	Волгоградская область	61	4	0,097	2	0,068	2	0,062	1	0,058	2	0,066	2
35	Вологодская область	3	1	0,028	1	0,034	1	0,022	1	0,027	1	0,030	1
36	Воронежская область	54	4	0,138	2	0,117	2	0,112	2	0,114	3	0,120	3
37	Ивановская область	10	1	0,096	2	0,086	2	0,050	1	0,044	1	0,042	1
38	Иркутская область	26	2	0,110	2	0,084	2	0,065	1	0,072	2	0,066	2
39	Калининградская область	3	1	0,089	2	0,080	2	0,070	2	0,089	2	0,070	2
40	Калужская область	2	1	0,058	1	0,033	1	0,039	1	0,039	1	0,045	1
41	Камчатский край	1	1	0,051	1	0,038	1	0,058	1	0,090	2	0,118	3
42	Кемеровская область	11	2	0,043	1	0,048	1	0,029	1	0,034	1	0,029	1
43	Кировская область	10	1	0,049	1	0,042	1	0,038	1	0,037	1	0,035	1
44	Костромская область	1	1	0,054	1	0,061	2	0,046	1	0,045	1	0,042	1
45	Курганская область	0	1	0,030	1	0,029	1	0,018	1	0,045	1	0,026	1
46	Курская область	23	2	0,110	2	0,083	2	0,074	2	0,085	2	0,074	2
47	Ленинградская область	0	1	0,000	1	0,001	1	0,000	1	0,007	1	0,004	1
48	Липецкая область	4	1	0,039	1	0,030	1	0,022	1	0,020	1	0,022	1
49	Магаданская область	0	1	0,007	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,007	1
50	Московская область	39	3	0,057	1	0,045	1	0,062	1	0,060	2	0,066	2
51	Мурманская область	0	1	0,044	1	0,032	1	0,027	1	0,036	1	0,041	1
52	Нижегородская область	63	4	0,110	2	0,108	2	0,104	2	0,089	2	0,085	2
53	Новгородская область	12	2	0,117	2	0,017	1	0,020	1	0,019	1	0,019	1
54	Новосибирская область	32	3	0,156	3	0,146	3	0,120	2	0,132	3	0,144	3
55	Омская область	12	2	0,080	2	0,066	2	0,067	1	0,065	2	0,064	2

56	Оренбургская область	13	2	0,045	1	0,038	1	0,031	1	0,030	1	0,025	1
57	Орловская область	5	1	0,178	3	0,172	3	0,131	2	0,125	3	0,119	3
58	Пензенская область	1	1	0,092	2	0,090	2	0,064	1	0,066	2	0,071	2
59	Пермский край	60	4	0,078	2	0,063	2	0,060	1	0,071	2	0,072	2
60	Псковская область	2	1	0,036	1	0,024	1	0,034	1	0,033	1	0,039	1
61	Ростовская область	58	4	0,110	2	0,106	2	0,093	2	0,098	2	0,093	2
62	Рязанская область	13	2	0,065	1	0,081	2	0,049	1	0,045	1	0,054	1
63	Самарская область	46	3	0,087	2	0,084	2	0,070	2	0,072	2	0,068	2
64	Саратовская область	52	4	0,138	2	0,093	2	0,088	2	0,089	2	0,093	2
65	Сахалинская область	0	1	0,014	1	0,012	1	0,025	1	0,017	1	0,014	1
66	Свердловская область	56	4	0,116	2	0,080	2	0,072	2	0,078	2	0,072	2
67	Смоленская область	12	2	0,038	1	0,051	1	0,031	1	0,033	1	0,030	1
68	Тамбовская область	16	2	0,084	2	0,081	2	0,094	2	0,078	2	0,083	2
69	Тверская область	9	1	0,066	1	0,065	2	0,051	1	0,069	2	0,065	2
70	Томская область	66	4	0,351	5	0,317	6	0,309	5	0,287	6	0,276	6
71	Тульская область	3	1	0,056	1	0,050	1	0,050	1	0,040	1	0,043	1
72	Тюменская область	19	2	0,078	2	0,063	2	0,057	1	0,061	2	0,068	2
73	Ульяновская область	18	2	0,109	2	0,090	2	0,076	2	0,073	2	0,077	2
74	Челябинская область	25	2	0,069	1	0,006	1	0,066	1	0,074	2	0,060	2
75	Забайкальский край	5	1	0,022	1	0,036	1	0,019	1	0,016	1	0,017	1
76	Ярославская область	11	2	0,071	1	0,067	2	0,049	1	0,045	1	0,048	1
77	г. Москва	600	6	0,422	6	0,364	6	0,322	5	0,336	6	0,328	6
78	г. Санкт-Петербург	292	5	0,361	5	0,315	6	0,286	5	0,299	6	0,293	6
79	Еврейская автономная область	0	1	0,019	1	0,038	1	0,013	1	0,000	1	0,000	1
80	Ненецкий автономный округ	0	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1
81	Республика Крым	0	1	0,439	6	0,440	6	0,402	6	0,059	2	0,049	1
82	г. Севастополь	0	1	0,044	1	0,034	1	0,056	1	0,040	1	0,042	1
83	Ханты-Мансийский автономный округ	3	1	0,029	1	0,030	1	0,030	1	0,052	1	0,058	2
84	Чукотский автономный округ	0	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1

85	Ямало-Ненецкий автономный округ	0	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1
----	---------------------------------	---	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

min	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
max	0,439	0,44	0,40	0,34	0,33
интервал	0,073	0,07	0,07	0,06	0,05

-	1 группа	0,000	0,073	0,000	0,073	0,000	0,067	0,000	0,056	0,000	0,055
-	2 группа	0,073	0,146	0,073	0,147	0,067	0,134	0,056	0,112	0,055	0,109
-	3 группа	0,146	0,220	0,147	0,220	0,134	0,201	0,112	0,168	0,109	0,164
+	4 группа	0,220	0,293	0,220	0,293	0,201	0,268	0,168	0,224	0,164	0,218
+	5 группа	0,293	0,366	0,293	0,367	0,268	0,335	0,224	0,280	0,218	0,273
+	6 группа	0,366	0,439	0,367	0,440	0,335	0,402	0,280	0,336	0,273	0,328

Таблица Н.3. Численность исследователей, имеющих ученую степень, по субъектам Российской Федерации на 1000 жителей, для расчета индекса iРз

№ п/п	Субъект	2017	№ группы	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	48	2	0,143	1	0,145	1	0,138	1	0,137	1	0,126	1
2	Республика Алтай	29	1	0,151	1	0,123	1	0,141	1	0,140	1	0,117	1
3	Республика Башкортостан	848	6	0,272	1	0,280	1	0,452	1	0,443	1	0,317	1
4	Республика Бурятия	376	6	0,476	1	0,487	1	0,497	1	0,474	1	0,422	1
5	Республика Дагестан	613	6	0,224	1	0,228	1	0,218	1	0,153	1	0,153	1
6	Республика Ингушетия	111	4	0,160	1	0,155	1	0,089	1	0,090	1	0,097	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	288	5	0,425	1	0,435	1	0,441	1	0,431	1	0,365	1
8	Республика Калмыкия	44	2	0,192	1	0,191	1	0,184	1	0,198	1	0,176	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	130	4	0,326	1	0,335	1	0,316	1	0,321	1	0,323	1
10	Республика Карелия	277	5	0,557	2	0,552	2	0,523	2	0,559	2	0,516	2
11	Республика Коми	398	6	0,605	2	0,599	2	0,607	2	0,604	2	0,604	2
12	Республика Марий Эл	50	2	0,079	1	0,071	1	0,062	1	0,070	1	0,064	1
13	Республика Мордовия	73	3	0,097	1	0,102	1	0,100	1	0,097	1	0,100	1
14	Республика Саха (Якутия)	527	6	0,726	2	0,732	2	0,726	2	0,678	2	0,943	2
15	Республика Северная Осетия - Алания	131	4	0,242	1	0,262	1	0,237	1	0,233	1	0,215	1
16	Республика Татарстан (Татарстан)	1442	6	0,464	1	0,432	1	0,401	1	0,379	1	0,394	1
17	Республика Тыва	29	1	0,236	1	0,237	1	0,232	1	0,241	1	0,222	1
18	Удмуртская Республика	193	4	0,165	1	0,161	1	0,165	1	0,160	1	0,159	1
19	Республика Хакасия	145	4	0,106	1	0,108	1	0,109	1	0,108	1	0,104	1
20	Чеченская Республика	173	4	0,111	1	0,097	1	0,075	1	0,079	1	0,076	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	112	4	0,092	1	0,092	1	0,084	1	0,070	1	0,060	1
22	Алтайский край	536	6	0,281	1	0,272	1	0,324	1	0,328	1	0,327	1
23	Краснодарский край	1563	6	0,350	1	0,252	1	0,242	1	0,267	1	0,255	1

24	Красноярский край	658	6	0,312	1	0,316	1	0,315	1	0,322	1	0,319	1
25	Приморский край	1280	6	0,834	2	0,818	2	0,776	2	0,762	2	0,741	2
26	Ставропольский край	866	6	0,414	1	0,384	1	0,368	1	0,374	1	0,395	1
27	Хабаровский край	557	6	0,559	2	0,521	2	0,479	2	0,491	1	0,424	1
28	Амурская область	128	4	0,179	1	0,190	1	0,168	1	0,230	1	0,296	1
29	Архангельская область	155	4	0,151	1	0,152	1	0,159	1	0,169	1	0,173	1
30	Астраханская область	154	4	0,189	1	0,231	1	0,179	1	0,172	1	0,159	1
31	Белгородская область	409	6	0,267	1	0,275	1	0,263	1	0,265	1	0,241	1
32	Брянская область	52	3	0,071	1	0,070	1	0,065	1	0,064	1	0,044	1
33	Владимирская область	272	5	0,216	1	0,289	1	0,290	1	0,224	1	0,256	1
34	Волгоградская область	333	6	0,169	1	0,152	1	0,149	1	0,158	1	0,147	1
35	Вологодская область	70	3	0,081	1	0,092	1	0,086	1	0,112	1	0,085	1
36	Воронежская область	801	6	0,412	1	0,418	1	0,419	1	0,407	1	0,405	1
37	Ивановская область	171	4	0,229	1	0,236	1	0,246	1	0,244	1	0,242	1
38	Иркутская область	934	6	0,513	2	0,505	1	0,518	2	0,494	1	0,494	1
39	Калининградская область	143	4	0,169	1	0,223	1	0,230	1	0,239	1	0,251	1
40	Калужская область	555	6	0,641	2	0,623	2	0,631	2	0,588	2	0,573	2
41	Камчатский край	162	4	0,634	2	0,667	2	0,585	2	0,585	2	0,563	2
42	Кемеровская область	344	6	0,178	1	0,175	1	0,177	1	0,177	1	0,197	1
43	Кировская область	172	4	0,166	1	0,160	1	0,162	1	0,167	1	0,165	1
44	Костромская область	23	1	0,061	1	0,050	1	0,024	1	0,023	1	0,026	1
45	Курганская область	116	4	0,151	1	0,171	1	0,225	1	0,225	1	0,197	1
46	Курская область	133	4	0,150	1	0,153	1	0,151	1	0,169	1	0,162	1
47	Ленинградская область	479	6	0,320	1	0,303	1	0,253	1	0,253	1	0,230	1
48	Липецкая область	178	4	0,210	1	0,220	1	0,216	1	0,216	1	0,198	1
49	Магаданская область	165	4	1,235	3	1,239	3	1,213	3	1,169	3	1,161	3
50	Московская область	6015	6	1,097	3	1,066	3	1,040	3	0,990	2	0,984	2
51	Мурманская область	364	6	0,625	2	0,624	2	0,607	2	0,585	2	0,576	2
52	Нижегородская область	1764	6	0,680	2	0,698	2	0,696	2	0,696	2	0,677	2
53	Новгородская область	52	3	0,096	1	0,067	1	0,064	1	0,056	1	0,048	1
54	Новосибирская область	3546	6	1,794	4	1,797	4	1,747	4	1,738	4	1,676	4
55	Омская область	265	5	0,175	1	0,175	1	0,162	1	0,159	1	0,156	1

56	Оренбургская область	173	4	0,130	1	0,128	1	0,111	1	0,116	1	0,105	1
57	Орловская область	112	4	0,197	1	0,220	1	0,209	1	0,197	1	0,161	1
58	Пензенская область	331	6	0,282	1	0,240	1	0,220	1	0,155	1	0,151	1
59	Пермский край	616	6	0,289	1	0,300	1	0,277	1	0,314	1	0,312	1
60	Псковская область	45	2	0,080	1	0,068	1	0,038	1	0,036	1	0,042	1
61	Ростовская область	1117	6	0,314	1	0,339	1	0,330	1	0,296	1	0,291	1
62	Рязанская область	161	4	0,160	1	0,155	1	0,150	1	0,140	1	0,130	1
63	Самарская область	411	6	0,157	1	0,155	1	0,177	1	0,164	1	0,160	1
64	Саратовская область	770	6	0,412	1	0,385	1	0,365	1	0,360	1	0,362	1
65	Сахалинская область	103	4	0,214	1	0,219	1	0,209	1	0,196	1	0,194	1
66	Свердловская область	2030	6	0,610	2	0,609	2	0,604	2	0,596	2	0,605	2
67	Смоленская область	46	2	0,063	1	0,073	1	0,080	1	0,084	1	0,089	1
68	Тамбовская область	151	4	0,159	1	0,160	1	0,146	1	0,152	1	0,149	1
69	Тверская область	288	5	0,241	1	0,240	1	0,232	1	0,219	1	0,209	1
70	Томская область	1315	6	1,721	4	1,598	4	1,645	3	1,883	4	1,901	4
71	Тульская область	184	4	0,143	1	0,152	1	0,139	1	0,165	1	0,167	1
72	Тюменская область	597	6	0,389	1	0,355	1	0,342	1	0,323	1	0,302	1
73	Ульяновская область	238	5	0,233	1	0,237	1	0,209	1	0,198	1	0,186	1
74	Челябинская область	846	6	0,327	1	0,324	1	0,311	1	0,336	1	0,352	1
75	Забайкальский край	73	3	0,079	1	0,072	1	0,070	1	0,078	1	0,082	1
76	Ярославская область	691	6	0,642	2	0,601	2	0,565	2	0,592	2	0,589	2
77	г. Москва	29448	6	3,164	4	3,153	4	3,106	4	3,091	6	2,998	6
78	г. Санкт-Петербург	7284	6	1,693	4	1,756	4	1,764	3	1,739	4	1,688	4
79	Еврейская автономная область	-	-	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1
80	Ненецкий автономный округ	2	1	0,045	1	0,046	1	0,045	1	0,045	1	0,000	1
81	Республика Крым	290	5	1,420	3	1,507	3	1,641	4	0,196	1	0,230	1
82	г. Севастополь	226	5	0,627	2	0,648	2	0,639	2	0,571	2	0,573	2
83	Ханты-Мансийский автономный округ	109	4	0,026	1	0,027	1	0,025	1	0,045	1	0,044	1
84	Чукотский автономный округ	-	-	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1

85	Ямало-Ненецкий автономный округ	19	1	0,043	1	0,033	1	0,040	1	0,042	1	0,043	1
	min	2		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	
	max	29 448		3,164		3,153		3,106		3,091		2,998	
	Интервал	4 908		0,527		0,526		0,518		0,515		0,500	
-	1 группа	2,00	4 909,67	0,000	0,527	0,000	0,526	0,000	0,518	0,000	0,515	0,000	0,500
-	2 группа	4 909,67	9 817,33	0,527	1,055	0,526	1,051	0,518	1,035	0,515	1,030	0,500	0,999
-	3 группа	9 817,33	14 725,00	1,055	1,582	1,051	1,577	1,035	1,553	1,030	1,545	0,999	1,499
+	4 группа	14 725,00	19 632,67	1,582	2,109	1,577	2,102	1,553	2,071	1,545	2,061	1,499	1,999
+	5 группа	19 632,67	24 540,33	2,109	2,637	2,102	2,628	2,071	2,588	2,061	2,576	1,999	2,498
+	6 группа	24 540,33	29 448,00	2,637	3,164	2,628	3,153	2,588	3,106	2,576	3,091	2,498	2,998

Таблица Н.4. Средний возраст исследователей, расчета индекса iP_4

№ п/п	Субъект	2017	№ группы	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	51	3	51	3	53	3	55	3	55	3	55	3
2	Республика Алтай	45	5	44	5	45	5	45,62	5	45,62	5	45,62	5
3	Республика Башкортостан	42	5	41	5	41	5	42	5	42	5	42	5
4	Республика Бурятия	48	5	48	5	49	5	49	5	49	5	49	5
5	Республика Дагестан	49	5	50	5	50	5	49	5	49	5	49	5
6	Республика Ингушетия	50	5	46	5	46	5	48	5	48	5	48	5
7	Кабардино-Балкарская Республика	47	5	47	5	48	5	48	5	48	5	48	5
8	Республика Калмыкия	45	5	45	5	46	5	46	5	46	5	46	5
9	Карачаево-Черкесская Республика	50	5	50	5	51	3	51	3	51	3	51	3
10	Республика Карелия	47	5	48	5	48	5	47	5	47	5	47	5
11	Республика Коми	43	5	42	5	42	5	42	5	42	5	42	5
12	Республика Марий Эл	41	5	44	5	46	5	47	5	47	5	47	5
13	Республика Мордовия	45	5	45	5	43	5	43	5	43	5	43	5
14	Республика Саха (Якутия)	48	5	48	5	47	5	47	5	47	5	47	5
15	Республика Северная Осетия - Алания	50	5	50	5	50	5	49	5	49	5	49	5
16	Республика Татарстан (Татарстан)	45	5	45	5	43	5	43	5	43	5	43	5
17	Республика Тыва	47	5	47	5	49	5	49	5	49	5	49	5
18	Удмуртская Республика	43	5	43	5	44	5	43	5	43	5	43	5
19	Республика Хакасия	48	5	50	5	50	5	50	5	50	5	50	5
20	Чеченская Республика	54	3	49	5	50	5	47	5	47	5	47	5
21	Чувашская Республика - Чувашия	40	5	39	6	41	5	41	5	41	5	41	5
22	Алтайский край	45	5	46	5	46	5	46	5	46	5	46	5
23	Краснодарский край	46	5	47	5	47	5	46	5	46	5	46	5
24	Красноярский край	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5

25	Приморский край	50	5	50	5	50	5	50	5	50	5	50	5
26	Ставропольский край	47	5	47	5	47	5	47	5	47	5	47	5
27	Хабаровский край	50	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5
28	Амурская область	47	5	47	5	46	5	46	5	46	5	46	5
29	Архангельская область	41	5	40	6	37	6	38,25	6	38,25	6	38,25	6
30	Астраханская область	48	5	47	5	47	5	47	5	47	5	47	5
31	Белгородская область	44	5	44	5	45	5	44	5	44	5	44	5
32	Брянская область	41	5	43	5	43	5	44	5	44	5	44	5
33	Владимирская область	43	5	43	5	44	5	43	5	43	5	43	5
34	Волгоградская область	44	5	44	5	44	5	43	5	43	5	43	5
35	Вологодская область	41	5	40	6	37	6	38,25	6	38,25	6	38,25	6
36	Воронежская область	43	5	43	5	44	5	44	5	44	5	44	5
37	Ивановская область	45	5	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5
38	Иркутская область	47	5	47	5	47	5	47	5	47	5	47	5
39	Калининградская область	46	5	45	5	46	5	43	5	43	5	43	5
40	Калужская область	48	5	48	5	49	5	48	5	48	5	48	5
41	Камчатский край	44	5	45	5	47	5	50	5	50	5	50	5
42	Кемеровская область	44	5	44	5	45	5	44	5	44	5	44	5
43	Кировская область	45	5	44	5	45	5	46	5	46	5	46	5
44	Костромская область	52	3	46	5	45	5	47	5	47	5	47	5
45	Курганская область	45	5	45	5	45	5	45	5	45	5	45	5
46	Курская область	45	5	46	5	45	5	46	5	46	5	46	5
47	Ленинградская область	50	5	51	3	50	5	49	5	49	5	49	5
48	Липецкая область	48	5	47	5	47	5	47	5	47	5	47	5
49	Магаданская область	49	5	50	5	51	3	50	5	50	5	50	5
50	Московская область	48	5	48	5	48	5	47	5	47	5	47	5
51	Мурманская область	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5
52	Нижегородская область	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5
53	Новгородская область	43	5	44	5	43	5	43	5	43	5	43	5
54	Новосибирская область	44	5	44	5	45	5	44	5	44	5	44	5
55	Омская область	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5
56	Оренбургская область	47	5	46	5	46	5	45	5	45	5	45	5

57	Орловская область	44	5	46	5	45	5	46	5	46	5	46	5
58	Пензенская область	42	5	41	5	41	5	41	5	41	5	41	5
59	Пермский край	42	5	41	5	41	5	40	6	40	6	40	6
60	Псковская область	43	5	43	5	44	5	46	5	46	5	46	5
61	Ростовская область	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5
62	Рязанская область	44	5	44	5	43	5	43	5	43	5	43	5
63	Самарская область	41	5	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5
64	Саратовская область	45	5	46	5	45	5	45	5	45	5	45	5
65	Сахалинская область	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5
66	Свердловская область	45	5	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5
67	Смоленская область	42	5	44	5	44	5	44	5	44	5	44	5
68	Тамбовская область	46	5	47	5	48	5	48	5	48	5	48	5
69	Тверская область	46	5	47	5	48	5	48	5	48	5	48	5
70	Томская область	41	5	41	5	42	5	42	5	42	5	42	5
71	Тульская область	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5	43	5
72	Тюменская область	39	6	38	6	39	6	39	6	39	6	39	6
73	Ульяновская область	41	5	42	5	43	5	43	5	43	5	43	5
74	Челябинская область	44	5	45	5	45	5	45	5	45	5	45	5
75	Забайкальский край	46	5	46	5	46	5	48	5	48	5	48	5
76	Ярославская область	46	5	46	5	46	5	46	5	46	5	46	5
77	г. Москва	47	5	48	5	47	5	47	5	47	5	47	5
78	г. Санкт-Петербург	46	5	46	5	46	5	46	5	46	5	46	5
79	Еврейская автономная область	47	5	47	5	50	5	50,58	3	50,58	3	50,58	3
80	Ненецкий автономный округ	41	5	40	6	37	6	38,25	6	38,25	6	38,25	6
81	Республика Крым	47	5	50	5	48	5	48	5	48	5	48	5
82	г. Севастополь	51	3	51	3	51	3	50	5	50	5	50	5
83	Ханты-Мансийский автономный округ	40	5	39	6	39	6	39	6	39	6	39	6
84	Чукотский автономный округ	65	2	65	2	41	5	43	5	43	5	43	5

85	Ямало-Ненецкий автономный округ	42	5	41	5	38	6	41	5	41	5	41	5
----	---------------------------------	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

min	39,0000	38,0000	37,0000	38,2500	38,2500	38,2500
max	65,0000	65,0000	53,0000	55,0000	55,0000	55,0000

-	1 группа	более 65
-	2 группа	60-65
-	3 группа	51-60
+	4 группа	до 35
+	5 группа	40-50
+	6 группа	35-40

Таблица Н.5. Уровень безработицы в регионе, расчета индекса iP₅

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	8,2	5,0	8,2	5,0	8,4	5,0	8,3	5	7,1	5
2	Республика Алтай	12,5	4,0	12,8	4,0	16,5	4,0	12,0	4	9,8	5
3	Республика Башкортостан	4,6	6	4,4	6	6,0	6	4,4	6	3,4	6
4	Республика Бурятия	9,5	5,0	9,2	5,0	10,7	5,0	9,5	5	7,4	5
5	Республика Дагестан	12,7	4,0	13,0	4,0	15,9	4,0	15,1	4	12,2	4
6	Республика Ингушетия	26,8	1,0	26,8	1,0	31,6	1,0	31,1	1	28,7	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	10,8	4,0	11,1	4,0	16,2	4,0	11,7	5	10,0	5
8	Республика Калмыкия	7,8	5,0	9,1	5,0	9,1	5,0	9,0	5	8,1	5
9	Карачаево-Черкесская Республика	13,3	4,0	10,7	4,0	15,0	4,0	12,4	4	9,9	5
10	Республика Карелия	8,5	5	7,1	5	8,8	5	6,6	6	5,8	6
11	Республика Коми	7,0	5,0	7,7	5,0	7,5	5,0	7,0	5	6,7	5
12	Республика Марий Эл	5,7	5	4,1	6	6,9	6	5,3	6	3,6	6
13	Республика Мордовия	4,4	6	4,3	6	5,7	6	4,2	6	3,6	6
14	Республика Саха (Якутия)	7,4	5,0	7,6	5,0	7,5	5,0	6,9	5	6,5	5
15	Республика Северная Осетия - Алания	9,8	4,0	13,6	4,0	14,8	4,0	13,5	4	11,9	4
16	Республика Татарстан (Татарстан)	3,4	6	3,3	6	3,5	6	2,6	6	2,3	6
17	Республика Тыва	13,0	4,0	12,1	4,0	18,3	3,0	15,1	4	9,6	5
18	Удмуртская Республика	6,5	5	7,9	5	7,7	5	4,5	6	2,9	6
19	Республика Хакасия	4,7	6	3,6	6	6,0	6	6,4	6	3,3	6
20	Чеченская Республика	13,2	4,0	13,1	4,0	21,0	1,0	14,5	4	11,0	5
21	Чувашская Республика - Чувашия	5,0	6	4,3	6	6,1	6	4,8	6	3,2	6
22	Алтайский край	6,3	5	5,4	6	6,3	6	5,5	6	3,7	6
23	Краснодарский край	4,9	6	4,8	6	5,7	6	5,0	6	3,5	6
24	Красноярский край	5,2	6	4,7	6	5,7	6	3,6	6	2,7	6
25	Приморский край	6,2	5	5,5	6	5,1	6	4,2	6	3,4	6
26	Ставропольский край	4,8	6	4,8	6	7,2	6	5,2	6	4,3	6
27	Хабаровский край	3,8	6	4,5	6	4,6	6	3,1	6	2,6	6
28	Амурская область	5,7	5	5,2	6	6,2	6	5,2	6	4,2	6

29	Архангельская область	6,3	5	6,1	5	7,5	5	6,6	6	6	6
30	Астраханская область	7,7	5,0	7,2	5,0	8,3	5,0	7,7	5	7,0	5
31	Белгородская область	3,9	6	3,8	6	5,0	6	4,2	6	3,7	6
32	Брянская область	3,2	6	3,4	6	4,0	6	3,4	6	3,2	6
33	Владимирская область	5,0	6	4,4	6	5,7	6	3,9	6	2,6	6
34	Волгоградская область	5,7	5	5,4	6	7,3	6	4,9	6	3,5	6
35	Вологодская область	5,2	6	4,5	6	6,5	6	4,7	6	3,4	6
36	Воронежская область	4,0	6	4,2	6	4,6	6	3,8	6	3,5	6
37	Ивановская область	3,9	6	3,6	6	5,9	6	4,5	6	3,1	6
38	Иркутская область	8,1	5	6,7	5	8,1	5	6,0	6	5,0	6
39	Калининградская область	4,6	6	4,1	6	6,9	6	5,0	6	3,1	6
40	Калужская область	3,7	6	3,8	6	5,1	6	4,0	6	3,9	6
41	Камчатский край	4,8	6	3,9	6	4,1	6	3,5	6	2,9	6
42	Кемеровская область	6,1	5	4,9	6	6,8	6	5,4	6	4,1	6
43	Кировская область	4,9	6	4,4	6	5,4	6	4,9	6	3,8	6
44	Костромская область	4,1	6	3,9	6	5,7	6	4,4	6	3,4	6
45	Курганская область	8,1	5,0	7,7	5,0	8,3	5,0	7,7	5	6,5	5
46	Курская область	4,1	6	3,8	6	4,8	6	4,0	6	3,0	6
47	Ленинградская область	4,0	6	3,7	6	6,0	6	3,7	6	3,3	6
48	Липецкая область	3,8	6	3,7	6	4,6	6	4,2	6	3,7	6
49	Магаданская область	4,8	6	4,5	6	6,1	6	4,9	6	4,1	6
50	Московская область	2,6	6	2,6	6	4,1	6	3,4	6	3,1	6
51	Мурманская область	8,0	5	5,6	6	7,7	5	5,8	6	4,8	6
52	Нижегородская область	4,2	6	4,1	6	4,8	6	4,2	6	4,1	6
53	Новгородская область	4,5	6	4,2	6	7,4	6	4,1	6	3,1	6
54	Новосибирская область	6,3	5	5,8	5	7,1	6	6,1	6	4,7	6
55	Омская область	6,9	5	6,4	5	8,7	5	6,5	6	5,3	6
56	Оренбургская область	4,9	6	4,4	6	6,9	6	4,7	6	3,5	6
57	Орловская область	4,7	6	6,6	5	6,3	6	4,7	6	4,0	6
58	Пензенская область	4,4	6	4,2	6	4,6	6	4,2	6	3,7	6
59	Пермский край	5,4	6	5,3	6	5,0	6	4,6	6	3,4	6
60	Псковская область	5,3	6	5,2	6	6,3	6	4,7	6	4,1	6

61	Ростовская область	5,0	6	4,8	6	5,4	6	4,0	6	3,5	6
62	Рязанская область	3,8	6	4,4	6	6,4	6	4,0	6	2,9	6
63	Самарская область	3,8	6	4,1	6	4,6	6	3,5	6	2,7	6
64	Саратовская область	4,8	6	4,0	6	6,3	6	4,5	6	3,4	6
65	Сахалинская область	5,1	6	5,1	6	5,6	6	5,3	6	4,2	6
66	Свердловская область	4,7	6	4,0	6	5,6	6	4,1	6	3,5	6
67	Смоленская область	4,7	6	5,0	6	5,6	6	5,0	6	3,5	6
68	Тамбовская область	3,9	6	3,8	6	4,6	6	4,0	6	3,3	6
69	Тверская область	4,1	6	4,1	6	4,8	6	3,9	6	3,8	6
70	Томская область	5,2	6	4,9	6	8,9	5	6,8	6	5,1	6
71	Тульская область	4,2	6	3,8	6	4,2	6	3,8	6	3,6	6
72	Тюменская область	4,3	6	3,8	6	4,9	6	4,4	6	3,9	6
73	Ульяновская область	3,5	6	3,8	6	4,9	6	4,3	6	4,2	6
74	Челябинская область	5,5	5	4,9	6	7,5	5	4,9	6	3,1	6
75	Забайкальский край	10,0	4,0	9,1	5,0	10,1	5,0	9,3	5	8,7	5
76	Ярославская область	6,0	5	4,8	6	7,3	6	5,9	6	5,0	6
77	г. Москва	1,2	6	1,5	6	3,6	6	2,6	6	2,2	6
78	г. Санкт-Петербург	1,5	6	1,5	6	3,6	6	2,0	6	1,8	6
79	Еврейская автономная область	6,2	5	6,2	5	5,4	6	5,7	6	5,2	6
80	Ненецкий автономный округ	8,0	5,0	8,0	5,0	8,5	5,0	7,0	5	7,3	5
81	Республика Крым	5,7	5	5,6	6	6,4	6	5,8	6	5,0	6
82	г. Севастополь	4,6	6	3,8	6	4,7	6	4,2	6	3,9	6
83	Ханты-Мансийский автономный округ	2,5	6	2,4	6	3,2	6	2,6	6	2,0	6
84	Чукотский автономный округ	2,4	6	5,0	6	3,2	6	2,6	6	1,9	6
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	2,2	6	1,8	6	2,6	6	2,1	6	1,7	6

min

1,2

1,5

2,6

2,0

1,7

max

26,8

26,8

31,6

31,1

28,7

интервал

4,27

4,22

4,83

4,85

4,50

+6 группа	1,200	5,467	1,500	5,717	2,600	7,433	2,000	6,850	1,700	6,200
+5 группа	5,467	9,733	5,717	9,933	7,433	12,267	6,850	11,700	6,200	10,700
+4 группа	9,733	14,000	9,933	14,150	12,267	17,100	11,700	16,550	10,700	15,200
-3 группа	14,000	18,267	14,150	18,367	17,100	21,933	16,550	21,400	15,200	19,700
-2 группа	18,267	22,533	18,367	22,583	21,933	26,767	21,400	26,250	19,700	24,200
-1 группа	22,533	26,800	22,583	26,800	26,767	31,600	26,250	31,100	24,200	28,700

Таблица Н.6. Рейтинг эффективности управления, для расчета i и I_i

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	0,561	2	0,528	3	0,542	2	0,569	3	0,564	3
2	Республика Алтай	0,520	1	0,461	2	0,473	1	0,506	2	0,533	3
3	Республика Башкортостан	0,685	5	0,67	5	0,691	5	0,641	4	0,614	4
4	Брянская область	0,624	3	0,59	4	0,565	3	0,585	3	0,585	4
5	Республика Дагестан	0,574	2	0,57	3	0,584	3	0,591	3	0,574	3
6	Республика Ингушетия	0,555	2	0,404	1	0,425	1	0,506	2	0,531	3
7	Кабардино-Балкарская Республика	0,592	3	0,517	3	0,544	2	0,572	3	0,567	3
8	Республика Калмыкия	0,567	2	0,434	2	0,456	1	0,452	1	0,482	2
9	Карачаево-Черкесская Республика	0,604	3	0,541	3	0,476	1	0,553	3	0,554	3
10	Республика Карелия	0,554	2	0,419	1	0,448	1	0,536	2	0,522	2
11	Республика Коми	0,600	3	0,569	3	0,558	3	0,556	3	0,529	3
12	Республика Марий Эл	0,561	2	0,531	3	0,529	2	0,528	2	0,541	3
13	Республика Мордовия	0,645	4	0,66	5	0,644	4	0,622	4	0,609	4
14	Республика Саха (Якутия)	0,627	3	0,659	5	0,663	4	0,638	4	0,609	4
15	Республика Северная Осетия - Алания	0,538	2	0,407	1	0,429	1	0,548	3	0,545	3
16	Республика Татарстан (Татарстан)	0,679	5	0,671	5	0,661	4	0,639	4	0,622	4
17	Республика Тыва	0,499	1	0,477	2	0,498	2	0,514	2	0,508	2
18	Удмуртская Республика	0,596	3	0,529	3	0,514	2	0,517	2	0,505	2
19	Республика Хакасия	0,491	1	0,428	1	0,416	1	0,428	1	0,424	1
20	Чеченская Республика	0,746	6	0,71	5	0,739	6	0,707	5	0,687	6
21	Чувашская Республика - Чувашия	0,597	3	0,56	3	0,582	3	0,596	3	0,58	3
22	Алтайский край	0,599	3	0,606	4	0,616	4	0,601	3	0,592	4
23	Краснодарский край	0,663	4	0,663	5	0,644	4	0,633	4	0,613	4
24	Красноярский край	0,643	4	0,655	5	0,653	4	0,636	4	0,599	4
25	Приморский край	0,618	3	0,599	4	0,572	3	0,564	3	0,556	3
26	Ставропольский край	0,565	2	0,572	3	0,581	3	0,565	3	0,555	3
27	Хабаровский край	0,622	3	0,552	3	0,51	2	0,547	3	0,536	3
28	Амурская область	0,591	3	0,607	4	0,612	4	0,608	4	0,585	4

29	Архангельская область	0,550	2	0,356	1	0,462	1	0,544	2	0,541	3
30	Астраханская область	0,600	3	0,62	4	0,612	4	0,59	3	0,572	3
31	Белгородская область	0,758	6	0,736	6	0,767	6	0,712	5	0,671	5
32	Республика Бурятия	0,571	2	0,431	2	0,42	1	0,512	2	0,497	2
33	Владимирская область	0,629	4	0,542	3	0,481	2	0,564	3	0,569	3
34	Волгоградская область	0,546	2	0,477	2	0,482	2	0,546	2	0,53	3
35	Вологодская область	0,639	4	0,646	4	0,66	4	0,639	4	0,608	4
36	Воронежская область	0,679	5	0,671	5	0,676	5	0,64	4	0,623	4
37	Ивановская область	0,571	2	0,584	4	0,598	3	0,596	3	0,594	4
38	Иркутская область	0,521	1	0,484	2	0,498	2	0,565	3	0,566	3
39	Калининградская область	0,602	3	0,631	4	0,648	4	0,64	4	0,619	4
40	Калужская область	0,745	6	0,738	6	0,701	5	0,679	5	0,636	5
41	Камчатский край	0,673	4	0,669	5	0,666	4	0,639	4	0,614	4
42	Кемеровская область	0,629	4	0,619	4	0,604	3	0,602	3	0,589	4
43	Кировская область	0,583	3	0,596	4	0,588	3	0,579	3	0,577	3
44	Костромская область	0,590	3	0,588	4	0,571	3	0,579	3	0,57	3
45	Курганская область	0,554	2	0,475	2	0,474	1	0,54	2	0,553	3
46	Курская область	0,597	3	0,61	4	0,641	4	0,625	4	0,595	4
47	Ленинградская область	0,687	5	0,707	5	0,72	5	0,704	5	0,646	5
48	Липецкая область	0,638	4	0,659	5	0,667	4	0,642	4	0,616	4
49	Магаданская область	0,643	4	0,664	5	0,647	4	0,636	4	0,597	4
50	Московская область	0,647	4	0,664	5	0,671	4	0,67	5	0,628	4
51	Мурманская область	0,596	3	0,602	4	0,582	3	0,592	3	0,572	3
52	Нижегородская область	0,652	4	0,661	5	0,644	4	0,64	4	0,622	4
53	Новгородская область	0,602	3	0,6	4	0,612	4	0,608	4	0,61	4
54	Новосибирская область	0,571	2	0,465	2	0,46	1	0,515	2	0,535	3
55	Омская область	0,609	3	0,612	4	0,603	3	0,581	3	0,571	3
56	Оренбургская область	0,635	4	0,61	4	0,595	3	0,572	3	0,564	3
57	Орловская область	0,611	3	0,571	3	0,505	2	0,526	2	0,488	2
58	Пензенская область	0,613	3	0,596	4	0,597	3	0,596	3	0,581	4
59	Пермский край	0,635	4	0,606	4	0,57	3	0,572	3	0,578	3
60	Псковская область	0,604	3	0,59	4	0,576	3	0,575	3	0,567	3

61	Ростовская область	0,679	5	0,689	5	0,704	5	0,678	5	0,652	5
62	Рязанская область	0,591	3	0,562	3	0,551	3	0,565	3	0,567	3
63	Самарская область	0,643	4	0,664	5	0,674	5	0,661	4	0,636	5
64	Саратовская область	0,610	3	0,605	4	0,607	3	0,581	3	0,575	3
65	Сахалинская область	0,677	5	0,704	5	0,685	5	0,645	4	0,619	4
66	Свердловская область	0,596	3	0,595	4	0,607	3	0,586	3	0,59	4
67	Смоленская область	0,598	3	0,573	3	0,576	3	0,558	3	0,564	3
68	Тамбовская область	0,670	4	0,627	4	0,616	4	0,595	3	0,585	4
69	Тверская область	0,606	3	0,637	4	0,638	4	0,593	3	0,589	4
70	Томская область	0,584	3	0,567	3	0,569	3	0,563	3	0,559	3
71	Тульская область	0,733	6	0,714	5	0,784	6	0,725	6	0,712	6
72	Тюменская область	0,765	6	0,796	6	0,802	6	0,74	6	0,717	6
73	Ульяновская область	0,600	3	0,511	3	0,532	2	0,56	3	0,552	3
74	Челябинская область	0,662	4	0,665	5	0,676	5	0,679	5	0,649	5
75	Забайкальский край	0,561	2	0,588	4	0,596	3	0,585	3	0,573	3
76	Ярославская область	0,608	3	0,636	4	0,645	4	0,64	4	0,61	4
77	г. Москва	0,729	6	0,704	5	0,708	5	0,736	6	0,736	6
78	г. Санкт-Петербург	0,733	6	0,673	5	0,677	5	0,66	4	0,629	4
79	Еврейская автономная область	0,516	1	0,459	2	0,485	2	0,515	2	0,502	2
80	Ненецкий автономный округ	0,667	4	0,676	5	0,655	4	0,642	4	0,621	4
81	Республика Крым	0,631	4	0,659	5	0,646	4	0,617	4	0,613	4
82	г. Севастополь	0,583	3	0,572	3	0,566	3	0,564	3	0,566	3
83	Ханты-Мансийский автономный округ	0,661	4	0,663	5	0,668	4	0,64	4	0,613	4
84	Чукотский автономный округ	0,716	5	0,663	5	0,648	4	0,638	4	0,611	4
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,738	6	0,72	5	0,783	6	0,783	6	0,714	6

min	0,4910	0,3560	0,4160	0,4280	0,4240
max	0,7650	0,7960	0,8020	0,7830	0,7360
интервал	0,0457	0,0733	0,0643	0,0592	0,0520

-	1 группа	0,491	0,537	0,356	0,429	0,416	0,480	0,428	0,487	0,424	0,476
-	2 группа	0,537	0,582	0,429	0,503	0,480	0,545	0,487	0,546	0,476	0,528
-	3 группа	0,582	0,628	0,503	0,576	0,545	0,609	0,546	0,606	0,528	0,580
+	4 группа	0,628	0,674	0,576	0,649	0,609	0,673	0,606	0,665	0,580	0,632
+	5 группа	0,674	0,719	0,649	0,723	0,673	0,738	0,665	0,724	0,632	0,684
+	6 группа	0,719	0,765	0,723	0,796	0,738	0,802	0,724	0,783	0,684	0,736

Таблица Н.7. Внутренние затраты на исследования и разработки, в процентах к валовому региональному продукту (ВРП), для расчета
і І₂

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	0,21	1	0,16	1	0,15	1	0,18	1	0,17	1
2	Республика Алтай	0,18	1	0,15	1	0,14	1	0,14	1	0,14	1
3	Республика Башкортостан	0,63	1	0,56	1	0,63	1	0,66	1	0,54	1
4	Республика Бурятия	0,32	1	0,31	1	0,3	1	0,29	1	0,413	1
5	Республика Дагестан	0,18	1	0,14	1	0,17	1	0,15	1	0,136	1
6	Республика Ингушетия	0,15	1	0,15	1	0,15	1	0,11	1	0,107	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	0,44	1	0,51	1	0,43	1	0,44	1	0,48	1
8	Республика Калмыкия	0,09	1	0,1	1	0,16	1	0,13	1	0,015	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	0,6	1	0,56	1	0,57	1	0,56	1	0,64	1
10	Республика Карелия	0,36	1	0,37	1	0,33	1	0,28	1	0,3789	1
11	Республика Коми	0,28	1	0,27	1	0,34	1	0,25	1	0,302	1
12	Республика Марий Эл	0,13	1	0,12	1	0,09	1	0,1	1	0,08	1
13	Республика Мордовия	0,41	1	0,37	1	0,4	1	0,38	1	0,4	1
14	Республика Саха (Якутия)	0,26	1	0,24	1	0,27	1	0,22	1	0,21	1
15	Республика Северная Осетия - Алания	0,21	1	0,24	1	0,26	1	0,22	1	0,246	1
16	Республика Татарстан (Татарстан)	0,68	1	0,64	1	0,73	1	0,65	1	0,75	1
17	Республика Тыва	0,42	1	0,39	1	0,44	1	0,42	1	0,436	1
18	Удмуртская Республика	0,34	1	0,31	1	0,29	1	0,29	1	0,213	1
19	Республика Хакасия	0,04	1	0,04	1	0,04	1	0,05	1	0,06	1
20	Чеченская Республика	0,12	1	0,14	1	0,14	1	0,2	1	0,197	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	0,68	1	0,59	1	0,58	1	0,51	1	0,46	1
22	Алтайский край	0,31	1	0,32	1	0,3	1	0,27	1	0,314	1
23	Краснодарский край	0,25	1	0,22	1	0,29	1	0,32	1	0,26	1
24	Красноярский край	0,95	2	1,01	2	0,98	2	0,96	2	1,03	2
25	Приморский край	0,83	1	0,68	1	0,77	1	0,7	1	0,642	1
26	Ставропольский край	0,27	1	0,24	1	0,26	1	0,26	1	0,344	1
27	Хабаровский край	0,31	1	0,27	1	0,24	1	0,25	1	0,192	1

28	Амурская область	0,17	1	0,16	1	0,15	1	0,14	1	0,184	1
29	Архангельская область	0,28	1	0,26	1	0,28	1	0,29	1	0,29	1
30	Астраханская область	0,09	1	0,13	1	0,13	1	0,12	1	0,12	1
31	Белгородская область	0,24	1	0,28	1	0,29	1	0,29	1	0,32	1
32	Брянская область	0,38	1	0,17	1	0,14	1	0,07	1	0,18	1
33	Владимирская область	1,04	2	1,02	2	0,91	2	0,59	1	0,74	1
34	Волгоградская область	0,38	1	0,39	1	0,4	1	0,46	1	0,47	1
35	Вологодская область	0,1	1	0,11	1	0,13	1	0,09	1	0,1	1
36	Воронежская область	0,85	1	0,96	1	1,03	2	0,89	2	1,112	2
37	Ивановская область	0,28	1	0,35	1	0,29	1	0,29	1	0,25	1
38	Иркутская область	0,33	1	0,39	1	0,41	1	0,31	1	0,3344	1
39	Калининградская область	0,25	1	0,3	1	0,35	1	0,29	1	0,2	1
40	Калужская область	1,4	2	1,36	2	1,18	2	1,06	2	1,456	2
41	Камчатский край	0,53	1	0,5	1	0,53	1	0,47	1	0,58	1
42	Кемеровская область	0,12	1	0,15	1	0,17	1	0,1	1	0,11	1
43	Кировская область	0,6	1	0,89	1	1,08	2	0,65	1	0,836	1
44	Костромская область	0,08	1	0,06	1	0,04	1	0,04	1	0,036	1
45	Курганская область	0,16	1	0,15	1	0,15	1	0,18	1	0,19	1
46	Курская область	0,61	1	0,57	1	0,71	1	0,56	1	0,457	1
47	Ленинградская область	0,65	1	0,7	1	0,67	1	0,63	1	0,68	1
48	Липецкая область	0,08	1	0,16	1	0,17	1	0,09	1	0,201	1
49	Магаданская область	0,46	1	0,37	1	0,29	1	0,28	1	0,275	1
50	Московская область	2,68	4	2,38	3	2,62	3	2,21	3	2,6122	3
51	Мурманская область	0,5	1	0,45	1	0,36	1	0,31	1	0,36	1
52	Нижегородская область	5,14	6	5,46	6	5,37	6	4,79	6	5,26	6
53	Новгородская область	0,78	1	0,67	1	0,54	1	0,52	1	0,558	1
54	Новосибирская область	1,82	3	1,83	3	2,03	3	1,92	3	2,317	3
55	Омская область	0,79	1	0,77	1	0,75	1	0,88	2	0,916	2
56	Оренбургская область	0,09	1	0,09	1	0,09	1	0,08	1	0,09	1
57	Орловская область	0,25	1	0,28	1	0,26	1	0,21	1	0,259	1
58	Пензенская область	1,24	2	0,97	2	0,76	1	0,89	2	0,91	2
59	Пермский край	1,01	2	1,21	2	1,2	2	1,25	2	1,42	2

60	Псковская область	0,13	1	0,1	1	0,09	1	0,08	1	0,07	1
61	Ростовская область	0,84	1	0,97	2	0,86	1	0,71	1	0,62	1
62	Рязанская область	0,47	1	0,47	1	0,32	1	0,29	1	0,409	1
63	Самарская область	0,86	1	1,14	2	1,05	2	1,23	2	0,99	2
64	Саратовская область	0,57	1	0,76	1	0,79	1	0,79	1	0,58	1
65	Сахалинская область	0,09	1	0,09	1	0,11	1	0,09	1	0,096	1
66	Свердловская область	1,24	2	1,11	2	1,16	2	1,1	2	1,206	2
67	Смоленская область	0,51	1	0,43	1	0,46	1	0,47	1	0,475	1
68	Тамбовская область	0,26	1	0,27	1	0,29	1	0,24	1	0,206	1
69	Тверская область	0,93	2	1,01	2	1,07	2	0,84	2	0,8009	1
70	Томская область	2,67	4	2,7	3	2,89	3	2,33	3	2,63	3
71	Тульская область	1	2	1,21	2	1,1	2	0,97	2	0,906	2
72	Тюменская область	1,03	2	1,2	2	1,37	2	1,27	2	1,45	2
73	Ульяновская область	3,13	5	2,74	4	2,51	3	3,72	5	4,48	6
74	Челябинская область	1,41	2	1,38	2	1,54	2	1,44	2	1,788	3
75	Забайкальский край	0,12	1	0,11	1	0,12	1	0,12	1	0,102	1
76	Ярославская область	0,89	2	1,18	2	1,07	2	1,35	2	1,729	2
77	г. Москва	1,87	3	2,02	3	2,15	3	1,88	3	1,966	3
78	г. Санкт-Петербург	2,59	4	2,83	4	2,59	3	1,58	2	2,372	3
79	Еврейская автономная область	0,16	1	0,17	1	0,15	1	0,12	1	0,1	1
80	Ненецкий автономный округ	0,01	1	0,01	1	0,01	1	0,01	1	0,01	1
81	Республика Крым	0,34	1	0,3	1	0,31	1	0,31	1	0,34	1
82	г. Севастополь	0,68	1	0,86	1	0,83	1	0,8	1	0,8	1
83	Ханты-Мансийский автономный округ	0,07	1	0,07	1	0,11	1	0,04	1	0,05	1
84	Чукотский автономный округ	0,01	1	0,06	1	0,07	1	0,07	1	0,1	1
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,01	1	0,01	1	0,01	1	0,01	1	0,006	1

min	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0060
max	5,1400	5,4600	5,3700	4,7900	5,2600
интервал	0,8550	0,9083	0,8933	0,7967	0,8757

-	1 группа	0,01	0,87	0,01	0,92	0,01	0,90	0,01	0,81	0,01	0,88
-	2 группа	0,87	1,72	0,92	1,83	0,90	1,80	0,81	1,60	0,88	1,76
-	3 группа	1,72	2,58	1,83	2,74	1,80	2,69	1,60	2,40	1,76	2,63
+	4 группа	2,58	3,43	2,74	3,64	2,69	3,58	2,40	3,20	2,63	3,51
+	5 группа	3,43	4,29	3,64	4,55	3,58	4,48	3,20	3,99	3,51	4,38
+	6 группа	4,29	5,14	4,55	5,46	4,48	5,37	3,99	4,79	4,38	5,26

Таблица Н.8. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, для расчета i_{Σ}

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	15,60	3	14,50	2	21,33	4	21,33	3	21,30	3
2	Республика Алтай	10,60	2	9,70	2	12,96	2	14,58	2	15,20	2
3	Республика Башкортостан	17,70	3	20,80	3	33,53	6	26,29	4	22,70	3
4	Республика Бурятия	11,90	2	17,00	3	16,15	3	16,54	2	14,60	2
5	Республика Дагестан	3,60	1	4,00	1	6,61	1	9,19	1	9,30	1
6	Республика Ингушетия	11,10	2	20,00	3	21,74	4	14,29	2	12,00	2
7	Кабардино-Балкарская Республика	15,00	3	10,90	2	19,57	3	15,50	2	19,10	3
8	Республика Калмыкия	13,00	2	6,10	1	13,33	2	12,50	2	11,80	2
9	Карачаево-Черкесская Республика	10,50	2	10,10	2	15,48	2	16,67	2	17,40	2
10	Республика Карелия	13,60	2	11,00	2	11,23	2	12,29	2	11,30	1
11	Республика Коми	16,40	3	13,40	2	13,46	2	16,95	2	17,30	2
12	Республика Марий Эл	13,00	2	22,70	3	21,54	4	21,01	3	23,40	3
13	Республика Мордовия	24,60	4	34,80	5	36,41	6	34,65	5	33,70	5
14	Республика Саха (Якутия)	19,70	3	14,60	2	15,69	3	20,25	3	17,60	2
15	Республика Северная Осетия - Алания	16,50	3	4,80	1	6,98	1	10,00	1	8,00	1
16	Республика Татарстан (Татарстан)	31,80	5	26,50	4	37,07	6	41,09	6	46,00	6
17	Республика Тыва	4,80	1	8,80	2	12,33	2	14,29	2	9,10	1
18	Удмуртская Республика	14,20	3	19,20	3	20,17	3	11,02	2	24,10	3
19	Республика Хакасия	11,40	2	12,60	2	11,76	2	22,51	3	9,80	1
20	Чеченская Республика	0,60	1	1,50	1	9,30	1	6,25	1	8,10	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	39,20	6	33,60	5	32,57	6	32,55	5	31,80	4
22	Алтайский край	20,00	3	17,10	3	26,32	4	24,07	4	20,50	3
23	Краснодарский край	12,60	2	10,30	2	12,78	2	10,98	2	10,10	1
24	Красноярский край	16,40	3	14,60	2	14,86	2	15,57	2	14,70	2
25	Приморский край	23,40	4	19,40	3	20,48	3	20,59	3	21,10	3
26	Ставропольский край	10,20	2	10,60	2	11,67	2	12,47	2	11,10	1
27	Хабаровский край	18,90	3	18,00	3	18,00	3	14,23	2	16,00	2
28	Амурская область	10,10	2	13,80	2	11,66	2	11,31	2	9,30	1

29	Архангельская область	12,20	2	13,00	2	14,04	2	11,49	2	13,10	2
30	Астраханская область	14,80	3	14,30	2	12,23	2	16,03	2	14,40	2
31	Белгородская область	21,30	4	26,70	4	30,59	4	27,75	4	25,60	3
32	Брянская область	15,00	3	17,90	3	20,41	3	20,14	3	18,30	2
33	Владимирская область	21,70	4	23,00	3	24,21	4	23,72	4	21,80	3
34	Волгоградская область	15,80	3	15,50	2	15,45	2	15,97	2	14,70	2
35	Вологодская область	10,70	2	23,10	3	19,37	3	15,58	2	17,50	2
36	Воронежская область	25,40	4	23,50	4	27,25	4	21,11	3	18,30	2
37	Ивановская область	12,20	2	21,50	3	22,90	4	22,71	3	22,20	3
38	Иркутская область	15,90	3	15,20	2	18,33	3	15,11	2	15,90	2
39	Калининградская область	12,00	2	11,10	2	14,34	2	13,55	2	14,00	2
40	Калужская область	26,90	4	24,60	4	25,79	4	25,85	4	24,80	3
41	Камчатский край	25,00	4	15,70	2	20,65	3	21,65	3	19,20	3
42	Кемеровская область	10,60	2	10,30	2	14,13	2	15,55	2	14,30	2
43	Кировская область	15,70	3	21,90	3	26,75	4	23,33	3	21,70	3
44	Костромская область	7,30	1	8,60	1	9,88	1	9,77	1	11,50	1
45	Курганская область	21,10	4	20,40	3	24,39	4	22,58	3	19,60	3
46	Курская область	13,60	2	12,60	2	17,99	3	16,03	2	16,70	2
47	Ленинградская область	16,80	3	15,70	2	15,99	3	16,36	2	14,60	2
48	Липецкая область	26,40	4	23,80	4	24,91	4	24,30	4	21,30	3
49	Магаданская область	21,30	4	26,00	4	17,65	3	18,75	3	21,20	3
50	Московская область	22,90	4	27,50	4	24,45	4	23,85	4	23,30	3
51	Мурманская область	16,30	3	19,00	3	19,90	3	18,52	3	19,70	3
52	Нижегородская область	28,60	5	26,60	4	28,03	4	27,05	4	30,50	4
53	Новгородская область	26,50	4	21,80	3	24,00	4	22,00	3	21,40	3
54	Новосибирская область	16,40	3	17,70	3	17,81	3	18,48	3	22,00	3
55	Омская область	18,90	3	19,70	3	25,13	4	25,57	4	26,00	4
56	Оренбургская область	7,20	1	9,30	2	12,05	2	11,24	2	13,80	2
57	Орловская область	14,70	3	22,50	3	22,27	4	18,85	3	19,30	3
58	Пензенская область	25,00	4	24,40	4	25,99	4	24,10	4	20,90	3
59	Пермский край	15,20	3	19,00	3	23,09	4	24,18	4	24,40	3
60	Псковская область	17,70	3	14,60	2	15,58	2	15,08	2	16,30	2

61	Ростовская область	16,90	3	32,00	5	33,68	6	43,01	6	47,30	6
62	Рязанская область	19,40	3	31,50	5	21,04	4	20,43	3	19,10	3
63	Самарская область	17,60	3	23,60	4	25,83	4	29,46	4	29,40	4
64	Саратовская область	18,30	3	16,40	3	18,09	3	17,94	3	17,10	2
65	Сахалинская область	10,20	2	10,00	2	8,50	1	6,64	1	9,10	1
66	Свердловская область	27,10	4	24,10	4	25,00	4	24,66	4	24,40	3
67	Смоленская область	15,60	3	17,90	3	17,19	3	14,44	2	14,70	2
68	Тамбовская область	17,50	3	18,10	3	18,07	3	18,58	3	15,30	2
69	Тверская область	22,20	4	21,90	3	24,77	4	22,13	3	21,20	3
70	Томская область	24,50	4	27,80	4	30,72	4	25,79	4	24,50	3
71	Тульская область	24,50	4	22,50	3	36,01	6	26,74	4	23,00	3
72	Тюменская область	27,10	4	25,60	4	25,75	4	23,75	4	23,20	3
73	Ульяновская область	15,60	3	24,50	4	28,67	4	30,56	5	17,10	2
74	Челябинская область	25,80	4	25,30	4	26,69	4	25,46	4	25,00	3
75	Забайкальский край	8,20	2	10,40	2	11,27	2	10,18	1	10,60	1
76	Ярославская область	25,60	4	24,60	4	23,58	4	24,12	4	22,10	3
77	г. Москва	41,30	6	45,10	6	32,60	6	32,08	5	31,60	4
78	г. Санкт-Петербург	37,10	6	33,70	5	35,28	6	34,74	5	35,00	5
79	Еврейская автономная область	11,70	2	10,80	2	13,33	2	12,28	2	11,50	1
80	Ненецкий автономный округ	2,80	1	5,30	1	4,94	1	4,41	1	4,50	1
81	Республика Крым	12,90	2	14,20	2	14,84	2	16,59	2	15,90	2
82	г. Севастополь	34,30	5	33,30	5	21,05	4	18,00	3	16,30	2
83	Ханты-Мансийский автономный округ	10,70	2	9,50	2	12,92	2	10,24	1	10,00	1
84	Чукотский автономный округ	10,70	2	9,40	2	11,70	2	19,05	3	14,90	2
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	15,00	3	13,20	2	9,00	1	12,00	2	8,70	1

min	0,6000	1,5000	4,9383	4,4118	4,5000
max	41,3000	45,1000	37,0748	43,0065	47,3000
интервал	6,7833	7,2667	5,3561	6,4325	7,1333

1 группа	0,60	7,38	1,50	8,77	4,94	10,29	4,41	10,84	4,50	11,63
2 группа	7,38	14,17	8,77	16,03	10,29	15,65	10,84	17,28	11,63	18,77
3 группа	14,17	20,95	16,03	23,30	15,65	21,01	17,28	23,71	18,77	25,90
4 группа	20,95	27,73	23,30	30,57	21,01	26,36	23,71	30,14	25,90	33,03
5 группа	27,73	34,52	30,57	37,83	26,36	31,72	30,14	36,57	33,03	40,17
6 группа	34,52	41,30	37,83	45,10	31,72	37,07	36,57	43,01	40,17	47,30

Таблица Н.9. Коэффициент изобретательской активности, для расчета i и I_4

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	0,264	1	0,259	1	0,065	1	0,065	1	0,065	1
2	Республика Алтай	0,046	1	0,045	1	0,317	1	0,317	1	0,317	1
3	Республика Башкортостан	1,350	2	1,392	2	1,139	1	1,139	1	1,139	1
4	Республика Бурятия	0,325	1	0,375	1	0,274	1	0,274	1	0,274	1
5	Республика Дагестан	0,347	1	0,276	1	0,236	1	0,236	1	0,236	1
6	Республика Ингушетия	0,040	1	0,020	1	0,039	1	0,039	1	0,039	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	0,727	1	0,691	1	0,736	1	0,736	1	0,736	1
8	Республика Калмыкия	1,210	2	0,848	1	0,370	1	0,370	1	0,370	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	0,172	1	0,107	1	0,172	1	0,172	1	0,172	1
10	Республика Карелия	0,437	1	0,700	1	0,854	1	0,854	1	0,854	1
11	Республика Коми	0,602	1	0,536	1	0,541	1	0,541	1	0,541	1
12	Республика Марий Эл	1,558	2	1,251	2	0,888	1	0,888	1	0,888	1
13	Республика Мордовия	0,880	1	0,595	1	0,732	1	0,732	1	0,732	1
14	Республика Саха (Якутия)	0,724	1	0,566	1	0,794	1	0,794	1	0,794	1
15	Республика Северная Осетия - Алания	1,158	2	1,134	2	1,140	1	1,140	1	1,140	1
16	Республика Татарстан (Татарстан)	1,862	2	1,947	2	1,667	2	1,667	2	1,667	2
17	Республика Тыва	0,062	1	-	0	0,061	1	0,061	1	0,061	1
18	Удмуртская Республика	0,816	1	0,899	1	0,991	1	0,991	1	0,991	1
19	Республика Хакасия	0,242	1	0,337	1	0,244	1	0,244	1	0,244	1
20	Чеченская Республика	0,130	1	0,156	1	0,247	1	0,247	1	0,247	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	0,752	1	0,961	1	0,919	1	0,919	1	0,919	1
22	Алтайский край	0,604	1	0,729	1	0,692	1	0,692	1	0,692	1
23	Краснодарский край	0,899	1	0,858	1	0,813	1	0,813	1	0,813	1
24	Красноярский край	1,587	2	1,434	2	1,257	1	1,257	1	1,257	1
25	Приморский край	0,830	1	0,865	1	0,724	1	0,724	1	0,724	1
26	Ставропольский край	0,529	1	0,542	1	0,562	1	0,562	1	0,562	1
27	Хабаровский край	0,787	1	0,699	1	0,968	1	0,968	1	0,968	1
28	Амурская область	0,681	1	0,696	1	0,742	1	0,742	1	0,742	1

29	Архангельская область	0,900	1	0,723	1	0,693	1	0,693	1	0,693	1
30	Астраханская область	0,592	1	0,686	1	0,671	1	0,671	1	0,671	1
31	Белгородская область	1,053	2	1,013	2	1,148	1	1,148	1	1,148	1
32	Брянская область	0,525	1	0,411	1	0,347	1	0,347	1	0,347	1
33	Владимирская область	1,845	2	1,310	2	1,550	2	1,550	2	1,550	2
34	Волгоградская область	1,077	2	1,112	2	1,051	1	1,051	1	1,051	1
35	Вологодская область	0,659	1	0,603	1	0,704	1	0,704	1	0,704	1
36	Воронежская область	2,023	3	1,824	2	1,874	2	1,874	2	1,874	2
37	Ивановская область	5,746	6	0,993	2	0,729	1	0,729	1	0,729	1
38	Иркутская область	0,646	1	0,648	1	0,615	1	0,615	1	0,615	1
39	Калининградская область	0,609	1	0,681	1	0,560	1	0,560	1	0,560	1
40	Калужская область	1,773	2	1,686	2	2,058	2	2,058	2	2,058	2
41	Камчатский край	0,159	1	0,288	1	0,321	1	0,321	1	0,321	1
42	Кемеровская область	0,643	1	0,640	1	0,653	1	0,653	1	0,653	1
43	Кировская область	0,676	1	0,689	1	0,768	1	0,768	1	0,768	1
44	Костромская область	0,738	1	0,963	1	0,923	1	0,923	1	0,923	1
45	Курганская область	0,623	1	0,580	1	0,415	1	0,415	1	0,415	1
46	Курская область	2,755	3	2,156	3	1,888	2	1,888	2	1,888	2
47	Ленинградская область	0,503	1	0,357	1	0,444	1	0,444	1	0,444	1
48	Липецкая область	0,428	1	0,570	1	0,425	1	0,425	1	0,425	1
49	Магаданская область	0,354	1	0,571	1	0,360	1	0,360	1	0,360	1
50	Московская область	4,484	5	4,309	5	3,543	3	3,543	3	3,543	3
51	Мурманская область	0,241	1	0,364	1	0,314	1	0,314	1	0,314	1
52	Нижегородская область	1,079	2	1,099	2	1,023	1	1,023	1	1,023	1
53	Новгородская область	0,750	1	0,939	1	0,776	1	0,776	1	0,776	1
54	Новосибирская область	1,643	2	1,798	2	1,867	2	1,867	2	1,867	2
55	Омская область	1,111	2	1,137	2	1,035	1	1,035	1	1,035	1
56	Оренбургская область	0,891	1	0,378	1	0,484	1	0,484	1	0,484	1
57	Орловская область	0,852	1	0,982	2	0,869	1	0,869	1	0,869	1
58	Пензенская область	1,077	2	1,088	2	1,108	1	1,108	1	1,108	1
59	Пермский край	1,076	2	1,239	2	1,380	1	1,380	1	1,380	1

60	Псковская область	0,667	1	0,846	1	0,709	1	0,709	1	0,709	1
61	Ростовская область	1,456	2	1,282	2	0,981	1	0,981	1	0,981	1
62	Рязанская область	1,607	2	1,181	2	1,238	1	1,238	1	1,238	1
63	Самарская область	1,307	2	1,356	2	1,370	1	1,370	1	1,370	1
64	Саратовская область	0,877	1	0,851	1	0,956	1	0,956	1	0,956	1
65	Сахалинская область	0,082	1	0,184	1	0,103	1	0,103	1	0,103	1
66	Свердловская область	1,142	2	1,190	2	1,273	1	1,273	1	1,273	1
67	Смоленская область	0,340	1	0,385	1	0,413	1	0,413	1	0,413	1
68	Тамбовская область	0,787	1	0,795	1	0,955	1	0,955	1	0,955	1
69	Тверская область	1,221	2	1,055	2	0,875	1	0,875	1	0,875	1
70	Томская область	2,794	3	2,668	3	2,420	2	2,420	2	2,420	2
71	Тульская область	0,940	1	0,825	1	0,800	1	0,800	1	0,800	1
72	Тюменская область	0,770	1	0,859	1	0,784	1	0,784	1	0,784	1
73	Ульяновская область	0,904	1	1,195	2	1,757	2	1,757	2	1,757	2
74	Челябинская область	0,768	1	0,698	1	0,651	1	0,651	1	0,651	1
75	Забайкальский край	0,141	1	0,236	1	0,171	1	0,171	1	0,171	1
76	Ярославская область	1,469	2	1,237	2	1,007	1	1,007	1	1,007	1
77	г. Москва	5,933	6	4,179	5	4,168	3	4,168	3	4,168	3
78	г. Санкт-Петербург	3,145	4	5,891	6	8,590	6	8,590	6	8,590	6
79	Еврейская автономная область	0,563	1	2,464	3	1,214	1	1,214	1	1,214	1
80	Ненецкий автономный округ	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1
81	Республика Крым	0,382	1	0,303	1	0,342	1	0,342	1	0,342	1
82	г. Севастополь	0,948	1	0,846	1	0,784	1	0,784	1	0,784	1
83	Ханты-Мансийский автономный округ	0,216	1	0,287	1	0,237	1	0,237	1	0,237	1
84	Чукотский автономный округ	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1	0,000	1
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,702	1	0,624	1	0,768	1	0,768	1	0,768	1

min

0,0000

0,0000

0,0000

max

5,9333

5,8910

8,5897

интервал

0,9889

0,9818

1,4316

1 група	0,00	0,99	0,00	0,98	0,00	1,43
2 група	0,99	1,98	0,98	1,96	1,43	2,86
3 група	1,98	2,97	1,96	2,95	2,86	4,29
4 група	2,97	3,96	2,95	3,93	4,29	5,73
5 група	3,96	4,94	3,93	4,91	5,73	7,16
6 група	4,94	5,93	4,91	5,89	7,16	8,59

Таблица Н.10. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций, для расчета $i R_1$

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	8,9	3	13,8	4	0,8	1	5,4	2	6,7	2
2	Республика Алтай	-	0	0,4	1	0,5	1	1,3	1	5,9	2
3	Республика Башкортостан	6,7	2	7,8	2	9,9	3	9,9	2	5,1	2
4	Республика Бурятия	0,7	1	0,2	1	1,4	1	4,1	1	10,3	3
5	Республика Дагестан	0,1	1	0,0	0	2,6	1	3,7	1	3,5	1
6	Республика Ингушетия	0,0	0	-	0	3,8	1	1,5	1	0,5	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	-	0	0,0	0	0,0	0	-	0	0,4	1
8	Республика Калмыкия	-	0	-	0	-	0	-	0	0,3	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	-	0	-	0	-	0	-	0	0,4	1
10	Республика Карелия	2,4	1	2,2	2	2,5	1	3,5	1	2,9	1
11	Республика Коми	1,2	1	2,2	2	1,2	1	0,3	1	1,3	1
12	Республика Марий Эл	3,0	1	13,6	3	8,3	2	7,8	2	6,9	2
13	Республика Мордовия	25,3	6	27,5	6	27,6	6	31,7	6	21,8	6
14	Республика Саха (Якутия)	0,5	1	0,7	2	0,6	1	0,0	1	0,1	1
15	Республика Северная Осетия - Алания	-	0	-	0	-	0	-	0	0,9	1
16	Республика Татарстан (Татарстан)	21,9	6	21,5	5	22,2	5	20,8	4	19	6
17	Республика Тыва	-	0	-	0	-	0	-	0	0,1	1
18	Удмуртская Республика	13,4	4	11,7	3	11,2	3	0,0	1	8,8	3
19	Республика Хакасия	-	0	0,0	0	0,0	0	8,6	2	0,1	1
20	Чеченская Республика	-	0	-	0	-	0	-	0	0,1	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	11,4	3	11,0	3	11,4	3	9,7	2	5,1	2
22	Алтайский край	2,9	1	3,4	2	2,7	1	2,7	1	2,2	1
23	Краснодарский край	13,8	4	7,5	2	2,2	1	2,2	1	1,1	1
24	Красноярский край	1,6	1	4,6	2	4,0	1	2,1	1	2,7	1
25	Приморский край	8,1	2	14,6	4	3,4	1	3,4	1	2,8	1
26	Ставропольский край	11,8	3	14,4	4	12,7	3	17,8	4	11	4

27	Хабаровский край	23,9	6	17,3	4	27,0	6	18,1	4	10,4	3
28	Амурская область	0,2	1	0,4	1	0,5	1	0,5	1	0,3	1
29	Архангельская область	12,7	4	5,3	2	16,8	4	5,8	2	2,9	1
30	Астраханская область	0,1	1	0,1	1	0,0	0	0,0	1	0,1	1
31	Белгородская область	17,4	5	16,6	4	17,2	4	13,2	3	10,3	3
32	Брянская область	3,5	1	8,5	2	15,4	4	12,9	3	5,1	2
33	Владимирская область	2,4	1	5,6	2	6,8	2	2,9	1	3,6	1
34	Волгоградская область	0,5	1	2,8	2	2,5	1	2,7	1	3,3	1
35	Вологодская область	1,8	1	2,7	2	1,4	1	1,0	1	0,7	1
36	Воронежская область	3,0	1	5,7	2	3,6	1	3,7	1	3,5	1
37	Ивановская область	0,2	1	4,2	2	1,2	1	5,8	2	3,7	1
38	Иркутская область	0,8	1	1,2	2	0,7	1	0,1	1	0,7	1
39	Калининградская область	0,2	1	0,1	1	1,0	1	0,5	1	0,7	1
40	Калужская область	1,5	1	1,0	2	0,5	1	3,3	1	2,6	1
41	Камчатский край	1,0	1	1,0	2	2,9	1	2,7	1	0,9	1
42	Кемеровская область	0,7	1	1,1	2	2,7	1	0,9	1	0,7	1
43	Кировская область	9,9	3	11,5	3	9,4	3	5,7	2	5,9	2
44	Костромская область	8,0	2	3,5	2	7,5	2	0,8	1	0,8	1
45	Курганская область	3,2	1	2,9	2	3,7	1	3,1	1	2	1
46	Курская область	15,9	4	7,4	2	7,1	2	3,3	1	4,3	2
47	Ленинградская область	2,6	1	2,3	2	1,0	1	5,1	1	3,3	1
48	Липецкая область	8,0	2	6,3	2	5,9	2	3,0	1	3,4	1
49	Магаданская область	0,1	1	0,7	2	0,2	1	0,4	1	0,4	1
50	Московская область	8,3	2	8,7	2	8,5	2	9,5	2	7,1	6
51	Мурманская область	0,5	1	5,6	2	12,1	3	13,9	3	15,4	5
52	Нижегородская область	14,7	4	12,0	3	13,3	3	7,8	2	10,2	3
53	Новгородская область	1,6	1	0,9	2	1,9	1	5,2	1	7,7	3
54	Новосибирская область	6,5	2	3,5	2	4,5	1	3,9	1	4,9	2
55	Омская область	2,2	1	1,0	2	15,3	4	13,3	3	5,7	2
56	Оренбургская область	3,2	1	4,3	2	3,8	1	6,9	2	7,6	3
57	Орловская область	1,3	1	5,0	2	6,5	2	1,2	1	0,9	1
58	Пензенская область	6,4	2	8,1	2	8,5	2	7,1	2	5	2

59	Пермский край	18,7	5	12,3	3	12,1	3	3,7	1	4,7	2
60	Псковская область	3,6	1	1,1	2	1,2	1	0,5	1	0,4	1
61	Ростовская область	4,7	2	4,7	2	8,4	2	7,6	2	10,3	3
62	Рязанская область	5,1	2	9,7	3	4,8	2	5,4	2	4,9	2
63	Самарская область	13,9	4	10,5	3	10,5	3	9,8	2	9,5	3
64	Саратовская область	2,2	1	2,3	2	1,4	1	2,2	1	1,3	1
65	Сахалинская область	-	0	0,0	0	0,0	0	-		0,1	1
66	Свердловская область	7,0	2	7,2	2	7,4	2	7,3	2	6,6	2
67	Смоленская область	2,2	1	6,4	2	4,0	1	2,0	1	4,3	2
68	Тамбовская область	9,2	3	6,2	2	8,7	2	10,1	2	6,2	2
69	Тверская область	4,3	2	5,8	2	7,7	2	10,6	3	6,2	2
70	Томская область	3,7	1	2,5	2	2,2	1	2,9	1	2,4	1
71	Тульская область	13,0	4	9,1	2	15,3	4	11,4	3	10,9	3
72	Тюменская область	21,2	6	17,7	4	17,7	4	1,9	1	4,7	2
73	Ульяновская область	12,3	3	10,6	3	15,7	4	28,3	6	9,4	3
74	Челябинская область	5,2	2	5,9	2	3,9	1	12,2	3	11,6	4
75	Забайкальский край		0	-	-	-	0	0,7	1	0,1	1
76	Ярославская область	13,6	4	7,1	2	6,3	2	5,7	2	5,2	2
77	г. Москва	0,8	1	2,9	2	2,4	1	1,6	1	4,4	2
78	г. Санкт-Петербург	8,7	3	14,6	4	16,1	4	15,8	3	8	3
79	Еврейская автономная область	0,0	0	-	0	-	0	-	0	0,2	1
80	Ненецкий автономный округ	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1
81	Республика Крым	0,7	1	0,1	1	1,1	1	0,6	1	1,1	1
82	г. Севастополь	5,1	2	8,6	2	5,9	2	6,6	2	3,8	2
83	Ханты-Мансийский автономный округ	0,4	1	0,8	2	1,0	1	0,3	1	0,4	1
84	Чукотский автономный округ	0,5	1	0,4	1	0,3	1	0,4	1	0,4	1
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	-	0	0,4	1	0,4	1	0,0	1	0,1	1

min

0,0000

0,0014

0,0003

0,0011

0,1000

max

25,3000

27,5000

27,6273

31,7486

21,8000

интервал	4,2167		4,5831		4,6045		5,2912		3,6167	
1 группа	0,00	4	0,00	5	0,00	5	0,00	5	0,10	4
2 группа	4,22	8	4,58	9	4,60	9	5,29	11	3,72	7
3 группа	8,43	13	9,17	14	9,21	14	10,58	16	7,33	11
4 группа	12,65	17	13,75	18	13,81	18	15,87	21	10,95	15
5 группа	16,87	21	18,33	23	18,42	23	21,17	26	14,57	18
6 группа	21,08	25	22,92	28	23,02	28	26,46	32	18,18	22

Таблица Н.11. Число отраслей специализации (национальной и локальной значимости), для расчета $i R_2$

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2
2	Республика Алтай	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
3	Республика Башкортостан	39	6	39	6	39	6	39	6	39	6
4	Республика Бурятия	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
5	Республика Дагестан	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
6	Республика Ингушетия	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1
8	Республика Калмыкия	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	9	1	9	1	9	1	9	1	9	1
10	Республика Карелия	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2
11	Республика Коми	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
12	Республика Марий Эл	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2
13	Республика Мордовия	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
14	Республика Саха (Якутия)	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2
15	Республика Северная Осетия - Алания	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
16	Республика Татарстан (Татарстан)	41	6	41	6	41	6	41	6	41	6
17	Республика Тыва	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
18	Удмуртская Республика	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2
19	Республика Хакасия	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
20	Чеченская Республика	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
21	Чувашская Республика - Чувашия	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2
22	Алтайский край	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
23	Краснодарский край	26	4	26	4	26	4	26	4	26	4
24	Красноярский край	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2
25	Приморский край	14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
26	Ставропольский край	13	2	13	2	13	2	13	2	13	2
27	Хабаровский край	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2
28	Амурская область	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1

29	Архангельская область	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
30	Астраханская область	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1
31	Белгородская область	13	2	13	2	13	2	13	2	13	2
32	Брянская область	13	2	13	2	13	2	13	2	13	2
33	Владимирская область	20	3	20	3	20	3	20	3	20	3
34	Волгоградская область	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2
35	Вологодская область	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
36	Воронежская область	19	3	19	3	19	3	19	3	19	3
37	Ивановская область	9	1	9	1	9	1	9	1	9	1
38	Иркутская область	19	3	19	3	19	3	19	3	19	3
39	Калининградская область	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
40	Калужская область	18	3	18	3	18	3	18	3	18	3
41	Камчатский край	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1
42	Кемеровская область	19	3	19	3	19	3	19	3	19	3
43	Кировская область	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2
44	Костромская область	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2
45	Курганская область	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1
46	Курская область	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2
47	Ленинградская область	26	4	26	4	26	4	26	4	26	4
48	Липецкая область	9	1	9	1	9	1	9	1	9	1
49	Магаданская область	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
50	Московская область	44	6	44	6	44	6	44	6	44	6
51	Мурманская область	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
52	Нижегородская область	39	6	39	6	39	6	39	6	39	6
53	Новгородская область	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2
54	Новосибирская область	28	4	28	4	28	4	28	4	28	4
55	Омская область	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
56	Оренбургская область	14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
57	Орловская область	14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
58	Пензенская область	14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
59	Пермский край	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4
60	Псковская область	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2

61	Ростовская область	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4
62	Рязанская область	14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
63	Самарская область	28	4	28	4	28	4	28	4	28	4
64	Саратовская область	18	3	18	3	18	3	18	3	18	3
65	Сахалинская область	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1
66	Свердловская область	30	4	30	4	30	4	30	4	30	4
67	Смоленская область	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2
68	Тамбовская область	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2
69	Тверская область	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2
70	Томская область	9	1	9	1	9	1	9	1	9	1
71	Тульская область	21	3	21	3	21	3	21	3	21	3
72	Тюменская область	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2
73	Ульяновская область	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
74	Челябинская область	33	5	33	5	33	5	33	5	33	5
75	Забайкальский край	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
76	Ярославская область	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2
77	г. Москва	43	6	43	6	43	6	43	6	43	6
78	г. Санкт-Петербург	45	6	45	6	45	6	45	6	45	6
79	Еврейская автономная область	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1
80	Ненецкий автономный округ	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
81	Республика Крым	11	2	11	2	11	2	11	2	11	2
82	г. Севастополь	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1
83	Ханты-Мансийский автономный округ	14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
84	Чукотский автономный округ	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1

min

2,0000

2,0000

2,0000

max

45,0000

45,0000

45,0000

интервал

7,1667

7,1667

7,1667

1 группа

2,00

9,17

2,00

9,17

2,00

9,17

2 група	9,17	16,33	9,17	16,33	9,17	16,33
3 група	16,33	23,50	16,33	23,50	16,33	23,50
4 група	23,50	30,67	23,50	30,67	23,50	30,67
5 група	30,67	37,83	30,67	37,83	30,67	37,83
6 група	37,83	45,00	37,83	45,00	37,83	45,00

Таблица Н.12. Прирост число высокопроизводительных рабочих мест, для расчета $i R_3$

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	12,5	3	4,5	3	7,9	3	-3,7	3	3,9	4
2	Республика Алтай	2,3	1	-4,7	1	7,7	3	5,8	5	-6,9	1
3	Республика Башкортостан	13,9	3	5,5	4	5,9	2	0,9	4	0,2	3
4	Республика Бурятия	8,9	2	8,8	4	17,2	5	4,3	5	-7,1	1
5	Республика Дагестан	8,8	2	2,2	3	15,9	4	-9,8	2	5,5	4
6	Республика Ингушетия	10,1	3	-5,4	1	27,1	6	-21,7	1	-10,2	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	7,3	2	-0,3	2	3,9	2	-12,5	2	4,6	4
8	Республика Калмыкия	10,2	3	10,6	5	25,7	6	-9,4	2	4,2	4
9	Карачаево-Черкесская Республика	10,3	3	0,5	2	14,2	4	-7,2	3	-4,1	2
10	Республика Карелия	29,1	6	5,0	3	9,8	3	-2,4	4	0,7	3
11	Республика Коми	3,1	1	0,1	2	0,4	1	0,0	4	-3,2	2
12	Республика Марий Эл	19,0	4	4,8	3	5,6	2	-0,4	4	0,5	3
13	Республика Мордовия	15,7	4	0,8	2	3,8	2	0,9	4	-2,8	2
14	Республика Саха (Якутия)	30,7	6	0,7	2	1,8	1	-4,4	3	-0,9	3
15	Республика Северная Осетия - Алания	5,2	2	1,3	2	1,9	1	-7,1	3	6,9	4
16	Республика Татарстан (Татарстан)	16,9	4	3,2	3	1,3	1	0,3	4	3,3	4
17	Республика Тыва	11,5	3	4,5	3	11,2	3	0,2	4	-7,4	1
18	Удмуртская Республика	7,5	2	0,1	2	-3,0	1	1,9	4	-4,3	2
19	Республика Хакасия	19,7	4	-4,1	1	8,5	3	-3,5	3	-0,6	3
20	Чеченская Республика	15,4	4	6,7	4	3,7	2	-12,0	2	-1,0	3
21	Чувашская Республика - Чувашия	19,7	4	3,1	3	6,4	2	2,0	4	0,4	3
22	Алтайский край	9,9	3	15,0	6	6,9	2	15,0	6	-8,8	1
23	Краснодарский край	19,5	4	15,5	6	13,5	4	1,7	4	4,7	4
24	Красноярский край	18,9	4	0,2	2	3,5	2	3,3	4	4,1	4
25	Приморский край	9,0	2	6,2	4	10,4	3	-0,2	4	2,1	3
26	Ставропольский край	11,2	3	-1,5	2	5,8	2	-8,8	3	9,7	5
27	Хабаровский край	12,2	3	0,3	2	11,6	3	-4,3	3	-0,5	3
28	Амурская область	16,6	4	12,3	5	1,5	1	2,6	4	2,4	3

29	Архангельская область	14,6	4	4,3	3	2,4	2	-0,1	4	0,7	3
30	Астраханская область	7,6	2	9,8	5	10,2	3	-6,8	3	-7,4	1
31	Белгородская область	16,7	4	2,4	3	11,7	3	0,2	4	-0,9	3
32	Брянская область	10,6	3	4,1	3	1,1	1	0,0	4	-2,3	2
33	Владимирская область	15,0	4	5,4	3	2,3	2	4,4	5	-0,6	3
34	Волгоградская область	11,7	3	1,9	3	11,2	3	-4,1	3	-4,4	2
35	Вологодская область	14,5	3	9,5	5	11,9	3	4,4	5	-5,3	2
36	Воронежская область	19,9	4	8,1	4	7,3	3	-3,2	3	2,0	3
37	Ивановская область	15,7	4	1,8	2	8,7	3	-1,9	4	-0,5	3
38	Иркутская область	10,3	3	3,6	3	7,6	3	0,0	4	4,6	4
39	Калининградская область	11,9	3	14,8	6	4,3	2	-0,4	4	-3,1	2
40	Калужская область	11,5	3	9,6	5	-2,6	1	3,5	4	-0,3	3
41	Камчатский край	7,1	2	2,1	3	16,1	4	-6,3	3	-5,6	2
42	Кемеровская область	10,5	3	3,1	3	5,6	2	-4,6	3	8,5	5
43	Кировская область	11,5	3	-1,4	2	3,2	2	1,9	4	-0,1	3
44	Костромская область	9,8	3	2,3	3	6,4	2	4,5	5	2,0	3
45	Курганская область	1,9	1	1,2	2	16,6	4	3,8	5	2,8	3
46	Курская область	13,9	3	6,7	4	7,1	3	4,8	5	-1,9	2
47	Ленинградская область	20,6	5	11,0	5	4,4	2	1,9	4	5,6	4
48	Липецкая область	14,7	4	3,4	3	6,2	2	2,6	4	-1,0	3
49	Магаданская область	8,5	2	3,3	3	8,7	3	5,8	5	4,9	4
50	Московская область	14,3	3	16,3	6	6,4	2	7,4	5	-2,8	2
51	Мурманская область	2,4	1	2,1	3	8,0	3	0,2	4	-3,8	2
52	Нижегородская область	11,7	3	3,4	3	6,5	2	-0,2	4	0,4	3
53	Новгородская область	5,2	2	6,5	4	2,8	2	-5,1	3	-2,8	2
54	Новосибирская область	25,2	5	7,3	4	4,8	2	0,6	4	-0,4	3
55	Омская область	20,2	5	6,8	4	6,8	2	0,3	4	3,9	4
56	Оренбургская область	12,9	3	1,9	3	5,1	2	-2,8	3	-4,3	2
57	Орловская область	3,7	1	2,1	3	9,7	3	1,5	4	0,1	3
58	Пензенская область	24,1	5	5,4	3	10,9	3	0,6	4	-0,1	3
59	Пермский край	15,3	4	4,3	3	9,7	3	1,2	4	2,9	3
60	Псковская область	18,6	4	5,5	4	8,6	3	14,8	6	-2,2	2

61	Ростовская область	6,9	2	3,0	3	4,9	2	4,6	5	2,2	3
62	Рязанская область	14,7	4	13,5	6	4,4	2	-2,8	3	-3,9	2
63	Самарская область	16,4	4	0,6	2	9,9	3	1,9	4	1,0	3
64	Саратовская область	20,4	5	2,3	3	5,3	2	2,8	4	3,4	4
65	Сахалинская область	24,1	5	9,0	4	5,1	2	-9,2	2	16,5	6
66	Свердловская область	3,4	1	6,4	4	8,6	3	2,4	4	1,5	3
67	Смоленская область	20,1	5	5,6	4	6,5	2	-4,7	3	0,1	3
68	Тамбовская область	9,4	3	-1,9	1	10,8	3	-3,6	3	-3,5	2
69	Тверская область	18,7	4	8,5	4	11,2	3	-1,5	4	2,0	3
70	Томская область	14,3	3	2,7	3	2,0	1	1,8	4	2,2	3
71	Тульская область	7,5	2	6,0	4	7,2	3	1,1	4	1,5	3
72	Тюменская область	20,4	5	3,1	3	0,5	1	-5,2	3	5,5	4
73	Ульяновская область	15,9	4	1,8	2	5,4	2	3,7	4	-3,3	2
74	Челябинская область	11,2	3	15,2	6	1,3	1	10,7	6	0,5	3
75	Забайкальский край	19,6	4	-2,3	1	4,8	2	-2,2	4	0,2	3
76	Ярославская область	7,5	2	2,8	3	5,2	2	4,5	5	-3,8	2
77	г. Москва	19,5	4	4,2	3	6,3	2	9,7	5	4,1	4
78	г. Санкт-Петербург	26,5	6	11,0	5	-0,3	1	16,6	6	-1,9	2
79	Еврейская автономная область	9,7	3	-3,8	1	6,5	2	-5,6	3	-3,3	2
80	Ненецкий автономный округ	-1,6	1	10,9	5	1,6	1	-9,9	2	4,3	4
81	Республика Крым	6,4	2	-0,4	2	2,6	2	-1,1	4	2,4	3
82	г. Севастополь	6,4	2	0,3	2	12,7	4	6,0	5	3,8	4
83	Ханты-Мансийский автономный округ	6,9	2	3,9	3	1,2	1	-1,7	4	5,3	4
84	Чукотский автономный округ	8,2	2	2,3	3	4,6	2	4,8	5	4,6	4
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	4,7	2	0,7	2	11,3	3	5,6	5	5,8	4

min	-2	-5	-3	-22	-10
max	31	16	27	17	17

интервал	5,3833	3,6167	5,0161	6,3889	4,4500
----------	--------	--------	--------	--------	--------

1 група	-1,60	3,78	-5,40	-1,78	-3,03	1,99	-21,74	-15,35	-10,20	-5,75
2 група	3,78	9,17	-1,78	1,83	1,99	7,00	-15,35	-8,96	-5,75	-1,30
3 група	9,17	14,55	1,83	5,45	7,00	12,02	-8,96	-2,57	-1,30	3,15
4 група	14,55	19,93	5,45	9,07	12,02	17,03	-2,57	3,82	3,15	7,60
5 група	19,93	25,32	9,07	12,68	17,03	22,05	3,82	10,20	7,60	12,05
6 група	25,32	30,70	12,68	16,30	22,05	27,07	10,20	16,59	12,05	16,50

Таблица Н.13. Индекс производительности труда по Российской Федерации, для расчета $i R_4$

№ п/п	Субъект	2018	№ группы	2019	№ группы	2020	№ группы	2021	№ группы	2022	№ группы
1	Республика Адыгея (Адыгея)	104,5	3	104,6	3	105,9	5	103,0	3	98,0	3
2	Республика Алтай	105,0	4	105,4	3	103,2	4	103,7	3	98,7	3
3	Республика Башкортостан	104,7	3	104,9	3	98,1	3	98,9	2	93,9	2
4	Республика Бурятия	103,8	3	109,2	5	104,9	4	101,6	2	96,6	2
5	Республика Дагестан	98,0	2	101,5	2	106,9	5	96,1	1	91,1	1
6	Республика Ингушетия	99,4	2	99,2	1	95,5	2	99,4	2	94,4	2
7	Кабардино-Балкарская Республика	99,7	2	99,5	1	102,1	4	104,8	3	99,8	3
8	Республика Калмыкия	102,9	3	101,6	2	97,3	3	98,2	2	93,2	2
9	Карачаево-Черкесская Республика	95,4	1	103,9	3	100,0	3	102,8	3	97,8	3
10	Республика Карелия	102,1	3	100,9	2	102,0	4	100,4	2	95,4	2
11	Республика Коми	100,0	2	102,7	3	97,5	3	102,9	3	97,9	3
12	Республика Марий Эл	104,4	3	102,5	2	101,4	4	98,2	2	93,2	2
13	Республика Мордовия	101,7	3	102,0	2	105,0	4	100,7	2	95,7	2
14	Республика Саха (Якутия)	102,9	3	102,3	2	92,4	2	115,6	5	110,6	5
15	Республика Северная Осетия - Алания	96,0	1	108,4	4	110,7	6	104,2	3	99,2	3
16	Республика Татарстан (Татарстан)	101,3	3	102,4	2	96,8	3	101,2	2	96,2	2
17	Республика Тыва	101,3	3	102,8	3	94,9	2	96,7	1	91,7	1
18	Удмуртская Республика	102,9	3	101,0	2	97,9	3	99,7	2	94,7	2
19	Республика Хакасия	103,5	3	104,8	3	105,6	5	98,1	2	93,1	2
20	Чеченская Республика	102,1	3	102,8	3	106,9	5	99,3	2	94,3	2
21	Чувашская Республика - Чувашия	104,4	3	105,4	3	102,2	4	100,7	2	95,7	2
22	Алтайский край	101,1	2	101,9	2	104,3	4	103,7	3	98,7	3
23	Краснодарский край	100,3	2	98,9	1	98,2	3	104,4	3	99,4	3
24	Красноярский край	103,2	3	99,9	2	97,6	3	97,6	1	92,6	1
25	Приморский край	101,1	2	108,2	4	103,5	4	106,2	3	101,2	3
26	Ставропольский край	100,4	2	100,6	2	102,7	4	105,6	3	100,6	3
27	Хабаровский край	101,0	2	102,9	3	103,1	4	102,6	3	97,6	3
28	Амурская область	101,4	3	114,2	6	103,4	4	108,5	4	103,5	4

29	Архангельская область	105,5	4	104,3	3	100,4	4	102,0	2	97,0	2
30	Астраханская область	106,5	4	105,7	4	107,4	5	93,5	1	88,5	1
31	Белгородская область	102,8	3	102,2	2	101,1	4	101,8	2	96,8	2
32	Брянская область	104,9	4	105,0	3	104,2	4	101,1	2	96,1	2
33	Владимирская область	100,8	2	104,0	3	104,8	4	115,0	5	104,0	4
34	Волгоградская область	99,1	2	102,3	2	100,7	4	93,1	1	88,1	1
35	Вологодская область	104,3	3	101,5	2	98,3	3	104,2	3	99,2	3
36	Воронежская область	102,7	3	102,0	2	98,2	3	101,4	2	96,4	2
37	Ивановская область	102,3	3	102,5	2	105,7	5	98,3	2	93,3	2
38	Иркутская область	103,5	3	104,0	3	100,5	4	102,6	3	97,6	3
39	Калининградская область	103,3	3	101,1	2	100,6	4	106,0	3	101,0	3
40	Калужская область	102,9	3	104,0	3	100,3	3	104,9	3	99,9	3
41	Камчатский край	108,3	5	100,7	2	99,7	3	104,7	3	99,7	3
42	Кемеровская область	102,9	3	102,1	2	98,5	3	107,4	4	102,4	4
43	Кировская область	103,2	3	103,8	3	102,9	4	104,9	3	99,9	3
44	Костромская область	101,3	3	102,8	3	99,5	3	104,2	3	99,2	3
45	Курганская область	104,1	3	104,8	3	96,0	2	102,3	3	97,3	3
46	Курская область	104,3	3	103,4	3	106,2	5	101,7	2	96,7	2
47	Ленинградская область	105,7	4	102,6	2	99,7	3	105,0	3	100,0	3
48	Липецкая область	101,9	3	97,7	1	103,5	4	103,8	3	98,8	3
49	Магаданская область	105,3	4	105,9	4	106,7	5	105,1	3	100,1	3
50	Московская область	102,6	3	104,1	3	99,3	3	109,3	4	104,3	4
51	Мурманская область	101,6	3	106,1	4	114,5	6	104,3	3	99,3	3
52	Нижегородская область	101,6	3	102,9	3	99,3	3	104,6	3	99,6	3
53	Новгородская область	100,5	2	104,3	3	104,8	4	102,6	3	97,6	3
54	Новосибирская область	104,0	3	102,3	2	102,2	4	106,7	3	101,7	3
55	Омская область	100,8	2	102,3	2	100,1	3	101,1	2	96,1	2
56	Оренбургская область	102,8	3	106,0	4	103,3	4	99,2	2	94,2	2
57	Орловская область	102,6	3	108,0	4	101,7	4	100,0	2	95,0	2
58	Пензенская область	104,7	3	106,3	4	108,7	5	98,4	2	93,4	2
59	Пермский край	103,1	3	103,6	3	99,5	3	99,7	2	94,7	2
60	Псковская область	100,1	2	102,0	2	99,2	3	101,4	2	96,4	2

61	Ростовская область	104,5	3	103,5	3	100,7	4	102,6	3	97,6	3
62	Рязанская область	102,8	3	102,5	2	105,9	5	101,7	2	96,7	2
63	Самарская область	100,7	2	103,6	3	95,0	2	103,9	3	98,9	3
64	Саратовская область	102,5	3	100,2	2	104,8	4	97,4	1	92,4	1
65	Сахалинская область	108,2	4	100,9	2	98,8	3	99,0	2	94,0	2
66	Свердловская область	103,3	3	101,0	2	99,5	3	100,1	2	95,1	2
67	Смоленская область	106,2	4	103,9	3	101,6	4	101,7	2	96,7	2
68	Тамбовская область	103,9	3	98,1	1	100,9	4	97,8	2	92,8	2
69	Тверская область	104,1	3	99,4	1	98,5	3	103,6	3	98,6	3
70	Томская область	99,6	2	101,2	2	96,9	3	100,5	2	95,5	2
71	Тульская область	103,9	3	101,5	2	103,8	4	104,6	3	99,6	3
72	Тюменская область	108,1	4	96,8	1	97,9	3	102,2	3	97,2	3
73	Ульяновская область	101,6	3	104,2	3	103,8	4	102,7	3	97,7	3
74	Челябинская область	99,8	2	98,5	1	103,9	4	104,4	3	99,4	3
75	Забайкальский край	100,6	2	104,6	3	110,0	6	104,0	3	99,0	3
76	Ярославская область	102,9	3	101,8	2	103,4	4	101,9	2	96,9	2
77	г. Москва	101,9	3	100,9	2	102,5	4	109,6	4	104,6	4
78	г. Санкт-Петербург	104,6	3	101,4	2	98,7	3	120,3	6	115,3	6
79	Еврейская автономная область	102,7	3	99,8	2	102,4	4	108,0	4	103,0	4
80	Ненецкий автономный округ	94,3	1	100,7	2	86,2	1	112,7	5	107,7	5
81	Республика Крым	105,2	4	101,8	2	102,6	4	103,2	3	98,2	3
82	г. Севастополь	95,5	1	106,3	4	99,6	3	103,2	3	98,2	3
83	Ханты-Мансийский автономный округ	100,3	2	99,6	1	93,7	2	106,4	3	101,4	3
84	Чукотский автономный округ	104,5	3	102,8	3	100,5	4	99,9	2	94,9	2
85	Ямало-Ненецкий автономный округ	115,2	6	104,7	3	98,1	3	106,5	3	101,5	3

min

94

97

86

93

88

max

115

114

115

120

115

интервал

3,4833

2,9000

4,7167

4,5333

4,5333

1 группа	94,30	97,78	96,80	99,70	86,20	90,92	93,10	97,63	88,10	92,63
2 группа	97,78	101,27	99,70	102,60	90,92	95,63	97,63	102,17	92,63	97,17
3 группа	101,27	104,75	102,60	105,50	95,63	100,35	102,17	106,70	97,17	101,70
4 группа	104,75	108,23	105,50	108,40	100,35	105,07	106,70	111,23	101,70	106,23
5 группа	108,23	111,72	108,40	111,30	105,07	109,78	111,23	115,77	106,23	110,77
6 группа	111,72	115,20	111,30	114,20	109,78	114,50	115,77	120,30	110,77	115,30

Таблица Н.14. Результат оценки по блоку «Потенциал»

Субъект	i P 1			i P 2			i P 3			i P 4			i P 5			Сводный индекс по Потенциалу			Результат оценки		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Республика Адыгея (Адыгея)	1	4	4	2	1	1	1	1	1	3	3	3	5	5	5	2	3	3	-	-	-
Республика Алтай	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	4	5	2	2	2	-	-	-
Республика Башкортостан	3	3	2	1	2	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	+	-
Республика Бурятия	3	2	3	2	2	2	1	1	1	5	5	5	5	5	5	3	3	3	-	-	-
Республика Дагестан	5	3	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	4	4	3	2	2	-	-	-
Республика Ингушетия	3	6	6	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	6	6	6	1	2	1	1	1	1	5	5	5	4	5	5	3	4	3	+	+	+
Республика Калмыкия	2	1	1	2	2	2	1	1	1	5	5	5	5	5	5	3	2	2	-	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	4	2	2	1	2	1	1	1	1	3	3	3	4	4	5	3	2	2	-	-	-
Республика Карелия	2	1	1	1	1	1	2	2	2	5	5	5	5	6	6	3	3	3	-	-	-
Республика Коми	2	2	2	1	1	1	2	2	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	-	-	-
Республика Марий Эл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	2	-	-	-
Республика Мордовия	1	2	2	2	3	3	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	+	+
Республика Саха (Якутия)	2	2	2	1	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	-	-	-
Республика Северная Осетия - Алания	2	3	4	2	2	2	1	1	1	5	5	5	4	4	4	2	3	3	-	-	-
Республика Татарстан (Татарстан)	3	2	3	2	3	3	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Республика Тыва	2	3	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	3	4	5	2	2	3	-	-	-
Удмуртская Республика	3	2	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	6	6	3	3	3	-	-	-
Республика Хакасия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	2	-	-	-
Чеченская Республика	5	4	4	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	5	2	3	3	-	-	-
Чувашская Республика - Чувашия	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Алтайский край	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	2	-	-	-
Краснодарский край	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Красноярский край	1	3	2	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	+	-
Приморский край	2	1	1	2	2	2	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	-	-
Ставропольский край	2	1	1	1	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-

Хабаровский край	2	1	1	2	1	1	2	1	1	5	5	5	6	6	6	3	2	2	+	-	-
Амурская область	2	1	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	2	3	-	-	-
Архангельская область	2	1	1	1	2	1	1	1	1	6	6	6	5	6	6	2	3	2	-	-	-
Астраханская область	3	2	3	2	2	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	3	3	3	-	-	-
Белгородская область	3	2	2	3	3	3	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Брянская область	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	2	-	-	-
Владимирская область	3	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Волгоградская область	2	1	1	1	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Вологодская область	3	2	2	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Воронежская область	3	3	3	2	3	3	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Ивановская область	1	1	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	3	-	-	-
Иркутская область	1	1	2	1	2	2	2	1	1	5	5	5	5	6	6	2	3	3	-	-	-
Калининградская область	1	2	2	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Калужская область	3	3	3	1	1	1	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Камчатский край	3	2	2	1	2	3	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Кемеровская область	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Кировская область	3	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Костромская область	3	3	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Курганская область	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	2	2	2	-	-	-
Курская область	1	2	1	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Ленинградская область	2	3	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Липецкая область	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Магаданская область	6	5	4	1	1	1	3	3	3	5	5	5	6	6	6	4	4	4	+	+	+
Московская область	5	4	3	1	2	2	3	2	2	5	5	5	6	6	6	4	4	3	+	+	+
Мурманская область	3	2	2	1	1	1	2	2	2	5	5	5	5	6	6	3	3	3	-	-	-
Нижегородская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Новгородская область	3	3	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Новосибирская область	1	1	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	3	4	4	+	+	+
Омская область	3	2	2	1	2	2	1	1	1	5	5	5	5	6	6	3	3	3	-	-	-
Оренбургская область	1	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	3	3	-	-	-
Орловская область	2	1	2	2	3	3	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	+

Пензенская область	2	1	1	1	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Пермский край	4	3	3	1	2	2	1	1	1	6	6	6	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Псковская область	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Ростовская область	3	2	2	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	-	-
Рязанская область	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	2	-	-	-
Самарская область	4	3	3	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Саратовская область	2	2	3	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	+
Сахалинская область	2	1	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	2	3	-	-	-
Свердловская область	1	1	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	+
Смоленская область	3	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Тамбовская область	2	1	1	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Тверская область	3	2	2	1	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Томская область	2	3	3	5	6	6	3	4	4	5	5	5	5	6	6	4	5	5	+	+	+
Тульская область	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Тюменская область	2	2	2	1	2	2	1	1	1	6	6	6	6	6	6	3	3	3	-	-	-
Ульяновская область	2	2	3	2	2	2	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	+
Челябинская область	2	2	2	1	2	2	1	1	1	5	5	5	5	6	6	2	3	3	-	-	-
Забайкальский край	2	2	3	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	2	2	3	-	-	-
Ярославская область	2	1	2	1	1	1	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-
г. Москва	5	6	6	5	6	6	4	6	6	5	5	5	6	6	6	5	6	6	+	+	+
г. Санкт-Петербург	1	1	1	5	6	6	3	4	4	5	5	5	6	6	6	4	4	4	+	+	+
Еврейская автономная область	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	6	6	6	3	2	3	-	-	-
Ненецкий автономный округ	2	3	2	1	1	1	1	1	1	6	6	6	5	5	5	2	3	2	-	-	-
Республика Крым	1	2	2	6	2	1	4	1	1	5	5	5	6	6	6	4	3	3	+	-	-
г. Севастополь	3	3	5	1	1	1	2	2	2	5	5	5	6	6	6	3	3	4	+	+	+
Ханты-Мансийский автономный округ	4	4	3	1	1	2	1	1	1	6	6	6	6	6	6	3	3	3	+	+	+
Чукотский автономный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	2	2	2	-	-	-
Ямало-Ненецкий автономный округ	3	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	3	3	3	-	-	-

Таблица Н.15. Результат оценки по блоку «Инновационная деятельность»

Субъект	i11			i12			i13			i14			Сводный индекс по Инновационной деятельности			Результат оценки		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Республика Адыгея (Адыгея)	2	3	3	1	1	1	4	3	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Алтай	1	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	-	-	-
Республика Башкортостан	5	4	4	1	1	1	6	4	3	1	1	1	4	3	3	+	+	-
Республика Бурятия	3	3	4	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Дагестан	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Ингушетия	1	2	3	1	1	1	4	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	2	3	3	1	1	1	3	2	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Калмыкия	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	-	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	1	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	-	-	-
Республика Карелия	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	-	-	-
Республика Коми	3	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Марий Эл	2	2	3	1	1	1	4	3	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Мордовия	4	4	4	1	1	1	6	5	5	1	1	1	4	3	3	+	+	+
Республика Саха (Якутия)	4	4	4	1	1	1	3	3	2	1	1	1	3	3	2	-	-	-
Республика Северная Осетия - Алания	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	-	-	-
Республика Татарстан (Татарстан)	4	4	4	1	1	1	6	6	6	2	2	2	4	4	4	+	+	+
Республика Тыва	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	-	-	-
Удмуртская Республика	2	2	2	1	1	1	3	2	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Хакасия	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	1	-	-	-
Чеченская Республика	6	5	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	-	-	-
Чувашская Республика - Чувашия	3	3	3	1	1	1	6	5	4	1	1	1	3	3	3	+	+	-
Алтайский край	4	3	4	1	1	1	4	4	3	1	1	1	3	3	3	+	-	-
Краснодарский край	4	4	4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Красноярский край	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	-	-	-
Приморский край	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Ставропольский край	3	3	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-

Хабаровский край	2	3	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Амурская область	4	4	4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Архангельская область	1	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	-	-	-
Астраханская область	4	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Белгородская область	6	5	5	1	1	1	4	4	3	1	1	1	4	3	3	+	+	+
Брянская область	1	2	2	1	1	1	3	3	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Владимирская область	2	3	3	2	1	1	4	4	3	2	2	2	3	3	2	-	-	-
Волгоградская область	2	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Вологодская область	4	4	4	1	1	1	3	2	2	1	1	1	3	2	2	-	-	-
Воронежская область	5	4	4	2	2	2	4	3	2	2	2	2	4	3	3	+	+	-
Ивановская область	3	3	4	1	1	1	4	3	3	1	1	1	3	2	3	-	-	-
Иркутская область	2	3	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Калининградская область	4	4	4	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Калужская область	5	5	5	2	2	2	4	4	3	2	2	2	4	4	3	+	+	+
Камчатский край	4	4	4	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3	-	-	-
Кемеровская область	3	3	4	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Кировская область	3	3	3	2	1	1	4	3	3	1	1	1	3	2	2	+	-	-
Костромская область	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Курганская область	1	2	3	1	1	1	4	3	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Курская область	4	4	4	1	1	1	3	2	2	2	2	2	3	2	2	-	-	-
Ленинградская область	5	5	5	1	1	1	3	2	2	1	1	1	3	3	3	+	-	-
Липецкая область	4	4	4	1	1	1	4	4	3	1	1	1	3	3	3	+	+	-
Магаданская область	4	4	4	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3	-	-	-
Московская область	4	5	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	+	+	+
Мурманская область	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Нижегородская область	4	4	4	6	6	6	4	4	4	1	1	1	5	5	5	+	+	+
Новгородская область	4	4	4	1	1	1	4	3	3	1	1	1	3	3	3	+	-	-
Новосибирская область	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	-	-	+
Омская область	3	3	3	1	2	2	4	4	4	1	1	1	3	3	3	-	+	+
Оренбургская область	3	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Орловская область	2	2	2	1	1	1	4	3	3	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Пензенская область	3	3	4	1	2	2	4	4	3	1	1	1	3	3	3	-	+	+

Пермский край	3	3	3	2	2	2	4	4	3	1	1	1	3	3	3	+	+	-
Псковская область	3	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Ростовская область	5	5	5	1	1	1	6	6	6	1	1	1	4	4	4	+	+	+
Рязанская область	3	3	3	1	1	1	4	3	3	1	1	1	3	2	2	-	-	-
Самарская область	5	4	5	2	2	2	4	4	4	1	1	1	4	3	4	+	+	+
Саратовская область	3	3	3	1	1	1	3	3	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Сахалинская область	5	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Свердловская область	3	3	4	2	2	2	4	4	3	1	1	1	3	3	3	+	+	+
Смоленская область	3	3	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Тамбовская область	4	3	4	1	1	1	3	3	2	1	1	1	3	2	2	-	-	-
Тверская область	4	3	4	2	2	1	4	3	3	1	1	1	3	3	3	+	-	-
Томская область	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	2	3	3	3	+	+	+
Тульская область	6	6	6	2	2	2	6	4	3	1	1	1	5	4	4	+	+	+
Тюменская область	6	6	6	2	2	2	4	4	3	1	1	1	4	4	4	+	+	+
Ульяновская область	2	3	3	3	5	6	4	5	2	2	2	2	3	4	4	+	+	+
Челябинская область	5	5	5	2	2	3	4	4	3	1	1	1	4	4	4	+	+	+
Забайкальский край	3	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Ярославская область	4	4	4	2	2	2	4	4	3	1	1	1	3	3	3	+	+	+
г. Москва	5	6	6	3	3	3	6	5	4	3	3	3	5	5	4	+	+	+
г. Санкт-Петербург	5	4	4	3	2	3	6	5	5	6	6	6	5	4	4	+	+	+
Еврейская автономная область	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	-	-	-
Ненецкий автономный округ	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Республика Крым	4	4	4	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	-	-	-
г. Севастополь	3	3	3	1	1	1	4	3	2	1	1	1	3	2	2	-	-	-
Ханты-Мансийский автономный округ	4	4	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
Чукотский автономный округ	4	4	4	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	3	2	-	-	-
Ямало-Ненецкий автономный округ	6	6	6	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	-	+	-

Таблица Н.16. Результат оценки по блоку «Результативность инноваций»

Субъект	i R 1			i R 2			i R 3			i R 4			Сводный индекс по Результативности			Результат оценки		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Республика Адыгея (Адыгея)	1	2	2	2	2	2	3	3	4	5	3	3	3	3	3	-	-	-
Республика Алтай	1	1	2	1	1	1	3	5	1	4	3	3	2	3	2	-	-	-
Республика Башкортостан	3	2	2	6	6	6	2	4	3	3	2	2	4	4	3	+	+	+
Республика Бурятия	1	1	3	1	1	1	5	5	1	4	2	2	3	2	2	-	-	-
Республика Дагестан	1	1	1	1	1	1	4	2	4	5	1	1	3	1	2	-	-	-
Республика Ингушетия	1	1	1	1	1	1	6	1	1	2	2	2	3	1	1	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	0	0	1	1	1	1	2	2	4	4	3	3	2	2	2	-	-	-
Республика Калмыкия	0	0	1	1	1	1	6	2	4	3	2	2	3	1	2	-	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	0	0	1	1	1	1	4	3	2	3	3	3	2	2	2	-	-	-
Республика Карелия	1	1	1	2	2	2	3	4	3	4	2	2	3	2	2	-	-	-
Республика Коми	1	1	1	2	2	2	1	4	2	3	3	3	2	3	2	-	-	-
Республика Марий Эл	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	2	3	3	2	-	-	-
Республика Мордовия	6	6	6	2	2	2	2	4	2	4	2	2	4	4	3	+	+	+
Республика Саха (Якутия)	1	1	1	2	2	2	1	3	3	2	5	5	2	3	3	-	-	-
Республика Северная Осетия - Алания	0	0	1	1	1	1	1	3	4	6	3	3	2	2	2	-	-	-
Республика Татарстан (Татарстан)	5	4	6	6	6	6	1	4	4	3	2	2	4	4	5	+	+	+
Республика Тыва	0	0	1	1	1	1	3	4	1	2	1	1	2	2	1	-	-	-
Удмуртская Республика	3	1	3	2	2	2	1	4	2	3	2	2	2	2	2	-	-	-
Республика Хакасия	0	2	1	1	1	1	3	3	3	5	2	2	2	2	2	-	-	-
Чеченская Республика	0	0	1	1	1	1	2	2	3	5	2	2	2	1	2	-	-	-
Чувашская Республика - Чувашия	3	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	2	3	3	2	-	-	-
Алтайский край	1	1	1	2	2	2	2	6	1	4	3	3	2	3	2	-	+	-
Краснодарский край	1	1	1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	+	+	+
Красноярский край	1	1	1	2	2	2	2	4	4	3	1	1	2	2	2	-	-	-
Приморский край	1	1	1	2	2	2	3	4	3	4	3	3	3	3	2	-	-	-
Ставропольский край	3	4	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	3	4	-	+	+
Хабаровский край	6	4	3	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	+	+	-

Амурская область	1	1	1	1	1	1	1	4	3	4	4	4	2	3	2	-	-	-
Архангельская область	4	2	1	1	1	1	2	4	3	4	2	2	3	2	2	-	-	-
Астраханская область	0	1	1	1	1	1	3	3	1	5	1	1	2	2	1	-	-	-
Белгородская область	4	3	3	2	2	2	3	4	3	4	2	2	3	3	3	+	-	-
Брянская область	4	3	2	2	2	2	1	4	2	4	2	2	3	3	2	-	-	-
Владимирская область	2	1	1	3	3	3	2	5	3	4	5	4	3	4	3	-	+	-
Волгоградская область	1	1	1	2	2	2	3	3	2	4	1	1	3	2	2	-	-	-
Вологодская область	1	1	1	1	1	1	3	5	2	3	3	3	2	3	2	-	-	-
Воронежская область	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	-	-	-
Ивановская область	1	2	1	1	1	1	3	4	3	5	2	2	3	2	2	-	-	-
Иркутская область	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	-	-	-
Калининградская область	1	1	1	2	2	2	2	4	2	4	3	3	2	3	2	-	-	-
Калужская область	1	1	1	3	3	3	1	4	3	3	3	3	2	3	3	-	-	-
Камчатский край	1	1	1	1	1	1	4	3	2	3	3	3	2	2	2	-	-	-
Кемеровская область	1	1	1	3	3	3	2	3	5	3	4	4	2	3	3	-	-	+
Кировская область	3	2	2	2	2	2	2	4	3	4	3	3	3	3	3	-	-	-
Костромская область	2	1	1	2	2	2	2	5	3	3	3	3	2	3	2	-	-	-
Курганская область	1	1	1	1	1	1	4	5	3	2	3	3	2	3	2	-	-	-
Курская область	2	1	2	2	2	2	3	5	2	5	2	2	3	3	2	+	-	-
Ленинградская область	1	1	1	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	-	+	+
Липецкая область	2	1	1	1	1	1	2	4	3	4	3	3	2	2	2	-	-	-
Магаданская область	1	1	1	1	1	1	3	5	4	5	3	3	3	3	2	-	-	-
Московская область	2	2	6	6	6	6	2	5	2	3	4	4	3	4	5	+	+	+
Мурманская область	3	3	5	1	1	1	3	4	2	6	3	3	3	3	3	+	-	-
Нижегородская область	3	2	3	6	6	6	2	4	3	3	3	3	4	4	4	+	+	+
Новгородская область	1	1	3	2	2	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	-	-	-
Новосибирская область	1	1	2	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	-	+	+
Омская область	4	3	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	3	3	3	-	-	-
Оренбургская область	1	2	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	-	-	-
Орловская область	2	1	1	2	2	2	3	4	3	4	2	2	3	2	2	-	-	-
Пензенская область	2	2	2	2	2	2	3	4	3	5	2	2	3	3	2	+	-	-
Пермский край	3	1	2	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	+	-	-

Псковская область	1	1	1	2	2	2	3	6	2	3	2	2	2	3	2	-	-	-
Ростовская область	2	2	3	4	4	4	2	5	3	4	3	3	3	4	3	+	+	+
Рязанская область	2	2	2	2	2	2	2	3	2	5	2	2	3	2	2	-	-	-
Самарская область	3	2	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	+	+	+
Саратовская область	1	1	1	3	3	3	2	4	4	4	1	1	3	2	2	-	-	-
Сахалинская область	0	0	1	1	1	1	2	2	6	3	2	2	2	1	3	-	-	-
Свердловская область	2	2	2	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	+	+	-
Смоленская область	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	-	-	-
Тамбовская область	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	2	2	3	2	2	-	-	-
Тверская область	2	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	-	+	-
Томская область	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	2	2	2	2	2	-	-	-
Тульская область	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	+	+	+
Тюменская область	4	1	2	2	2	2	1	3	4	3	3	3	3	2	3	-	-	-
Ульяновская область	4	6	3	2	2	2	2	4	2	4	3	3	3	4	3	+	+	-
Челябинская область	1	3	4	5	5	5	1	6	3	4	3	3	3	4	4	-	+	+
Забайкальский край	0	1	1	1	1	1	2	4	3	6	3	3	2	2	2	-	-	-
Ярославская область	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	2	3	3	2	-	-	-
г. Москва	1	1	2	6	6	6	2	5	4	4	4	4	3	4	4	+	+	+
г. Санкт-Петербург	4	3	3	6	6	6	1	6	2	3	6	6	4	5	4	+	+	+
Еврейская автономная область	0	0	1	1	1	1	2	3	2	4	4	4	2	2	2	-	-	-
Ненецкий автономный округ	0	1	1	1	1	1	1	2	4	1	5	5	1	2	3	-	-	-
Республика Крым	1	1	1	2	2	2	2	4	3	4	3	3	2	3	2	-	-	-
г. Севастополь	2	2	2	1	1	1	4	5	4	3	3	3	3	3	3	-	-	-
Ханты-Мансийский автономный округ	1	1	1	2	2	2	1	4	4	2	3	3	2	3	3	-	-	-
Чукотский автономный округ	1	1	1	2	2	2	2	5	4	4	2	2	2	3	2	-	-	-
Ямало-Ненецкий автономный округ	1	1	1	1	1	1	3	5	4	3	3	3	2	3	2	-	-	-

Таблица Н.17. Сводные результаты по распределению по группам

Субъект	Потенциал			Инновационная деятельность			Результативность			Группа		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Республика Адыгея (Адыгея)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Алтай	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Башкортостан	-	+	-	+	+	-	+	+	+	5	1	6
Республика Бурятия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Дагестан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Кабардино-Балкарская Республика	+	+	+	-	-	-	-	-	-	4	4	4
Республика Калмыкия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Карачаево-Черкесская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Карелия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Коми	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Марий Эл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Мордовия	-	+	+	+	+	+	+	+	+	5	1	2
Республика Саха (Якутия)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Северная Осетия - Алания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Татарстан (Татарстан)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
Республика Тыва	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Удмуртская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Республика Хакасия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Чувашская Республика - Чувашия	-	-	-	+	+	-	-	-	-	7	5	8
Алтайский край	-	-	-	+	-	-	-	+	-	7	6	8
Краснодарский край	-	-	-	-	-	-	+	+	+	6	6	6
Красноярский край	-	+	-	-	-	-	-	-	-	8	4	8
Приморский край	+	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	8
Ставропольский край	-	-	-	-	-	-	-	+	+	8	6	6
Хабаровский край	+	-	-	-	-	-	+	+	-	2	6	8

Амурская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Архангельская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Астраханская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Белгородская область	+	+	+	+	+	+	+	-	-	1	1	4
Брянская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Владимирская область	-	-	-	-	-	-	-	+	-	8	6	8
Волгоградская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Вологодская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Воронежская область	+	+	+	+	+	-	-	-	-	3	3	4
Ивановская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Иркутская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Калининградская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Калужская область	+	+	+	+	+	+	-	-	-	3	3	3
Камчатский край	+	+	+	-	-	-	-	-	-	4	4	4
Кемеровская область	-	-	-	-	-	-	-	-	+	8	8	6
Кировская область	-	-	-	+	-	-	-	-	-	7	8	8
Костромская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Курганская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Курская область	-	-	-	-	-	-	+	-	-	6	8	8
Ленинградская область	-	-	-	+	-	-	-	+	+	7	6	6
Липецкая область	-	-	-	+	+	-	-	-	-	7	5	8
Магаданская область	+	+	+	-	-	-	-	-	-	4	4	4
Московская область	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
Мурманская область	-	-	-	-	-	-	+	-	-	6	8	8
Нижегородская область	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
Новгородская область	-	-	-	+	-	-	-	-	-	7	8	8
Новосибирская область	+	+	+	-	-	+	-	+	+	4	2	2
Омская область	-	-	-	-	+	+	-	-	-	8	5	8
Оренбургская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Орловская область	-	-	+	-	-	-	-	-	-	8	8	4
Пензенская область	-	-	-	-	+	+	+	-	-	6	5	8

Пермский край	+	+	+	+	+	-	+	-	-	1	1	4
Псковская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Ростовская область	+	-	-	+	+	+	+	+	+	1	5	5
Рязанская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Самарская область	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	2
Саратовская область	-	-	+	-	-	-	-	-	-	8	8	4
Сахалинская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Свердловская область	-	-	+	+	+	+	+	+	-	5	5	4
Смоленская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Тамбовская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Тверская область	-	-	-	+	-	-	-	+	-	7	6	8
Томская область	+	+	+	+	+	+	-	-	-	3	3	4
Тульская область	-	-	-	+	+	+	+	+	+	5	5	5
Тюменская область	-	-	-	+	+	+	-	-	-	7	5	7
Ульяновская область	-	-	+	+	+	+	+	+	-	5	5	3
Челябинская область	-	-	-	+	+	+	-	+	+	7	5	6
Забайкальский край	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Ярославская область	-	-	-	+	+	+	-	-	-	7	5	8
г. Москва	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
г. Санкт-Петербург	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
Еврейская автономная область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Ненецкий автономный округ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	8
Республика Крым	+	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	8
г. Севастополь	+	+	+	-	-	-	-	-	-	4	4	4
Ханты-Мансийский автономный округ	+	+	+	-	-	-	-	-	-	4	4	4
Чукотский автономный округ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Ямало-Ненецкий автономный округ	-	-	-	-	+	-	-	-	-	8	5	8

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Обработка статических данных (модель GBS)

Таблица П.1. Динамика реальных доходов (Δg_i)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I_i	2021	Группа	Расчет I_i	2022	Группа	Расчет I_i
1	Белгородская область	-1,9	0	0	-1,9	0	0	-3,9	0	0
2	Брянская область	-3,8	0	0	-3,8	0	0	-7,2	0	0
3	Владимирская область	-2,0	0	0	-2,0	0	0	-3,7	0	0
4	Воронежская область	-4,5	0	0	-4,5	0	0	-2,5	0	0
5	Ивановская область	-2,8	0	0	-2,8	0	0	-7,6	0	0
6	Калужская область	-0,5	0	0	-0,5	0	0	-8,5	0	0
7	Костромская область	-2,8	0	0	-2,8	0	0	-7,3	0	0
8	Курская область	-2,2	0	0	-2,2	0	0	-5,7	0	0
9	Липецкая область	-4,3	0	0	-4,3	0	0	-4,8	0	0
10	Московская область	-2,3	0	0	-2,3	0	0	-5,7	0	0
11	Орловская область	-1,4	0	0	-1,4	0	0	-3,2	0	0
12	Рязанская область	-2,8	0	0	-2,8	0	0	-4,2	0	0
13	Смоленская область	-1,7	0	0	-1,7	0	0	-5,9	0	0
14	Тамбовская область	-5,7	0	0	-5,7	0	0	-4,9	0	0
15	Тверская область	-2,6	0	0	-2,6	0	0	-5,9	0	0
16	Тульская область	-1,8	0	0	-1,8	0	0	-3,3	0	0
17	Ярославская область	-1,7	0	0	-1,7	0	0	-5,3	0	0
18	г.Москва	0,2	1	0,3	0,2	1	0,3	-2,9	0	0
19	Республика Карелия	0,9	1	0,3	0,9	1	0,3	-4,0	0	0
20	Республика Коми	-2,2	0	0	-2,2	0	0	-4,9	0	0
21	Ненецкий авт.округ	1,1	2	0,6	1,1	2	0,6	-0,3	0	0
22	Архангельская область	-1,7	0	0	-1,7	0	0	-6,8	0	0
23	Вологодская область	-0,1	0	0	-0,1	0	0	-5,4	0	0
24	Калининградская область	-1,0	0	0	-1,0	0	0	-7,9	0	0
25	Ленинградская область	0,9	1	0,3	0,9	1	0,3	-3,4	0	0
26	Мурманская область	1,0	1	0,3	1,0	1	0,3	-6,1	0	0
27	Новгородская область	-3,3	0	0	-3,3	0	0	-2,4	0	0

28	Псковская область	-0,2	0	0	-0,2	0	0	-6,3	0	0
29	г.Санкт-Петербург	0,8	0	0	0,8	1	0,3	-2,2	0	0
30	Республика Адыгея	1,4	1	0,3	1,4	2	0,6	-5,6	0	0
31	Республика Калмыкия	2,4	3	0,9	2,4	3	0,9	-5,2	0	0
32	Республика Крым	-0,2	0	0	-0,2	0	0	-7,0	0	0
33	Краснодарский край	-0,8	0	0	-0,8	0	0	1,6	1	0,3
34	Астраханская область	-2,9	0	0	-2,9	0	0	-3,6	0	0
35	Волгоградская область	-0,7	0	0	-0,7	0	0	-2,4	0	0
36	Ростовская область	-1,4	0	0	-1,4	0	0	-0,8	0	0
37	г.Севастополь	2,9	1	0,3	2,9	3	0,9	-4,1	0	0
38	Республика Дагестан	-2,8	0	0	-2,8	0	0	-5,8	0	0
39	Республика Ингушетия	-0,3	0	0	-0,3	0	0	-11,0	0	0
40	Кабардино-Балкарская Республика	-1,0	0	0	-1,0	0	0	10,2	5	1,5
41	Карачаево-Черкесская Республика	-2,8	0	0	-2,8	0	0	-8,3	0	0
42	Республика Северная Осетия - Алания	-5,4	0	0	-5,4	0	0	-2,9	0	0
43	Чеченская Республика	0,2	1	0,3	0,2	1	0,3	0,7	1	0,3
44	Ставропольский край	-4,5	0	0	-4,5	0	0	-5,2	0	0
45	Республика Башкортостан	-4,5	0	0	-4,5	0	0	-3,8	0	0
46	Республика Марий Эл	-1,7	0	0	-1,7	0	0	-4,4	0	0
47	Республика Мордовия	0,7	1	0,3	0,7	1	0,3	-5,1	0	0
48	Республика Татарстан	-3,2	0	0	-3,2	0	0	-1,0	0	0
49	Удмуртская Республика	-2,1	0	0	-2,1	0	0	-2,6	0	0
50	Чувашская Республика	1,4	1	0,3	1,4	2	0,6	-4,6	0	0
51	Пермский край	-4,9	0	0	-4,9	0	0	-5,6	0	0
52	Кировская область	-2,1	0	0	-2,1	0	0	-4,6	0	0
53	Нижегородская область	-4,5	0	0	-4,5	0	0	-4,5	0	0
54	Оренбургская область	-2,3	0	0	-2,3	0	0	-5,5	0	0
55	Пензенская область	0,4	1	0,3	0,4	1	0,3	-6,2	0	0
56	Самарская область	-2,3	0	0	-2,3	0	0	-1,5	0	0
57	Саратовская область	0,5	1	0,3	0,5	1	0,3	-4,5	0	0
58	Ульяновская область	-0,8	0	0	-0,8	0	0	-6,6	0	0
59	Курганская область	-2,2	0	0	-2,2	0	0	-4,7	0	0
60	Свердловская область	-7,3	0	0	-7,3	0	0	-3,7	0	0

61	Ханты-Мансийский авт.округ	0,1	1	0,3	0,1	1	0,3	6,9	5	1,5
62	Ямало-Ненецкий авт.округ	5,5	4	1,2	5,5	5	1,5	5,1	5	1,5
63	Тюменская область без авт.округов	-0,9	0	0	-0,9	0	0	0,9	1	0,3
64	Челябинская область	0,9	1	0,3	0,9	1	0,3	-1,2	0	0
65	Республика Алтай	4,6	3	0,9	4,6	4	1,2	-6,4	0	0
66	Республика Бурятия	-0,9	0	0	-0,9	0	0	0,0	1	0,3
67	Республика Тыва	10,9	4	1,2	10,9	5	1,5	-1,6	0	0
68	Республика Хакасия	0,8	1	0,3	0,8	1	0,3	-5,6	0	0
69	Алтайский край	-4,5	0	0	-4,5	0	0	-3,0	0	0
70	Забайкальский край	-0,1	0	0	-0,1	0	0	-0,5	0	0
71	Красноярский край	-0,1	0	0	-0,1	0	0	0,4	1	0,3
72	Иркутская область	0,2	1	0,3	0,2	1	0,3	-2,2	0	0
73	Кемеровская область	-1,9	0	0	-1,9	0	0	-4,2	0	0
74	Новосибирская область	0,0	1	0,3	0,0	0	0	-3,0	0	0
75	Омская область	-2,7	0	0	-2,7	0	0	-3,4	0	0
76	Томская область	-2,2	0	0	-2,2	0	0	-1,5	0	0
77	Республика Саха (Якутия)	-0,6	0	0	-0,6	0	0	3,2	4	1,2
78	Камчатский край	2,1	1	0,3	2,1	3	0,9	-11,1	0	0
79	Приморский край	-3,0	0	0	-3,0	0	0	-4,7	0	0
80	Хабаровский край	-3,8	0	0	-3,8	0	0	-4,3	0	0
81	Амурская область	0,4	1	0,3	0,4	1	0,3	-4,2	0	0
82	Магаданская область	4,4	1	0,3	4,4	4	1,2	-3,3	0	0
83	Сахалинская область	-1,4	0	0	-1,4	0	0	-1,4	0	0
84	Еврейская авт.область	-0,5	0	0	-0,5	0	0	-5,1	0	0
85	Чукотский авт.округ	5,2	5	1,5	5,2	5	1,5	8,5	5	1,5

Удельный вес коэффициента	0,3
Если динамика доходов	5
более 5%	4
3-4%	3
2%	2
1%	1
<1%	0

Таблица П.2. Коэффициент естественной убыли/прироста населения (Δbr)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I_i	2021	Группа	Расчет I_i	2022	Группа	Расчет I_i
1	Белгородская область	-7,6	0	0	-6,08	0	0	-7,1	0	0
2	Брянская область	-9	0	0	-11,83	0	0	-8,7	0	0
3	Владимирская область	-10,8	0	0	-13,83	0	0	-10,7	0	0
4	Воронежская область	-8,31	0	0	-7,81	0	0	-7,9	0	0
5	Ивановская область	-10,1	0	0	-10,3	0	0	-9,5	0	0
6	Калужская область	-8,31	0	0	11,78	0	0	-7,1	0	0
7	Костромская область	-8,2	0	0	-12,24	0	0	-8,4	0	0
8	Курская область	-9,4	0	0	-11,84	0	0	-9,2	0	0
9	Липецкая область	-9,5	0	0	-12,95	0	0	-8,2	0	0
10	Московская область	-4,2	1	0,45	7,8	5	2,25	-3,6	2	0,9
11	Орловская область	-10,5	0	0	-14,72	0	0	-10,6	0	0
12	Рязанская область	-10,2	0	0	-12	0	0	-10	0	0
13	Смоленская область	-10,2	0	0	-12,31	0	0	-10,5	0	0
14	Тамбовская область	-10,4	0	0	-13,6	0	0	-10,3	0	0
15	Тверская область	-10,5	0	0	-12,46	0	0	-10,9	0	0
16	Тульская область	-11,3	0	0	-11,48	0	0	-11	0	0
17	Ярославская область	-8,81	0	0	-11,37	0	0	-8,5	0	0
18	Г. Москва	-2	2	0,9	-1,55	2	0,9	-0,3	2	0,9
19	Республика Карелия	-8,1	0	0	-9,91	0	0	-9,2	0	0
20	Республика Коми	-4,2	1	0,45	-12,51	0	0	-5,1	0	0
21	Ненецкий автономный округ	3,4	4	1,8	3,4	4	1,8	1,1	3	1,35
22	Архангельская область	-6,7	0	0	-11,97	0	0	-7,2	0	0
23	Вологодская область	-6,4	0	0	-10,08	0	0	-6,6	0	0
24	Калининградская область	-4,1	1	0,45	8,85	5	2,25	-4,6	1	0,45
25	Ленинградская область	-7,8	0	0	9,92	5	2,25	-7,7	0	0
26	Мурманская область	-4,7	1	0,45	-11,54	0	0	-4,2	1	0,45
27	Новгородская область	-10	0	0	-10,67	0	0	-9,7	0	0
28	Псковская область	-11	0	0	-11,18	0	0	-10,9	0	0
29	Город Санкт-Петербург город	-3,3	2	0,9	-1,27	2	0,9	-2,8	2	0,9
30	Республика Адыгея (Адыгея)	-3,8	2	0,9	11,11	5	2,25	-4,3	1	0,45
31	Республика Калмыкия	-0,9	2	0,9	-8,29	0	0	-1,5	2	0,9
32	Республика Крым	-6,2	0	0	-2,73	2	0,9	-6,6	0	0
33	Краснодарский край	-4	1	0,45	0,6	3	1,35	-4,7	1	0,45

34	Астраханская область	-2,7	2	0,9	-8,4	0	0	-3	2	0,9
35	Волгоградская область	-8	0	0	-10,06	0	0	-7	0	0
36	Ростовская область	-6,8	0	0	-6,65		0	-7	0	0
37	Г. Севастополь	-4,5	1	0,45	23,38	5	2,25	-4,5	1	0,45
38	Республика Дагестан	8,8	5	2,25	6,54	5	2,25	7,9	5	2,25
39	Республика Ингушетия	12,5	5	2,25	16,34	5	2,25	11,5	5	2,25
40	Кабардино-Балкарская Республика	2	3	1,35	1,49	3	1,35	2	3	1,35
41	Карачаево-Черкесская Республика	0,2	3	1,35	-2,45	2	0,9	-0,4	2	0,9
42	Республика Северная Осетия-Алания	-0,5	2	0,9	-7,2	0	0	-0,9	2	0,9
43	Чеченская Республика	13,7	5	2,25	12,2	5	2,25	15,2	5	2,25
44	Ставропольский край	-3,3	2	0,9	-4,52	1	0,45	-3,4	2	0,9
45	Республика Башкортостан	-4,8	1	0,45	-3,02	2	0,9	-3,1	2	0,9
46	Республика Марий Эл	-4,6	1	0,45	-5,76	1	0,45	-4,3	1	0,45
47	Республика Мордовия	-9,7	0	0	-10,7	0	0	-8,9	0	0
48	Республика Татарстан (Татарстан)	-3,3	2	0,9	-1,99	2	0,9	-2,2	2	0,9
49	Удмуртская Республика	-4,41	1	0,45	-5,97	0	0	-3,7	2	0,9
50	Чувашская Республика - Чувашия	-6,2	0	0	-7,85	0	0	-4,7	1	0,45
51	Пермский край	-5,7	0	0	-8,73	0	0	-4,7	1	0,45
52	Кировская область	-8,4	0	0	-12,39	0	0	-8,4	0	0
53	Нижегородская область	-8,6	0	0	-10,22	0	0	-7,8	0	0
54	Оренбургская область	-6,7	0	0	-9,48	0	0	-5,1	0	0
55	Пензенская область	-10,1	0	0	-13,13	0	0	-9	0	0
56	Самарская область	-7,9	0	0	-7,14	0	0	-6,6	0	0
57	Саратовская область	-9,1	0	0	-14,36	0	0	-8	0	0
58	Ульяновская область	-8,5	0	0	-11,85	0	0	-7,7	0	0
59	Курганская область	-8,4	0	0	-16,08	0	0	-7,7	0	0
60	Свердловская область	-5,5	0	0	-6,01	0	0	-4,5	1	0,45
61	Ханты-Мансийский автономный округ -	4,7	4	1,8	8,61	0	0	4,7	4	1,8
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	6,9	5	2,25	9,29	0	0	7,2	5	2,25
63	Тюменская область	0,1	3	1,35	5,66	5	2,25	0,5	3	1,35
64	Челябинская область	-6,4	0	0	-7,06	0	0	-4,3	1	0,45
65	Республика Алтай	2	3	1,35	2,73	3	1,35	1,4	3	1,35
66	Республика Тыва	10,8	5	2,25	6,76	5	2,25	9,6	5	2,25
67	Республика Хакасия	-3,9	2	0,9	-6,97	0	0	-4,1	1	0,45
68	Алтайский край	-7,9	0	0	-12,34	0	0	-7,3	0	0
69	Красноярский край	-4,2	1	0,45	-2,36	2	0,9	-4,5	1	0,45

70	Иркутская область	-3,7	2	0,9	-7,56	0	0	-3,9	2	0,9
71	Кемеровская область - Кузбасс	-7,7	0	0	-11,14	0	0	-7,2	0	0
72	Новосибирская область	-5	1	0,45	-1,99	2	0,9	-4,3	1	0,45
73	Омская область	-6,3	0	0	-12,75	0	0	-5,4	0	0
74	Томская область	-4,1	1	0,45	-1,9	2	0,9	-3,9	2	0,9
75	Республика Бурятия	0,9	3	1,35	-2,85	2	0,9	-1	2	0,9
76	Забайкальский край	-1,9	2	0,9	10,28	5	2,25	3,2	4	1,8
77	Республика Саха (Якутия)	4,09	4	1,8	-9,55	0	0	-2,3	2	0,9
78	Камчатский край	-2,3	2	0,9	3,32	4	1,8	-2,6	2	0,9
79	Приморский край	-5,9	0	0	-7,93	0	0	-6,6	0	0
80	Хабаровский край	-5	1	0,45	-1,65	2	0,9	-4,8	1	0,45
81	Амурская область	-6,3	0	0	-11,99	0	0	-5,7	0	0
82	Магаданская область	-3,1	2	0,9	-9,15	0	0	-3,8	2	0,9
83	Сахалинская область	-2,21	2	0,9	-2,98	2	0,9	-3	2	0,9
84	Еврейская автономная область	-5,6	0	0	-17,2	0	0	-5,7	0	0
85	Чукотский автономный округ	0,4	3	1,35	10,3	5	2,25	0,4	3	1,35

удельный вес элемента

0,45

Если естественная убыль/прирост

еп более 5%

5

еп 3-5

4

еп 0-3

3

еу -1-4

2

еу -4-5

1

еу более -5

0

Таблица П.3. Безработица (и)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I _i	2021	Группа	Расчет I _i	2022*	Группа	Расчет I _i
1	Белгородская область	4,9	4	1	4,2	4	1	5,9	3	0,75
2	Брянская область	4	5	1,25	3,4	5	1,25	5,7	3	0,75
3	Владимирская область	5,6	3	0,75	3,9	5	1,25	5,2	3	0,75
4	Воронежская область	4,3	4	1	3,8	5	1,25	5,4	3	0,75
5	Ивановская область	5,4	3	0,75	4,5	4	1	5,3	3	0,75
6	Калужская область	4,7	4	1	4	5	1,25	8,9	0	0
7	Костромская область	5,5	3	0,75	4,4	4	1	10,2	0	0
8	Курская область	4,9	4	1	4	5	1,25	4,5	4	1
9	Липецкая область	4,3	4	1	4,2	4	1	6,4	2	0,5
10	Московская область	3,6	5	1,25	3,4	5	1,25	5,6	3	0,75
11	Орловская область	6,1	2	0,5	4,7	4	1	6,8	2	0,5
12	Рязанская область	5,4	3	0,75	4	5	1,25	4,6	4	1
13	Смоленская область	5,3	3	0,75	5	4	1	7,4	1	0,25
14	Тамбовская область	4,6	4	1	4	5	1,25	5	3	0,75
15	Тверская область	4,4	4	1	3,9	5	1,25	7	1	0,25
16	Тульская область	4,4	4	1	3,8	5	1,25	4,9	4	1
17	Ярославская область	7,3	1	0,25	5,9	3	0,75	8,2	0	0
18	г. Москва	2,6	5	1,25	2,6	5	1,25	5,2	3	0,75
19	Республика Карелия	8,7	0	0	6,6	2	0,5	11,8	0	0
20	Республика Коми	7,7	1	0,25	7	2	0,5	12,3	0	0
21	Ненецкий автономный округ	8,8	0	0	7	2	0,5	10,5	0	0
22	Архангельская область	7,3	1	0,25	6,6	2	0,5	9,7	0	0
23	Вологодская область	6,1	2	0,5	4,7	4	1	8,6	0	0
24	Калининградская область	5,9	3	0,75	5	4	1	6,1	2	0,5
25	Ленинградская область	5,3	3	0,75	3,7	5	1,25	5,5	3	0,75
26	Мурманская область	7,7	1	0,25	5,8	3	0,75	6,6	2	0,5
27	Новгородская область	5,8	3	0,75	4,1	4	1	7,1	1	0,25
28	Псковская область	6,5	2	0,5	4,7	4	1	6,6	2	0,5
29	г.Санкт-Петербург	2,9	5	1,25	2	5	1,25	4,9	4	1
30	Республика Адыгея	8,5	0	0	8,3	0	0	10	0	0

31	Республика Калмыкия	9,6	0	0	9	0	0	9,8	0	0
32	Республика Крым	6,3	2	0,5	5,8	3	0,75	8,2	0	0
33	Краснодарский край	5,7	3	0,75	5	4	1	5,7	3	0,75
34	Астраханская область	7,9	1	0,25	7,7	1	0,25	8,5	0	0
35	Волгоградская область	7,6	1	0,25	4,9	4	1	6,2	2	0,5
36	Ростовская область	5	3	0,75	4	5	1,25	5,4	3	0,75
37	г. Севастополь	4,6	4	1	4,2	4	1	5,3	3	0,75
38	Республика Дагестан	15,7	0	0	15,1	0	0	14,5	0	0
39	Республика Ингушетия	29,8	0	0	31,1	0	0	29,6	0	0
40	Кабардино-Балкарская Республика	14,8	0	0	11,7	0	0	11,8	0	0
41	Карачаево-Черкесская Республика	14,7	0	0	12,4	0	0	13	0	0
42	Республика Северная Осетия	15,4	0	0	13,5	0	0	15,3	0	0
43	Чеченская Республика	18,5	0	0	14,5	0	0	11,6	0	0
44	Ставропольский край	6,2	2	0,5	5,2	3	0,75	6	2	0,5
45	Республика Башкортостан	5,9	3	0,75	4,4	4	1	5,9	3	0,75
46	Республика Марий Эл	6,8	2	0,5	5,3	3	0,75	6,6	2	0,5
47	Республика Мордовия	5,3	3	0,75	4,2	4	1	4,9	4	1
48	Республика Татарстан	3,6	5	1,25	2,6	5	1,25	7,4	1	0,25
49	Удмуртская Республика	6,3	2	0,5	4,5	4	1	5,7	3	0,75
50	Чувашская Республика	6,1	2	0,5	4,8	4	1	6,6	2	0,5
51	Пермский край	5,7	3	0,75	4,6	4	1	6,8	2	0,5
52	Кировская область	5,4	3	0,75	4,9	4	1	7	1	0,25
53	Нижегородская область	4,6	4	1	4,2	4	1	8,1	0	0
54	Оренбургская область	5,9	3	0,75	4,7	4	1	6,9	2	0,5
55	Пензенская область	5	3	0,75	4,2	4	1	6,6	2	0,5
56	Самарская область	4,4	4	1	3,5	5	1,25	8,7	0	0
57	Саратовская область	5,6	3	0,75	4,5	4	1	5,5	3	0,75
58	Ульяновская область	4,9	4	1	4,3	4	1	10,2	0	0
59	Курганская область	8,2	0	0	7,7	1	0,25	12,5	0	0
60	Свердловская область	5,8	3	0,75	4,1	4	1	7,7	1	0,25
61	Ханты-Мансийский а.о.	3	5	1,25	2,6	5	1,25	4,3	4	1
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	2,4	5	1,25	2,1	5	1,25	4,8	4	1
63	Тюменская область без авт. округов	4,8	4	1	4,4	4	1	7,4	1	0,25

64	Челябинская область	6,8	2	0,5	4,9	4	1	6,1	2	0,5
65	Республика Алтай	14	0	0	12	0	0	12,2	0	0
66	Республика Тыва	18	0	0	15,1	0	0	13,5	0	0
67	Республика Хакасия	8,7	0	0	6,4	2	0,5	6	2	0,5
68	Алтайский край	5,9	3	0,75	5,5	3	0,75	6,8	2	0,5
69	Красноярский край	6	2	0,5	3,6	5	1,25	6,9	2	0,5
70	Иркутская область	7,7	1	0,25	6	3	0,75	10,1	0	0
71	Кемеровская область	6,7	2	0,5	5,4	3	0,75	6,6	2	0,5
72	Новосибирская область	6,7	2	0,5	6,1	2	0,5	7,6	1	0,25
73	Омская область	8,9	0	0	6,5	2	0,5	9,6	0	0
74	Томская область	8,6	0	0	6,8	2	0,5	9,4	0	0
75	Республика Бурятия	10,5	0	0	9,5	0	0	10,9	0	0
76	Республика Саха (Якутия)	7,4	1	0,25	6,9	2	0,5	10,6	0	0
77	Забайкальский край	9,8	0	0	9,3	0	0	12,3	0	0
78	Камчатский край	3,8	5	1,25	3,5	5	1,25	5,6	3	0,75
79	Приморский край	5,5	3	0,75	4,2	4	1	7,7	1	0,25
80	Хабаровский край	4	5	1,25	3,1	5	1,25	7,4	1	0,25
81	Амурская область	6	2	0,5	5,2	3	0,75	7,7	1	0,25
82	Магаданская область	5,6	3	0,75	4,9	4	1	6,3	2	0,5
83	Сахалинская область	5,5	3	0,75	5,3	3	0,75	8,2	0	0
84	Еврейская автономная область	6,3	2	0,5	5,7	3	0,75	8,3	0	0
85	Чукотский автономный округ	4,4	4	1	2,6	5	1,25	5,1	3	0,75

удельный вес элемента 0,25

Если безработица

2-4% 5

4-5% 4

5-6% 3

6-7% 2

более 7% 1

более 8% 0

Таблица П.4. Расчет коэффициента S

№ п/п	Субъект	2020	2021	2022
1	Белгородская область	1	1	0,75
2	Брянская область	1,25	1,25	0,75
3	Владимирская область	0,75	1,25	0,75
4	Воронежская область	1	1,25	0,75
5	Ивановская область	0,75	1	0,75
6	Калужская область	1	1,25	0
7	Костромская область	0,75	1	0
8	Курская область	1	1,25	1
9	Липецкая область	1	1	0,5
10	Московская область	1,7	3,5	1,65
11	Орловская область	0,5	1	0,5
12	Рязанская область	0,75	1,25	1
13	Смоленская область	0,75	1	0,25
14	Тамбовская область	1	1,25	0,75
15	Тверская область	1	1,25	0,25
16	Тульская область	1	1,25	1
17	Ярославская область	0,25	0,75	0
18	г. Москва	2,45	2,45	1,65
19	Республика Карелия	0,3	0,8	0
20	Республика Коми	0,7	0,5	0
21	Ненецкий автономный округ	2,4	2,9	1,35
22	Архангельская область без авт. округа	0,25	0,5	0
23	Вологодская область	0,5	1	0
24	Калининградская область	1,2	3,25	0,95
25	Ленинградская область	1,05	3,8	0,75
26	Мурманская область	1	1,05	0,95
27	Новгородская область	0,75	1	0,25
28	Псковская область	0,5	1	0,5
29	г. Санкт-Петербург	2,15	2,45	1,9
30	Республика Адыгея	1,2	2,85	0,45
31	Республика Калмыкия	1,8	0,9	0,9
32	Республика Крым	0,5	1,65	0
33	Краснодарский край	1,2	2,35	1,5
34	Астраханская область	1,15	0,25	0,9
35	Волгоградская область	0,25	1	0,5
36	Ростовская область	0,75	1,25	0,75
37	г. Севастополь	1,75	4,15	1,2
38	Республика Дагестан	2,25	2,25	2,25
39	Республика Ингушетия	2,25	2,25	2,25
40	Кабардино-Балкарская Республика	1,35	1,35	2,85
41	Карачаево-Черкесская Республика	1,35	0,9	0,9
42	Республика Северная Осетия - Алания	0,9	0	0,9
43	Чеченская Республика	2,55	2,55	2,55
44	Ставропольский край	1,4	1,2	1,4

45	Республика Башкортостан	1,2	1,9	1,65
46	Республика Марий Эл	0,95	1,2	0,95
47	Республика Мордовия	1,05	1,3	1
48	Республика Татарстан	2,15	2,15	1,15
49	Удмуртская Республика	0,95	1	1,65
50	Чувашская Республика	0,8	1,6	0,95
51	Пермский край	0,75	1	0,95
52	Кировская область	0,75	1	0,25
53	Нижегородская область	1	1	0
54	Оренбургская область	0,75	1	0,5
55	Пензенская область	1,05	1,3	0,5
56	Самарская область	1	1,25	0
57	Саратовская область	1,05	1,3	0,75
58	Ульяновская область	1	1	0
59	Курганская область	0	0,25	0
60	Свердловская область	0,75	1	0,7
61	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	3,35	1,55	4,3
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	4,7	2,75	4,75
63	Тюменская область без авт. округов	2,35	3,25	1,9
64	Челябинская область	0,8	1,3	0,95
65	Республика Алтай	2,25	2,55	1,35
66	Республика Тыва	2,25	2,25	2,55
67	Республика Хакасия	2,1	2	0,95
68	Алтайский край	1,05	1,05	0,5
69	Красноярский край	0,95	2,15	0,95
70	Иркутская область	1,15	0,75	0,9
71	Кемеровская область	0,5	0,75	0,8
72	Новосибирская область	1,25	1,7	0,7
73	Омская область	0	0,5	0
74	Томская область	0,75	1,4	0,9
75	Республика Бурятия	1,35	0,9	0,9
76	Республика Саха (Якутия)	1,15	2,75	1,8
77	Забайкальский край	1,8	0	2,1
78	Камчатский край	2,45	3,95	1,65
79	Приморский край	0,75	1	0,25
80	Хабаровский край	1,7	2,15	0,7
81	Амурская область	0,8	1,05	0,25
82	Магаданская область	1,95	2,2	1,4
83	Сахалинская область	1,65	1,65	0,9
84	Еврейская автономная область	0,5	0,75	0
85	Чукотский автономный округ	3,85	5	3,6

Таблица П.5. Внутренний региональный продукт (GDP)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа		Расчет I _i	2021	Группа		Расчет I _i	2022	Группа	Расчет I _i
1	Белгородская область	1,05	4,58	5	1,50	1,36	35,84	5	1,50	-7,00	0	0,00
2	Брянская область	1,03	3,31	4	1,20	1,13	13,16	5	1,50	-2,50	0	0,00
3	Владимирская область	1,03	3,49	4	1,20	1,33	33,22	5	1,50	-1,40	0	0,00
4	Воронежская область	1,06	6,21	5	1,50	1,18	18,06	5	1,50	-2,50	0	0,00
5	Ивановская область	1,07	6,54	5	1,50	1,12	11,55	5	1,50	-6,10	0	0,00
6	Калужская область	1,02	1,71	2	0,60	1,18	18,20	5	1,50	-5,00	0	0,00
7	Костромская область	1,00	0,28	1	0,30	1,18	18,33	5	1,50	-4,24	0	0,00
8	Курская область	1,08	8,06	5	1,50	1,31	30,75	5	1,50	-4,40	0	0,00
9	Липецкая область	1,09	8,63	5	1,50	1,37	36,51	5	1,50	-10,48	0	0,00
10	Московская область	1,01	1,33	2	0,60	1,26	26,38	5	1,50	-5,30	0	0,00
11	Орловская область	1,07	6,68	5	1,50	1,19	19,02	5	1,50	-4,20	0	0,00
12	Рязанская область	1,04	4,39	5	1,50	1,15	15,34	5	1,50	-1,20	0	0,00
13	Смоленская область	1,03	2,64	3	0,90	1,16	15,51	5	1,50	-0,28	0	0,00
14	Тамбовская область	1,07	7,05	5	1,50	1,14	14,09	5	1,50	-0,30	0	0,00
15	Тверская область	1,01	0,50	1	0,30	1,14	14,08	5	1,50	-3,80	0	0,00
16	Тульская область	1,05	4,78	5	1,50	1,22	21,69	5	1,50	-5,20	0	0,00
17	Ярославская область	1,01	1,39	2	0,60	1,13	12,83	5	1,50	-1,20	0	0,00
18	г.Москва	1,00	0,30	1	0,30	1,21	20,78	5	1,50	-2,10	0	0,00
19	Республика Карелия	1,00	0,11	1	0,30	1,39	38,52	5	1,50	-4,60	0	0,00
20	Республика Коми	0,85	-14,76	0	0,00	1,40	39,75	5	1,50	-0,60	0	0,00
21	Ненецкий авт. округ	0,70	-30,40	0	0,00	1,76	76,37	5	1,50	6,60	5	1,50
22	Архангельская область	1,00	0,04	1	0,30	1,18	17,68	5	1,50	0,12	1	0,30
23	Вологодская область	0,99	-0,57	0	0,00	1,62	61,73	5	1,50	-6,10	0	0,00
24	Калининградская область	1,03	3,33	4	1,20	1,23	22,88	5	1,50	-8,20	0	0,00
25	Ленинградская область	1,02	1,84	2	0,60	1,20	19,58	5	1,50	-9,10	0	0,00
26	Мурманская область	1,28	28,22	5	1,50	1,36	35,74	5	1,50	-4,90	0	0,00
27	Новгородская область	1,02	2,33	3	0,90	1,22	22,30	5	1,50	2,80	3	0,90
28	Псковская область	1,03	3,21	4	1,20	1,09	9,02	5	1,50	-11,00	0	0,00
29	г.Санкт-Петербург	1,01	0,96	1	0,30	1,77	77,03	5	1,50	-4,11	0	0,00

30	Республика Адыгея	1,09	9,20	5	1,50	1,20	19,51	5	1,50	-2,40	0	0,00
31	Республика Калмыкия	1,05	4,88	5	1,50	1,06	6,36	5	1,50	0,12	1	0,30
32	Республика Крым	1,08	8,43	5	1,50	1,13	13,41	5	1,50	-2,60	0	0,00
33	Краснодарский край	1,02	1,54	2	0,60	1,20	20,00	5	1,50	-3,00	0	0,00
34	Астраханская область	0,88	-12,28	0	0,00	1,25	24,60	5	1,50	-1,80	0	0,00
35	Волгоградская область	1,02	1,62	2	0,60	1,08	7,55	5	1,50	-1,00	0	0,00
36	Ростовская область	1,03	3,45	4	1,20	1,18	17,64	5	1,50	-4,80	0	0,00
37	г.Севастополь	1,03	2,68	3	0,90	1,18	17,90	5	1,50	12,00	5	1,50
38	Республика Дагестан	1,05	4,83	5	1,50	1,10	9,94	5	1,50	-0,90	0	0,00
39	Республика Ингушетия	0,99	-1,47	0	0,00	1,09	9,00	5	1,50	-7,90	0	0,00
40	Кабардино-Балкарская Республика	1,07	6,69	5	1,50	1,11	10,69	5	1,50	-1,80	0	0,00
41	Карачаево-Черкесская Республика	1,06	5,62	5	1,50	1,15	14,79	5	1,50	2,75	3	0,90
42	Республика Северная Осетия	1,07	7,30	5	1,50	1,13	13,08	5	1,50	-2,00	0	0,00
43	Чеченская Республика	1,05	5,34	5	1,50	1,06	6,43	5	1,50	4,20	4	1,20
44	Ставропольский край	1,04	4,09	5	1,50	1,21	20,98	5	1,50	-9,00	0	0,00
45	Республика Башкортостан	0,95	-5,08	0	0,00	1,18	18,05	5	1,50	0,40	1	0,30
46	Республика Марий Эл	0,97	-3,10	0	0,00	1,12	12,15	5	1,50	-1,00	0	0,00
47	Республика Мордовия	1,02	2,36	3	0,90	1,12	11,88	5	1,50	-3,00	0	0,00
48	Республика Татарстан	0,94	-6,22	0	0,00	1,31	31,29	5	1,50	0,60	1	0,30
49	Удмуртская Республика	0,94	-6,49	0	0,00	1,23	23,01	5	1,50	-6,50	0	0,00
50	Чувашская Республика	1,03	2,61	3	0,90	1,14	13,56	5	1,50	0,30	1	0,30
51	Пермский край	0,94	-6,23	0	0,00	1,26	25,64	5	1,50	-5,00	0	0,00
52	Кировская область	1,07	6,87	5	1,50	1,21	21,28	5	1,50	-4,20	0	0,00
53	Нижегородская область	0,98	-1,89	0	0,00	1,18	17,98	5	1,50	-6,00	0	0,00
54	Оренбургская область	0,95	-5,01	0	0,00	1,33	33,20	5	1,50	-7,30	0	0,00
55	Пензенская область	1,10	9,94	5	1,50	1,11	10,83	5	1,50	-1,90	0	0,00
56	Самарская область	0,95	-5,33	0	0,00	1,31	30,58	5	1,50	-12,50	0	0,00
57	Саратовская область	1,07	6,62	5	1,50	1,17	17,43	5	1,50	-2,20	0	0,00
58	Ульяновская область	1,04	3,72	4	1,20	1,14	13,63	5	1,50	-1,36	0	0,00
59	Курганская область	1,02	2,31	3	0,90	1,12	11,79	5	1,50	5,41	5	1,50
60	Свердловская область	1,00	-0,21	0	0,00	1,21	20,93	5	1,50	-5,40	0	0,00
61	Ханты-Мансийский а.о.-Югра	0,74	-26,44	0	0,00	1,50	50,36	5	1,50	-5,30	0	0,00

62	Ямало-Ненецкий а.о.	0,88	-12,37	0	0,00	1,31	31,17	5	1,50	2,24	3	0,90
63	Тюменская область	0,94	-5,55	0	0,00	1,56	55,89	5	1,50	1,30	2	0,60
64	Челябинская область	1,04	4,37	5	1,50	1,27	27,44	5	1,50	-3,40	0	0,00
65	Республика Алтай	1,10	9,56	5	1,50	1,14	13,50	5	1,50	-2,00	0	0,00
66	Республика Тыва	1,04	4,40	5	1,50	1,08	7,95	5	1,50	4,10	4	1,20
67	Республика Хакасия	1,04	4,09	5	1,50	1,16	15,52	5	1,50	-5,70	0	0,00
68	Алтайский край	1,07	6,92	5	1,50	1,27	27,30	5	1,50	-2,00	0	0,00
69	Красноярский край	1,01	0,98	1	0,30	1,12	12,47	5	1,50	2,57	3	0,90
70	Иркутская область	0,98	-2,28	0	0,00	1,29	28,78	5	1,50	-4,40	0	0,00
71	Кемеровская область	0,94	-6,50	0	0,00	1,73	72,94	5	1,50	-14,20	0	0,00
72	Новосибирская область	1,02	1,80	2	0,60	1,19	19,04	5	1,50	-5,70	0	0,00
73	Омская область	0,99	-1,12	0	0,00	1,11	10,89	5	1,50	-3,62	0	0,00
74	Томская область	0,90	-9,87	0	0,00	1,28	27,69	5	1,50	-1,30	0	0,00
75	Республика Бурятия	1,06	6,19	5	1,50	1,13	13,01	5	1,50	-5,30	0	0,00
76	Республика Саха (Якутия)	0,93	-7,04	0	0,00	1,43	42,50	5	1,50	6,80	5	1,50
77	Забайкальский край	1,15	15,13	5	1,50	1,15	15,30	5	1,50	-2,50	0	0,00
78	Камчатский край	1,05	5,42	5	1,50	1,14	13,86	5	1,50	-0,60	0	0,00
79	Приморский край	1,03	2,86	3	0,90	1,18	18,38	5	1,50	-1,90	0	0,00
80	Хабаровский край	1,07	6,96	5	1,50	1,15	15,20	5	1,50	-1,40	0	0,00
81	Амурская область	1,14	13,51	5	1,50	1,18	18,17	5	1,50	-0,20	0	0,00
82	Магаданская область	1,32	32,49	5	1,50	1,10	10,37	5	1,50	-4,10	0	0,00
83	Сахалинская область	0,86	-14,46	0	0,00	1,23	23,23	5	1,50	-7,40	0	0,00
84	Еврейская автономная область	1,11	10,85	5	1,50	1,25	24,57	5	1,50	-3,20	0	0,00
85	Чукотский автономный округ	1,26	26,31	5	1,50	1,14	13,51	5	1,50	9,50	5	1,50

удельный вес элемента 0,3

Если ВРП

4 -более 5% 5

3-4% 4

2-3% 3

1-2% 2

<1% 1

>0% 0

Таблица П.6. Уровень инновационной активности (П)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I_i	2021	Группа	Расчет I_i	2022	Группа	Расчет I_i
1	Белгородская область	18	4	1,40	17	4	1,4	15	3	1,05
2	Брянская область	11	3	1,05	14	3	1,05	12	3	1,05
3	Владимирская область	13	3	1,05	12	3	1,05	10	2	0,7
4	Воронежская область	16	4	1,40	13	3	1,05	10	2	0,7
5	Ивановская область	16	4	1,40	15	3	1,05	14	3	1,05
6	Калужская область	12	3	1,05	12	3	1,05	12	3	1,05
7	Костромская область	6	2	0,70	5	1	0,35	5	1	0,35
8	Курская область	8	2	0,70	7	2	0,7	7	2	0,7
9	Липецкая область	12	3	1,05	14	3	1,05	12	3	1,05
10	Московская область	11	3	1,05	12	3	1,05	11	3	1,05
11	Орловская область	14	3	1,05	15	3	1,05	13	3	1,05
12	Рязанская область	11	3	1,05	13	3	1,05	10	2	0,7
13	Смоленская область	7	2	0,70	7	2	0,7	6	2	0,7
14	Тамбовская область	12	3	1,05	11	3	1,05	9	2	0,7
15	Тверская область	12	3	1,05	12	3	1,05	10	2	0,7
16	Тульская область	20	4	1,40	15	3	1,05	14	3	1,05
17	Ярославская область	11	3	1,05	13	3	1,05	11	3	1,05
18	г.Москва	13	3	1,05	13	3	1,05	11	3	1,05
19	Республика Карелия	7	2	0,70	6	2	0,7	5	1	0,35
20	Республика Коми	8	2	0,70	9	2	0,7	11	3	1,05
21	Ненецкий авт. округ	3	0	0,00	2	0	0	2	0	0
22	Архангельская область	5	1	0,35	5	1	0,35	5	1	0,35
23	Вологодская область	12	3	1,05	9	2	0,7	9	2	0,7
24	Калининградская область	6	2	0,70	7	2	0,7	6	2	0,7
25	Ленинградская область	8	2	0,70	8	2	0,7	7	2	0,7
26	Мурманская область	9	2	0,70	10	2	0,7	10	2	0,7
27	Новгородская область	11	3	1,05	10	2	0,7	10	2	0,7
28	Псковская область	10	3	1,05	10	2	0,7	10	2	0,7
29	г.Санкт-Петербург	16	4	1,40	16	4	1,4	15	3	1,05

30	Республика Адыгея	9	2	0,70	8	2	0,7	7	2	0,7
31	Республика Калмыкия	3	0	0,00	3	0	0	3	0	0
32	Республика Крым	5	1	0,35	7	2	0,7	6	2	0,7
33	Краснодарский край	5	1	0,35	6	2	0,7	5	1	0,35
34	Астраханская область	5	1	0,35	8	2	0,7	6	2	0,7
35	Волгоградская область	8	2	0,70	9	2	0,7	8	2	0,7
36	Ростовская область	14	3	1,05	28	5	1,75	26	5	1,75
37	г.Севастополь	18	4	1,40	10	2	0,7	8	2	0,7
38	Республика Дагестан	3	0	0,00	4	1	0,35	3	0	0
39	Республика Ингушетия	1	0	0,00	4	1	0,35	1	0	0
40	Кабардино-Балкарская Республика	7	2	0,70	6	2	0,7	4	1	0,35
41	Карачаево-Черкесская Республика	6	2	0,70	5	1	0,35	4	1	0,35
42	Республика Северная Осетия-Алания	3	0	0,00	3	0	0	3	0	0
43	Чеченская Республика	2	0	0,00	2	0	0	2	0	0
44	Ставропольский край	5	1	0,35	7	2	0,7	7	2	0,7
45	Республика Башкортостан	25	5	1,75	21	5	1,75	15	3	1,05
46	Республика Марий Эл	10	3	1,05	12	3	1,05	12	3	1,05
47	Республика Мордовия	20	4	1,40	20	4	1,4	17	4	1,4
48	Республика Татарстан	25	5	1,75	29	5	1,75	32	5	1,75
49	Удмуртская Республика	13	3	1,05	14	3	1,05	13	3	1,05
50	Чувашская Республика	15	3	1,05	16	4	1,4	14	3	1,05
51	Пермский край	11	3	1,05	12	3	1,05	12	3	1,05
52	Кировская область	14	3	1,05	13	3	1,05	12	3	1,05
53	Нижегородская область	14	3	1,05	15	3	1,05	15	3	1,05
54	Оренбургская область	7	2	0,70	8	2	0,7	7	2	0,7
55	Пензенская область	18	4	1,40	15	3	1,05	15	3	1,05
56	Самарская область	15	3	1,05	18	4	1,4	18	4	1,4
57	Саратовская область	7	2	0,70	9	2	0,7	8	2	0,7
58	Ульяновская область	15	3	1,05	17	4	1,4	14	3	1,05
59	Курганская область	14	3	1,05	14	3	1,05	12	3	1,05
60	Свердловская область	11	3	1,05	13	3	1,05	12	3	1,05
61	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	7	2	0,70	7	2	0,7	6	2	0,7

62	Ямало-Ненецкий автономный округ	6	2	0,70	7	2	0,7	5	1	0,35
63	Тюменская область	12	3	1,05	13	3	1,05	12	3	1,05
64	Челябинская область	11	3	1,05	13	3	1,05	12	3	1,05
65	Республика Алтай	4	1	0,35	6	2	0,7	5	1	0,35
66	Республика Тыва	9	2	0,70	4	1	0,35	3	0	0
67	Республика Хакасия	4	1	0,35	4	1	0,35	4	1	0,35
68	Алтайский край	19	4	1,40	17	4	1,4	14	3	1,05
69	Красноярский край	7	2	0,70	7	2	0,7	7	2	0,7
70	Иркутская область	7	2	0,70	6	2	0,7	7	2	0,7
71	Кемеровская область	6	2	0,70	8	2	0,7	7	2	0,7
72	Новосибирская область	8	2	0,70	9	2	0,7	11	3	1,05
73	Омская область	11	3	1,05	11	3	1,05	11	3	1,05
74	Томская область	25	5	1,75	18	4	1,4	15	3	1,05
75	Республика Бурятия	6	2	0,70	5	1	0,35	4	1	0,35
76	Республика Саха (Якутия)	9	2	0,70	15	3	1,05	12	3	1,05
77	Забайкальский край	4	1	0,35	5	1	0,35	4	1	0,35
78	Камчатский край	13	3	1,05	11	3	1,05	9	2	0,7
79	Приморский край	7	2	0,70	7	2	0,7	8	2	0,7
80	Хабаровский край	6	2	0,70	7	2	0,7	8	2	0,7
81	Амурская область	7	2	0,70	6	2	0,7	7	2	0,7
82	Магаданская область	9	2	0,70	9	2	0,7	9	2	0,7
83	Сахалинская область	5	1	0,35	4	1	0,35	5	1	0,35
84	Еврейская автономная область	6	2	0,70	4	1	0,35	4	1	0,35
85	Чукотский автономный округ	7	2	0,70	9	2	0,7	7	2	0,7

удельный вес элемента

0,35

инновационная активность

0-3

0

3-5

1

6-10

2

10-15

3

15-20

4

больше 20

5

Таблица П.7. Показатель инвестиций в основной капитал (Иос)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I_i	2021	Группа	Расчет I_i	2022	Группа	Расчет I_i
1	Белгородская область	169 508,06	1	0,35	168 772,37	1	0,35	196 747,62	1	0,35
2	Брянская область	75 241,56	1	0,35	83 717,87	1	0,35	90 963,82	1	0,35
3	Владимирская область	95 285,94	1	0,35	102 361,06	1	0,35	184 392,08	1	0,35
4	Воронежская область	259 172,46	2	0,7	285 010,24	2	0,7	344 142,91	2	0,7
5	Ивановская область	44 387,88	1	0,35	45 269,23	1	0,35	62 133,22	1	0,35
6	Калужская область	112 163,65	1	0,35	132 591,98	1	0,35	143 758,89	1	0,35
7	Костромская область	28 311,33	1	0,35	45 063,09	1	0,35	37 933,44	1	0,35
8	Курская область	136 892,82	1	0,35	193 789,79	1	0,35	203 145,30	1	0,35
9	Липецкая область	171 804,18	1	0,35	179 400,00	1	0,35	166 200,00	1	0,35
10	Московская область	1 077 672,09	6	2,1	1 182 601,53	6	2,1	1 376 014,66	6	2,1
11	Орловская область	55 049,00	1	0,35	58 814,96	1	0,35	60 475,21	1	0,35
12	Рязанская область	62 505,33	1	0,35	75 730,44	1	0,35	92 430,66	1	0,35
13	Смоленская область	64 975,70	1	0,35	71 255,81	1	0,35	66 401,35	1	0,35
14	Тамбовская область	74 770,11	1	0,35	79 396,72	1	0,35	81 328,81	1	0,35
15	Тверская область	84 863,19	1	0,35	87 064,10	1	0,35	89 035,73	1	0,35
16	Тульская область	137 984,01	1	0,35	182 405,48	1	0,35	212 314,94	1	0,35
17	Ярославская область	92 691,03	1	0,35	111 392,66	1	0,35	116 594,19	1	0,35
18	г.Москва	3 839 394,42	6	2,1	4 868 342,13	6	2,1	6 047 454,87	6	2,1
19	Республика Карелия	55 610,03	1	0,35	78 686,90	1	0,35	96 501,20	1	0,35
20	Республика Коми	140 129,00	1	0,35	127 664,67	1	0,35	119 998,39	1	0,35
21	Ненецкий авт. округ	89 613,13	1	0,35	74 829,79	1	0,35	85 906,73	1	0,35
22	Архангельская область	108 148,25	1	0,35	105 812,87	1	0,35	108 904,89	1	0,35
23	Вологодская область	207 940,13	2	0,7	206 986,80	1	0,35	175 148,02	1	0,35
24	Калининградская область	110 636,54	1	0,35	102 299,63	1	0,35	122 427,50	1	0,35
25	Ленинградская область	405 306,64	3	1,05	431 975,98	3	1,05	567 274,44	3	1,05
26	Мурманская область	204 412,48	2	0,7	261 433,47	2	0,7	263 643,15	2	0,7
27	Новгородская область	50 039,08	1	0,35	47 029,30	1	0,35	57 949,86	1	0,35
28	Псковская область	38 418,13	1	0,35	47 610,37	1	0,35	42 880,35	1	0,35
29	г.Санкт-Петербург	765 493,46	5	1,75	896 715,83	5	1,75	1 050 123,16	5	1,75
30	Республика Адыгея	40 435,49	1	0,35	35 878,10	1	0,35	46 656,48	1	0,35
31	Республика Калмыкия	38 269,11	1	0,35	17 841,57	1	0,35	15 816,44	1	0,35
32	Республика Крым	196 500,70	2	0,7	164 060,32	1	0,35	214 575,25	1	0,35
33	Краснодарский край	518 216,85	3	1,05	558 589,64	3	1,05	753 059,07	4	1,4
34	Астраханская область	115 116,11	1	0,35	115 484,02	1	0,35	87 352,37	1	0,35
35	Волгоградская область	182 930,12	1	0,35	186 115,88	1	0,35	219 917,44	1	0,35

36	Ростовская область	328 055,19	2	0,7	393 753,17	2	0,7	470 545,91	2	0,7
37	г.Севастополь	27 821,79	1	0,35	40 545,95	1	0,35	104 715,94	1	0,35
38	Республика Дагестан	273 438,13	2	0,7	257 188,32	2	0,7	302 274,80	2	0,7
39	Республика Ингушетия	20 353,80	1	0,35	21 571,72	1	0,35	21 737,17	1	0,35
40	Кабардино-Балкарская Республика	49 060,30	1	0,35	48 578,79	1	0,35	58 672,49	1	0,35
41	Карачаево-Черкесская Республика	22 732,31	1	0,35	32 340,81	1	0,35	35 412,96	1	0,35
42	Республика Северная Осетия	31 172,07	1	0,35	35 785,53	1	0,35	43 161,57	1	0,35
43	Чеченская Республика	76 462,81	1	0,35	83 282,33	1	0,35	118 560,28	1	0,35
44	Ставропольский край	232 377,07	2	0,7	254 163,85	2	0,7	286 449,03	2	0,7
45	Республика Башкортостан	380 766,24	3	1,05	422 571,61	3	1,05	519 533,64	3	1,05
46	Республика Марий Эл	35 784,06	1	0,35	38 255,59	1	0,35	42 491,32	1	0,35
47	Республика Мордовия	47 033,08	1	0,35	50 775,47	1	0,35	59 855,83	1	0,35
48	Республика Татарстан	615 593,41	4	1,4	689 232,35	4	1,4	888 648,78	4	1,4
49	Удмуртская Республика	120 463,14	1	0,35	125 354,26	1	0,35	144 341,40	1	0,35
50	Чувашская Республика	55 858,41	1	0,35	63 872,14	1	0,35	98 862,81	1	0,35
51	Пермский край	281 563,23	2	0,7	307 972,88	2	0,7	378 356,58	2	0,7
52	Кировская область	67 878,93	1	0,35	77 176,51	1	0,35	90 409,62	1	0,35
53	Нижегородская область	370 871,74	3	1,05	384 491,12	2	0,7	467 617,44	2	0,7
54	Оренбургская область	201 333,41	2	0,7	201 912,54	1	0,35	241 654,65	1	0,35
55	Пензенская область	94 531,45	1	0,35	97 902,25	1	0,35	105 671,02	1	0,35
56	Самарская область	308 525,40	2	0,7	386 809,06	2	0,7	453 920,26	2	0,7
57	Саратовская область	167 077,95	1	0,35	173 755,24	1	0,35	208 564,67	1	0,35
58	Ульяновская область	81 546,08	1	0,35	98 322,29	1	0,35	106 501,14	1	0,35
59	Курганская область	44 231,49	1	0,35	47 180,25	1	0,35	56 058,80	1	0,35
60	Свердловская область	416 956,41	3	1,05	420 242,86	3	1,05	569 580,10	3	1,05
61	Ханты-Мансийский а.о. -Югра	1 006 037,28	6	2,1	1 056 855,86	6	2,1	1 328 036,70	6	2,1
62	Ямало-Ненецкий а.о.	991 793,86	6	2,1	1 147 020,06	6	2,1	1 417 860,00	6	2,1
63	Тюменская область	300 270,89	2	0,7	235 569,61	2	0,7	353 203,54	2	0,7
64	Челябинская область	322 198,28	2	0,7	326 631,03	2	0,7	373 241,30	2	0,7
65	Республика Алтай	14 903,97	1	0,35	14 703,85	1	0,35	32 022,69	1	0,35
66	Республика Тыва	19 303,95	1	0,35	14 612,41	1	0,35	22 782,03	1	0,35
67	Республика Хакасия	34 675,93	1	0,35	49 918,47	1	0,35	51 701,00	1	0,35

68	Алтайский край	121 960,60	1	0,35	124 875,82	1	0,35	146 081,00	1	0,35
69	Красноярский край	480 202,66	3	1,05	592 070,61	3	1,05	751 962,24	4	1,4
70	Иркутская область	389 990,11	3	1,05	516 288,85	3	1,05	845 789,98	4	1,4
71	Кемеровская область	275 044,61	2	0,7	340 021,71	2	0,7	375 379,23	2	0,7
72	Новосибирская область	265 705,91	2	0,7	331 104,56	2	0,7	343 349,00	2	0,7
73	Омская область	200 449,90	2	0,7	191 473,47	1	0,35	194 430,76	1	0,35
74	Томская область	101 399,18	1	0,35	107 763,98	1	0,35	123 553,33	1	0,35
75	Республика Бурятия	65 157,40	1	0,35	72 843,35	1	0,35	110 065,64	1	0,35
76	Республика Саха (Якутия)	259 086,51	2	0,7	414 796,81	3	1,05	645 672,64	3	1,05
77	Забайкальский край	126 879,97	1	0,35	163 401,06	1	0,35	187 252,07	1	0,35
78	Камчатский край	58 395,13	1	0,35	78 471,34	1	0,35	94 667,85	1	0,35
79	Приморский край	229 460,53	2	0,7	253 355,64	2	0,7	321 001,00	2	0,7
80	Хабаровский край	243 359,34	2	0,7	246 365,70	2	0,7	281 415,77	2	0,7
81	Амурская область	360 433,74	2	0,7	412 200,78	3	1,05	488 038,24	3	1,05
82	Магаданская область	47 192,68	1	0,35	75 193,37	1	0,35	81 501,92	1	0,35
83	Сахалинская область	230 493,94	2	0,7	241 353,94	2	0,7	269 386,05	2	0,7
84	Еврейская автономная область	16 494,48	1	0,35	16 827,40	1	0,35	20 900,93	1	0,35
85	Чукотский автономный округ	31 475,66	1	0,35	50 752,85	1	0,35	81 379,43	1	0,35

удельный вес элемента 0,35

min 14 903,97

max 3 839 394,42

Группа

1	14 903,968	192 031,988	14 612,410	209 277,263	15 816,436	249 490,364
2	192 031,988	369 160,008	209 277,263	403 942,116	249 490,364	483 164,292
3	369 160,008	546 288,028	403 942,116	598 606,970	483 164,292	716 838,220
4	546 288,028	723 416,048	598 606,970	793 271,823	716 838,220	950 512,147
5	723 416,048	900 544,068	793 271,823	987 936,676	950 512,147	1 184 186,075
6	900 544,068	1 077 672,088	987 936,676	1 182 601,529	1 184 186,075	1 417 860,003

Таблица П.8. Расчет коэффициента В

№ п/п	Субъекты РФ	2020	2021	2022
1	Белгородская область	0,35	0,35	0,35
2	Брянская область	0,35	0,35	0,35
3	Владимирская область	2,60	2,90	1,05
4	Воронежская область	0,70	0,70	0,70
5	Ивановская область	0,35	0,35	0,35
6	Калужская область	0,35	0,35	0,35
7	Костромская область	0,35	0,35	0,35
8	Курская область	0,35	0,35	0,35
9	Липецкая область	0,35	0,35	0,35
10	Московская область	2,10	2,10	2,10
11	Орловская область	0,35	0,35	0,35
12	Рязанская область	0,35	0,35	0,35
13	Смоленская область	0,35	0,35	0,35
14	Тамбовская область	0,35	0,35	0,35
15	Тверская область	0,35	0,35	0,35
16	Тульская область	0,35	0,35	0,35
17	Ярославская область	0,35	0,35	0,35
18	г. Москва	2,10	2,10	2,10
19	Республика Карелия	0,35	0,35	0,35
20	Республика Коми	0,35	0,35	0,35
21	Ненецкий автономный округ	0,35	0,35	0,35
22	Архангельская область без авт. округа	0,35	0,35	0,35
23	Вологодская область	0,70	0,35	0,35
24	Калининградская область	0,35	0,35	0,35
25	Ленинградская область	1,05	1,05	1,05
26	Мурманская область	0,70	0,70	0,70
27	Новгородская область	0,35	0,35	0,35
28	Псковская область	0,35	0,35	0,35
29	г. Санкт-Петербург	1,75	1,75	1,75
30	Республика Адыгея	0,35	0,35	0,35
31	Республика Калмыкия	0,35	0,35	0,35
32	Республика Крым	0,70	0,35	0,35
33	Краснодарский край	1,05	1,05	1,40
34	Астраханская область	0,35	0,35	0,35
35	Волгоградская область	0,35	0,35	0,35
36	Ростовская область	0,70	0,70	0,70
37	г. Севастополь	0,35	0,35	0,35
38	Республика Дагестан	0,70	0,70	0,70
39	Республика Ингушетия	0,35	0,35	0,35
40	Кабардино-Балкарская Республика	0,35	0,35	0,35
41	Карачаево-Черкесская Республика	0,35	0,35	0,35
42	Республика Северная Осетия - Алания	0,35	0,35	0,35
43	Чеченская Республика	0,35	0,35	0,35
44	Ставропольский край	0,70	0,70	0,70

45	Республика Башкортостан	1,05	1,05	1,05
46	Республика Марий Эл	0,35	0,35	0,35
47	Республика Мордовия	0,35	0,35	0,35
48	Республика Татарстан	1,40	1,40	1,40
49	Удмуртская Республика	0,35	0,35	0,35
50	Чувашская Республика	0,35	0,35	0,35
51	Пермский край	0,70	0,70	0,70
52	Кировская область	0,35	0,35	0,35
53	Нижегородская область	1,05	0,70	0,70
54	Оренбургская область	0,70	0,35	0,35
55	Пензенская область	0,35	0,35	0,35
56	Самарская область	0,70	0,70	0,70
57	Саратовская область	0,35	0,35	0,35
58	Ульяновская область	0,35	0,35	0,35
59	Курганская область	0,35	0,35	0,35
60	Свердловская область	1,05	1,05	1,05
61	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2,10	2,10	2,10
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	2,10	2,10	2,10
63	Тюменская область без авт. округов	0,70	0,70	0,70
64	Челябинская область	0,70	0,70	0,70
65	Республика Алтай	0,35	0,35	0,35
66	Республика Тыва	0,35	0,35	0,35
67	Республика Хакасия	0,35	0,35	0,35
68	Алтайский край	0,35	0,35	0,35
69	Красноярский край	1,05	1,05	1,40
70	Иркутская область	1,05	1,05	1,40
71	Кемеровская область	0,70	0,70	0,70
72	Новосибирская область	0,70	0,70	0,70
73	Омская область	0,70	0,35	0,35
74	Томская область	0,35	0,35	0,35
75	Республика Бурятия	0,35	0,35	0,35
76	Республика Саха (Якутия)	0,70	1,05	1,05
77	Забайкальский край	0,35	0,35	0,35
78	Камчатский край	0,35	0,35	0,35
79	Приморский край	0,70	0,70	0,70
80	Хабаровский край	0,70	0,70	0,70
81	Амурская область	0,70	1,05	1,05
82	Магаданская область	0,35	0,35	0,35
83	Сахалинская область	0,70	0,70	0,70
84	Еврейская автономная область	0,35	0,35	0,35
85	Чукотский автономный округ	0,35	0,35	0,35

Таблица П.9. Количество государственных служащих (g_n)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I _i	2021	Группа	Расчет I _i	2022	Группа	Расчет I _i
1	Белгородская область	32,2	3,0	0,2	30,5	3,0	0,2	30,5	3,0	0,2
2	Брянская область	45,3	3,0	0,2	42,6	0,0	0,0	42,6	0,0	0,0
3	Владимирская область	32,0	3,0	0,2	31,5	3,0	0,2	31,5	3,0	0,2
4	Воронежская область	27,0	3,0	0,2	26,2	3,0	0,2	26,2	3,0	0,2
5	Ивановская область	37,2	3,0	0,2	36,0	3,0	0,2	36,0	3,0	0,2
6	Калужская область	37,3	3,0	0,2	35,8	3,0	0,2	35,8	3,0	0,2
7	Костромская область	51,5	3,0	0,2	49,3	3,0	0,2	49,3	3,0	0,2
8	Курская область	38,3	3,0	0,2	35,8	3,0	0,2	35,8	3,0	0,2
9	Липецкая область	31,7	3,0	0,2	30,9	3,0	0,2	30,9	3,0	0,2
10	Московская область	24,4	3,0	0,2	20,7	3,0	0,2	20,7	3,0	0,2
11	Орловская область	51,1	3,0	0,2	48,7	3,0	0,2	48,7	3,0	0,2
12	Рязанская область	38,3	3,0	0,2	36,5	3,0	0,2	36,5	3,0	0,2
13	Смоленская область	45,4	3,0	0,2	45,4	3,0	0,2	45,4	3,0	0,2
14	Тамбовская область	40,3	3,0	0,2	39,2	3,0	0,2	39,2	3,0	0,2
15	Тверская область	38,1	3,0	0,2	37,0	3,0	0,2	37,0	3,0	0,2
16	Тульская область	30,7	3,0	0,2	29,8	3,0	0,2	29,8	3,0	0,2
17	Ярославская область	35,1	3,0	0,2	33,6	3,0	0,2	33,6	3,0	0,2
18	г.Москва	15,4	3,0	0,2	16,2	3,0	0,2	16,2	3,0	0,2
19	Республика Карелия	50,4	3,0	0,2	48,9	3,0	0,2	48,9	3,0	0,2
20	Республика Коми	50,3	0,0	0,0	50,4	0,0	0,0	50,4	0,0	0,0
21	Ненецкий авт. округ	61,3	0,0	0,0	62,7	0,0	0,0	62,7	0,0	0,0
22	Архангельская область	41,3	3,0	0,2	41,0	3,0	0,2	41,0	3,0	0,2
23	Вологодская область	41,7	0,0	0,0	41,1	3,0	0,2	41,1	3,0	0,2
24	Калининградская область	53,8	3,0	0,2	34,5	3,0	0,2	34,5	3,0	0,2
25	Ленинградская область	29,0	3,0	0,2	21,9	3,0	0,2	21,9	3,0	0,2
26	Мурманская область	42,7	3,0	0,2	40,7	3,0	0,2	40,7	3,0	0,2
27	Новгородская область	47,0	3,0	0,2	45,3	3,0	0,2	45,3	3,0	0,2
28	Псковская область	52,6	3,0	0,2	51,4	3,0	0,2	51,4	3,0	0,2
29	г.Санкт-Петербург	19,5	3,0	0,2	20,0	3,0	0,2	20,0	3,0	0,2
30	Республика Адыгея	54,7	3,0	0,2	53,3	3,0	0,2	53,3	3,0	0,2
31	Республика Калмыкия	85,4	3,0	0,2	82,2	3,0	0,2	82,2	3,0	0,2

32	Республика Крым	35,0	3,0	0,2	33,9	3,0	0,2	33,9	3,0	0,2
33	Краснодарский край	28,4	3,0	0,2	26,4	3,0	0,2	26,4	3,0	0,2
34	Астраханская область	40,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0
35	Волгоградская область	33,4	3,0	0,2	31,5	3,0	0,2	31,5	3,0	0,2
36	Ростовская область	32,2	3,0	0,2	30,5	3,0	0,2	30,5	3,0	0,2
37	г.Севастополь	39,0	3,0	0,2	36,4	3,0	0,2	36,4	3,0	0,2
38	Республика Дагестан	35,3	3,0	0,2	33,5	3,0	0,2	33,5	3,0	0,2
39	Республика Ингушетия	50,8	0,0	0,0	48,2	3,0	0,2	48,2	3,0	0,2
40	Кабардино-Балкарская Республика	40,7	3,0	0,2	39,2	3,0	0,2	39,2	3,0	0,2
41	Карачаево-Черкесская Республика	60,7	3,0	0,2	57,7	3,0	0,2	57,7	3,0	0,2
42	Республика Северная Осетия-Алания	64,6	3,0	0,2	61,5	3,0	0,2	61,5	3,0	0,2
43	Чеченская Республика	48,2	3,0	0,2	46,1	3,0	0,2	46,1	3,0	0,2
44	Ставропольский край	32,0	5,0	0,3	30,5	5,0	0,3	30,5	5,0	0,3
45	Республика Башкортостан	30,4	0,0	0,0	29,2	3,0	0,2	29,2	3,0	0,2
46	Республика Марий Эл	41,9	0,0	0,0	39,6	3,0	0,2	39,6	3,0	0,2
47	Республика Мордовия	37,4	3,0	0,2	36,6	3,0	0,2	36,6	3,0	0,2
48	Республика Татарстан	26,9	0,0	0,0	25,5	3,0	0,2	25,5	3,0	0,2
49	Удмуртская Республика	30,5	0,0	0,0	27,3	3,0	0,2	27,3	3,0	0,2
50	Чувашская Республика	35,3	3,0	0,2	33,4	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0
51	Пермский край	37,3	0,0	0,0	35,6	3,0	0,2	35,6	3,0	0,2
52	Кировская область	47,6	3,0	0,2	46,5	3,0	0,2	46,5	3,0	0,2
53	Нижегородская область	33,2	0,0	0,0	31,8	3,0	0,2	31,8	3,0	0,2
54	Оренбургская область	36,4	0,0	0,0	34,6	3,0	0,2	34,6	3,0	0,2
55	Пензенская область	36,0	3,0	0,2	33,6	3,0	0,2	33,6	3,0	0,2
56	Самарская область	26,7	0,0	0,0	25,9	3,0	0,2	25,9	3,0	0,2
57	Саратовская область	34,7	3,0	0,2	33,9	3,0	0,2	33,9	3,0	0,2
58	Ульяновская область	34,1	3,0	0,2	33,3	3,0	0,2	33,3	3,0	0,2
59	Курганская область	57,4	3,0	0,2	57,3	3,0	0,2	57,3	3,0	0,2
60	Свердловская область	31,6	0,0	0,0	30,0	3,0	0,2	30,0	3,0	0,2
61	Ханты-Мансийский а.о. -Югра	27,0	0,0	0,0	25,8	3,0	0,2	25,8	3,0	0,2
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	38,3	0,0	0,0	36,6	3,0	0,2	36,6	3,0	0,2
63	Тюменская область	36,7	0,0	0,0	36,1	3,0	0,2	36,1	3,0	0,2
64	Челябинская область	31,2	3,0	0,2	29,8	3,0	0,2	29,8	3,0	0,2
65	Республика Алтай	85,5	3,0	0,2	82,4	3,0	0,2	82,4	3,0	0,2

66	Республика Тыва	88,6	3,0	0,2	85,2	3,0	0,2	85,2	3,0	0,2
67	Республика Хакасия	59,2	3,0	0,2	53,3	3,0	0,2	53,3	3,0	0,2
68	Алтайский край	42,6	3,0	0,2	42,4	3,0	0,2	42,4	3,0	0,2
69	Красноярский край	41,0	3,0	0,2	39,0	3,0	0,2	39,0	3,0	0,2
70	Иркутская область	44,7	0,0	0,0	42,4	3,0	0,2	42,4	3,0	0,2
71	Кемеровская область	34,9	0,0	0,0	34,4	3,0	0,2	34,4	3,0	0,2
72	Новосибирская область	31,9	3,0	0,2	30,0	3,0	0,2	30,0	3,0	0,2
73	Омская область	35,6	0,0	0,0	34,7	3,0	0,2	34,7	3,0	0,2
74	Томская область	41,6	0,0	0,0	38,9	3,0	0,2	38,9	3,0	0,2
75	Республика Бурятия	48,4	3,0	0,2	47,1	3,0	0,2	47,1	3,0	0,2
76	Республика Саха (Якутия)	42,4	0,0	0,0	41,6	3,0	0,2	41,6	3,0	0,2
77	Забайкальский край	58,2	3,0	0,2	56,2	3,0	0,2	56,2	3,0	0,2
78	Камчатский край	63,0	3,0	0,2	59,5	3,0	0,2	59,5	3,0	0,2
79	Приморский край	38,5	3,0	0,2	36,7	3,0	0,2	36,7	3,0	0,2
80	Хабаровский край	42,0	5,0	0,3	40,6	5,0	0,3	40,6	5,0	0,3
81	Амурская область	45,7	3,0	0,2	45,0	3,0	0,2	45,0	3,0	0,2
82	Магаданская область	80,6	3,0	0,2	74,0	3,0	0,2	74,0	3,0	0,2
83	Сахалинская область	45,9	0,0	0,0	46,9	0,0	0,0	46,9	0,0	0,0
84	Еврейская автономная область	93,1	3,0	0,2	93,7	3,0	0,2	93,7	3,0	0,2
85	Чукотский автономный округ	86,9	3,0	0,2	84,1	3,0	0,2	84,1	3,0	0,2

удельный вес элемента 0,05

Изменение численности при ВРП

снижение при росте показателей по субъекту

5

неизменная численность при росте результатов

4

снижение при снижении показателей субъекта

2

рост при росте показателей по субъекту

3

неизменная численность при снижении результатов

1

рост при снижении показателей субъекта/неизменном результате

0

Таблица П.10. Рейтинг губернатора в общероссийском рейтинге (r_g)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I_i	2021	Группа	Расчет I_i	2022	Группа	Расчет I_i
1	Белгородская область	22	4	1,60	15	5	2,00	8	5,00	2,00
2	Брянская область	47	3	1,20	43	3	1,20	44	3,00	1,20
3	Владимирская область	83	1	0,40	59	2	0,80	39	3	1,20
4	Воронежская область	14	5	2,00	18	4	1,60	30	4,00	1,60
5	Ивановская область	36	3	1,20	39	3	1,20	43	3,00	1,20
6	Калужская область	35	4	1,60	24	4	1,60	19	4,00	1,60
7	Костромская область	46	3	1,20	44	3	1,20	53	3,00	1,20
8	Курская область	25	4	1,60	27	4	1,60	24	4,00	1,60
9	Липецкая область	60	2	0,80	58	2	0,80	66	2,00	0,80
10	Московская область	10	5	2,00	2	5	2,00	5	5,00	2,00
11	Орловская область	77	1	0,40	84	1	0,40	81	1,00	0,40
12	Рязанская область	68	2	0,80	80	1	0,40	47	3,00	1,20
13	Смоленская область	57	2	0,80	61	2	0,80	76	1,00	0,40
14	Тамбовская область	12	5	2,00	41	3	1,20	50	3,00	1,20
15	Тверская область	39	3	1,20	37	3	1,20	49	3,00	1,20
16	Тульская область	5	5	2,00	4	5	2,00	4	5,00	2,00
17	Ярославская область	32	4	1,60	28	4	1,60	32	4,00	1,60
18	г.Москва	2	5	2,00	1	5	2,00	1	5,00	2,00
19	Республика Карелия	76	1	0,40	79	1	0,40	71	2,00	0,80
20	Республика Коми	41	3	1,20	66	2	0,80	75	1,00	0,40
21	Ненецкий авт. округ	53	3	1,20	63	2	0,80	60	2,00	0,80
22	Архангельская область	70	2	0,80	53	3	1,20	51	3,00	1,20
23	Вологодская область	17	5	2,00	23	4	1,60	18	4,00	1,60
24	Калининградская область	28	4	1,60	45	3	1,20	38	3,00	1,20
25	Ленинградская область	6	5	2,00	3	5	2,00	7	5,00	2,00
26	Мурманская область	61	2	0,80	60	2	0,80	41	3,00	1,20
27	Новгородская область	34	4	1,60	31	4	1,60	25	4,00	1,60
28	Псковская область	37	3	1,20	34	4	1,60	36	3,00	1,20
29	г.Санкт-Петербург	11	5	2,00	12	5	2,00	21	4,00	1,60
30	Республика Адыгея	48	3	1,20	56	2	0,80	63	2,00	0,80

31	Республика Калмыкия	80	1	0,40	81	1	0,40	83	1,00	0,40
32	Республика Крым	38	3	1,20	35	4	1,60	20	4,00	1,60
33	Краснодарский край	21	4	1,60	25	4	1,60	26	4,00	1,60
34	Астраханская область	49	3	1,20	52	3	1,20	77	1,00	0,40
35	Волгоградская область	64	2	0,80	74	1	0,40	64	2,00	0,80
36	Ростовская область	54	2	0,80	47	3	1,20	40	3,00	1,20
37	г.Севастополь	29	4	1,60	33	4	1,60	33	4,00	1,60
38	Республика Дагестан	33	4	1,60	42	3	1,20	45	3,00	1,20
39	Республика Ингушетия	78	1	0,40	82	1	0,40	73	1,00	0,40
40	Кабардино-Балкарская Республика	75	1	0,40	73	1	0,40	67	2,00	0,80
41	Карачаево-Черкесская Республика	66	2	0,80	26	4	1,60	46	3,00	1,20
42	Республика Северная Осетия-Алания	82	1	0,40	68	2	0,80	52	3,00	1,20
43	Чеченская Республика	7	5	2,00	7	5	2,00	3	5,00	2,00
44	Ставропольский край	50	3	1,20	62	2	0,80	54	2,00	0,80
45	Республика Башкортостан	19	4	1,60	17	5	2,00	22	4,00	1,60
46	Республика Марий Эл	62	2	0,80	71	2	0,80	55	2,00	0,80
47	Республика Мордовия	23	4	1,60	29	4	1,60	29	4,00	1,60
48	Республика Татарстан	1	5	2,00	6	5	2,00	2	5,00	2,00
49	Удмуртская Республика	74	1	0,40	72	1	0,40	79	1,00	0,40
50	Чувашская Республика	42	3	1,20	30	4	1,60	35	4,00	1,60
51	Пермский край	31	4	1,60	20	4	1,60	16	5,00	2,00
52	Кировская область	56	2	0,80	70	2	0,80	61	2,00	0,80
53	Нижегородская область	16	5	2,00	9	5	2,00	14	5,00	2,00
54	Оренбургская область	72	1	0,40	50	3	1,20	74	1,00	0,40
55	Пензенская область	55	2	0,80	64	2	0,80	57	2,00	0,80
56	Самарская область	15	5	2,00	19	4	1,60	23	4,00	1,60
57	Саратовская область	73	1	0,40	76	1	0,40	65	2,00	0,80
58	Ульяновская область	43	3	1,20	51	3	1,20	70	2,00	0,80
59	Курганская область	52	3	1,20	54	2	0,80	62	2,00	0,80
60	Свердловская область	3	5	2,00	13	5	2,00	9	5,00	2,00
61	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	9	5	2,00	21	4	1,60	42	3,00	1,20

62	Ямало-Ненецкий автономный округ	13	5	2,00	8	5	2,00	11	5,00	2,00
63	Тюменская область	4	5	2,00	5	5	2,00	17	5,00	2,00
64	Челябинская область	30	4	1,60	32	4	1,60	13	5,00	2,00
65	Республика Алтай	81	1	0,40	78	1	0,40	78	1,00	0,40
66	Республика Тыва	85	1	0,40	77	1	0,40	84	1,00	0,40
67	Республика Хакасия	84	1	0,40	83	1	0,40	85	1,00	0,40
68	Алтайский край	58	2	0,80	69	2	0,80	69	2,00	0,80
69	Красноярский край	59	2	0,80	57	2	0,80	59	2,00	0,80
70	Иркутская область	63	2	0,80	46	3	1,20	37	3,00	1,20
71	Кемеровская область	55	2	0,80	14	5	2,00	10	5,00	2,00
72	Новосибирская область	20	4	1,60	16	5	2,00	15	5,00	2,00
73	Омская область	18	4	1,60	11	5	2,00	12	5,00	2,00
74	Томская область	51	3	1,20	67	2	0,80	31	4,00	1,60
75	Республика Бурятия	79	1	0,40	85	1	0,40	72	1,00	0,40
76	Республика Саха (Якутия)	8	5	2,00	10	5	2,00	6	5,00	2,00
77	Забайкальский край	44	3	1,20	48	3	1,20	56	2,00	0,80
78	Камчатский край	40	3	1,20	36	3	1,20	48	3,00	1,20
79	Приморский край	24	4	1,60	40	3	1,20	27	4,00	1,60
80	Хабаровский край	71	2	0,80	55	2	0,80	68	2,00	0,80
81	Амурская область	67	2	0,80	75	1	0,40	80	1,00	0,40
82	Магаданская область	27	4	1,60	22	4	1,60	34	4,00	1,60
83	Сахалинская область	26	4	1,60	38	3	1,20	28	4,00	1,60
84	Еврейская автономная область	69	2	0,80	65	2	0,80	82	1,00	0,40
85	Чукотский автономный округ	45	3	1,20	49	3	1,20	58	2,00	0,80

удельный вес элемента	0,4
1-17	5
18-35	4
36-53	3
54-71	2
72-85	1

Таблица П.11. Показатель эффективности управления в регионах (I_г)

№ п/п	Субъекты РФ	2020	Группа	Расчет I _г	2021	Группа	Расчет I _г	2022	Группа	Расчет I _г
1	Белгородская область	4	5	2,75	5	5	2,75	6	5	2,75
2	Брянская область	60	2	1,10	48	3	1,65	42	3	1,65
3	Владимирская область	74	1	0,55	62	2	1,10	57	2	1,10
4	Воронежская область	12	5	2,75	18	4	2,20	14	5	2,75
5	Ивановская область	44	3	1,65	38	3	1,65	36	3	1,65
6	Калужская область	9	5	2,75	9	5	2,75	10	5	2,75
7	Костромская область	57	2	1,10	51	2	1,10	56	2	1,10
8	Курская область	33	4	2,20	31	4	2,20	35	3	1,65
9	Липецкая область	18	4	2,20	16	5	2,75	20	4	2,20
10	Московская область	15	5	2,75	11	5	2,75	13	5	2,75
11	Орловская область	69	1	0,55	76	1	0,55	87		0,00
12	Рязанская область	62	2	1,10	58	2	1,10	58	2	1,10
13	Смоленская область	55	2	1,10	66	1	0,55	64	2	1,10
14	Тамбовская область	35	3	1,65	41	3	1,65	44	3	1,65
15	Тверская область	34	3	1,65	42	3	1,65	41	3	1,65
16	Тульская область	2	5	2,75	4	5	2,75	4	5	2,75
17	Ярославская область	29	4	2,20	22	4	2,20	27	4	2,20
18	г.Москва	7	5	2,75	2	5	2,75	1	5	2,75
19	Республика Карелия	81	1	0,55	74	1	0,55	82	1	0,55
20	Республика Коми	61	2	1,10	67	1	0,55	81	1	0,55
21	Ненецкий авт. округ	23	4	2,20	15	5	2,75	17	5	2,75
22	Архангельская область	78	1	0,55	72	1	0,55	74	1	0,55
23	Вологодская область	22	4	2,20	23	4	2,20	31	4	2,20
24	Калининградская область	26	4	2,20	19	4	2,20	18	4	2,20
25	Ленинградская область	6	5	2,75	7	5	2,75	9	5	2,75
26	Мурманская область	51	2	1,10	43	3	1,65	53	2	1,10
27	Новгородская область	39	3	1,65	35	3	1,65	28	4	2,20
28	Псковская область	54	2	1,10	53	2	1,10	59	2	1,10
29	г.Санкт-Петербург	11	5	2,75	13	5	2,75	12	5	2,75

30	Республика Адыгея	64	2	1,10	57	2	1,10	65	2	1,10
31	Республика Калмыкия	80	1	0,55	84	1	0,55	88		0,00
32	Республика Крым	28	4	2,20	33	4	2,20	24	4	2,20
33	Краснодарский край	31	4	2,20	30	4	2,20	23	4	2,20
34	Астраханская область	37	3	1,65	45	3	1,65	54	2	1,10
35	Волгоградская область	73	1	0,55	71	1	0,55	80	1	0,55
36	Ростовская область	8	5	2,75	10	5	2,75	7	5	2,75
37	г.Севастополь	59	2	1,10	63	2	1,10	62	2	1,10
38	Республика Дагестан	49	3	1,65	44	3	1,65	51	2	1,10
39	Республика Ингушетия	83	1	0,55	83	1	0,55	79	1	0,55
40	Кабардино-Балкарская Республика	63	2	1,10	56	2	1,10	60	2	1,10
41	Карачаево-Черкесская Республика	75	1	0,55	68	1	0,55	70	1	0,55
42	Республика Северная Осетия-Алания	82	1	0,55	60	2	1,10	73	1	0,55
43	Чеченская Республика	5	5	2,75	6	5	2,75	5	5	2,75
44	Ставропольский край	53	2	1,10	60	2	1,10	69	1	0,55
45	Республика Башкортостан	16	5	2,75	17	5	2,75	21	4	2,20
46	Республика Марий Эл	66	1	0,55	75	1	0,55	75	1	0,55
47	Республика Мордовия	30	4	2,20	32	4	2,20	30	4	2,20
48	Республика Татарстан	21	4	2,20	25	4	2,20	16	5	2,75
49	Удмуртская Республика	67	1	0,55	77	1	0,55	84	1	0,55
50	Чувашская Республика	52	2	1,10	39	3	1,65	46	3	1,65
51	Пермский край	50	2	1,10	54	2	1,10	47	3	1,65
52	Кировская область	48	3	1,65	52	2	1,10	48	3	1,65
53	Нижегородская область	32	4	2,20	20	4	2,20	15	5	2,75
54	Оренбургская область	47	3	1,65	55	2	1,10	63	2	1,10
55	Пензенская область	45	3	1,65	40	3	1,65	45	3	1,65
56	Самарская область	14	5	2,75	12	5	2,75	11	5	2,75
57	Саратовская область	40	3	1,65	50	2	1,10	49	3	1,65
58	Ульяновская область	65	2	1,10	65	2	1,10	72	1	0,55
59	Курганская область	76	1	0,55	73	1	0,55	71	1	0,55
60	Свердловская область	41	3	1,65	46	3	1,65	39	3	1,65
61	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	17	5	2,75	21	4	2,20	25	4	2,20

62	Ямало-Ненецкий автономный округ	3	5	2,75	3	5	2,75	3	5	2,75
63	Тюменская область	1	5	2,75	1	5	2,75	2	5	2,75
64	Челябинская область	13	5	2,75	8	5	2,75	8	5	2,75
65	Республика Алтай	77	1	0,55	82	1	0,55	78	1	0,55
66	Республика Тыва	70	1	0,55	80	1	0,55	83	1	0,55
67	Республика Хакасия	85	1	0,55	85	1	0,55	89		0,00
68	Алтайский край	36	3	1,65	37	3	1,65	37	3	1,65
69	Красноярский край	24	4	2,20	28	4	2,20	33	4	2,20
70	Иркутская область	71	1	0,55	59	2	1,10	61	2	1,10
71	Кемеровская область	42	3	1,65	36	3	1,65	40	3	1,65
72	Новосибирская область	79	1	0,55	79	1	0,55	77	1	0,55
73	Омская область	43	3	1,65	49	3	1,65	55	2	1,10
74	Томская область	58	2	1,10	64	2	1,10	67	1	0,55
75	Республика Бурятия	84	1	0,55	81	1	0,55	86		0,00
76	Республика Саха (Якутия)	20	4	2,20	26	4	2,20	29	4	2,20
77	Забайкальский край	46	3	1,65	47	3	1,65	52	2	1,10
78	Камчатский край	19	4	2,20	24	4	2,20	22	4	2,20
79	Приморский край	56	2	1,10	61	2	1,10	68	1	0,55
80	Хабаровский край	68	1	0,55	70	1	0,55	76	1	0,55
81	Амурская область	39	3	1,65	34	3	1,65	43	3	1,65
82	Магаданская область	27	4	2,20	29	4	2,20	34	3	1,65
83	Сахалинская область	10	5	2,75	14	5	2,75	19	4	2,20
84	Еврейская автономная область	72	1	0,55	78	1	0,55	85	1	0,55
85	Чукотский автономный округ	25	4	2,20	27	4	2,20	26	4	2,20

удельный вес элемента

0,55

Если рейтинг

1-17

5

18-33

4

34-49

3

50-65

2

66-85

1

Таблица П.12. Расчет коэффициента G

№ п/п	Субъекты РФ	2020	2021	2022
1	Белгородская область	4,5	4,90	4,90
2	Брянская область	2,45	2,85	2,85
3	Владимирская область	1,1	2,05	2,45
4	Воронежская область	4,9	3,95	4,50
5	Ивановская область	3	3,00	3,00
6	Калужская область	4,5	4,50	4,50
7	Костромская область	2,45	2,45	2,45
8	Курская область	3,95	3,95	3,40
9	Липецкая область	3,15	3,70	3,15
10	Московская область	4,9	4,90	4,90
11	Орловская область	1,1	1,10	0,55
12	Рязанская область	2,05	1,65	2,45
13	Смоленская область	2,05	1,50	1,65
14	Тамбовская область	3,8	3,00	3,00
15	Тверская область	3	3,00	3,00
16	Тульская область	4,9	4,90	4,90
17	Ярославская область	3,95	3,95	3,95
18	г. Москва	4,9	4,90	4,90
19	Республика Карелия	1,1	1,10	1,50
20	Республика Коми	2,3	1,35	0,95
21	Ненецкий автономный округ	3,4	3,55	3,55
22	Архангельская область без авт. округа	1,5	1,90	1,90
23	Вологодская область	4,2	3,95	3,95
24	Калининградская область	3,95	3,55	3,55
25	Ленинградская область	4,9	4,90	4,90
26	Мурманская область	2,05	2,60	2,45
27	Новгородская область	3,4	3,40	3,95
28	Псковская область	2,45	2,85	2,45
29	г.Санкт-Петербург	4,9	4,90	4,50
30	Республика Адыгея	2,45	2,05	2,05
31	Республика Калмыкия	1,1	1,10	0,55
32	Республика Крым	3,55	3,95	3,95
33	Краснодарский край	3,95	3,95	3,95
34	Астраханская область	2,85	2,85	1,50
35	Волгоградская область	1,5	1,10	1,50
36	Ростовская область	3,7	4,10	4,10
37	г. Севастополь	2,85	2,85	2,85
38	Республика Дагестан	3,4	3,00	2,45
39	Республика Ингушетия	0,95	1,10	1,10
40	Кабардино-Балкарская Республика	1,65	1,65	2,05
41	Карачаево-Черкесская Республика	1,5	2,30	1,90
42	Республика Северная Осетия - Алания	1,1	2,05	1,90
43	Чеченская Республика	4,9	4,90	4,90
44	Ставропольский край	2,55	2,15	1,60

45	Республика Башкортостан	4,35	4,90	3,95
46	Республика Марий Эл	1,35	1,50	1,50
47	Республика Мордовия	3,95	3,95	3,95
48	Республика Татарстан	4,2	4,35	4,90
49	Удмуртская Республика	0,95	1,10	1,10
50	Чувашская Республика	2,45	3,25	3,25
51	Пермский край	2,7	2,85	3,80
52	Кировская область	2,6	2,05	2,60
53	Нижегородская область	4,2	4,35	4,90
54	Оренбургская область	2,05	2,45	1,65
55	Пензенская область	2,6	2,60	2,60
56	Самарская область	4,75	4,50	4,50
57	Саратовская область	2,2	1,65	2,60
58	Ульяновская область	2,45	2,45	1,50
59	Курганская область	1,9	1,50	1,50
60	Свердловская область	3,65	3,80	3,80
61	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	4,75	3,95	3,55
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	4,75	4,90	4,90
63	Тюменская область без авт. округов	4,75	4,90	4,90
64	Челябинская область	4,5	4,50	4,90
65	Республика Алтай	1,1	1,10	1,10
66	Республика Тыва	1,1	1,10	1,10
67	Республика Хакасия	1,1	1,10	0,55
68	Алтайский край	2,6	2,60	2,60
69	Красноярский край	3,15	3,15	3,15
70	Иркутская область	1,35	2,45	2,45
71	Кемеровская область	2,45	3,80	3,80
72	Новосибирская область	2,3	2,70	2,70
73	Омская область	3,25	3,80	3,25
74	Томская область	2,3	2,05	2,30
75	Республика Бурятия	1,1	1,10	0,55
76	Республика Саха (Якутия)	4,2	4,35	4,35
77	Забайкальский край	3	3,00	2,05
78	Камчатский край	3,55	3,55	3,55
79	Приморский край	2,85	2,45	2,30
80	Хабаровский край	1,6	1,60	1,60
81	Амурская область	2,6	2,20	2,20
82	Магаданская область	3,95	3,95	3,40
83	Сахалинская область	4,35	3,95	3,80
84	Еврейская автономная область	1,5	1,50	1,10
85	Чукотский автономный округ	3,55	3,55	3,15

Таблица П.13. Расчет индекса GBS

№ п/п	Стандарт	2020			2021			2022		
		S	B	G	S	B	G	S	B	G
		5	5	5	5	5	5	5	5	5
1	Белгородская область	1	0,35	4,5	1,00	0,35	4,90	0,75	0,35	4,90
2	Брянская область	1,25	0,35	2,45	1,25	0,35	2,85	0,75	0,35	2,85
3	Владимирская область	0,75	2,6	1,1	1,25	2,9	2,05	0,75	1,05	2,45
4	Воронежская область	1	0,7	4,9	1,25	0,7	3,95	0,75	0,70	4,50
5	Ивановская область	0,75	0,35	3	1,00	0,35	3,00	0,75	0,35	3,00
6	Калужская область	1	0,35	4,5	1,25	0,35	4,50	0	0,35	4,50
7	Костромская область	0,75	0,35	2,45	1,00	0,35	2,45	0	0,35	2,45
8	Курская область	1	0,35	3,95	1,25	0,35	3,95	1	0,35	3,40
9	Липецкая область	1	0,35	3,15	1,00	0,35	3,70	0,5	0,35	3,15
10	Московская область	1,7	2,1	4,9	3,50	2,1	4,90	1,65	2,10	4,90
11	Орловская область	0,5	0,35	1,1	1,00	0,35	1,10	0,5	0,35	0,55
12	Рязанская область	0,75	0,35	2,05	1,25	0,35	1,65	1	0,35	2,45
13	Смоленская область	0,75	0,35	2,05	1,00	0,35	1,50	0,25	0,35	1,65
14	Тамбовская область	1	0,35	3,8	1,25	0,35	3,00	0,75	0,35	3,00
15	Тверская область	1	0,35	3	1,25	0,35	3,00	0,25	0,35	3,00
16	Тульская область	1	0,35	4,9	1,25	0,35	4,90	1	0,35	4,90
17	Ярославская область	0,25	0,35	3,95	0,75	0,35	3,95	0	0,35	3,95
18	г.Москва	2,45	2,1	4,9	2,45	2,1	4,90	1,65	2,10	4,90
19	Республика Карелия	0,3	0,35	1,1	0,80	0,35	1,10	0	0,35	1,50
20	Республика Коми	0,7	0,35	2,3	0,50	0,35	1,35	0	0,35	0,95
21	Ненецкий авт. округ	2,4	0,35	3,4	2,90	0,35	3,55	1,35	0,35	3,55
22	Архангельская область	0,25	0,35	1,5	0,50	0,35	1,90	0	0,35	1,90
23	Вологодская область	0,5	0,7	4,2	1,00	0,35	3,95	0	0,35	3,95
24	Калининградская область	1,2	0,35	3,95	3,25	0,35	3,55	0,95	0,35	3,55
25	Ленинградская область	1,05	1,05	4,9	3,80	1,05	4,90	0,75	1,05	4,90
26	Мурманская область	1	0,7	2,05	1,05	0,7	2,60	0,95	0,70	2,45
27	Новгородская область	0,75	0,35	3,4	1,00	0,35	3,40	0,25	0,35	3,95
28	Псковская область	0,5	0,35	2,45	1,00	0,35	2,85	0,5	0,35	2,45

29	г.Санкт-Петербург	2,15	1,75	4,9	2,45	1,75	4,90	1,9	1,75	4,50
30	Республика Адыгея	1,2	0,35	2,45	2,85	0,35	2,05	0,45	0,35	2,05
31	Республика Калмыкия	1,8	0,35	1,1	0,90	0,35	1,10	0,9	0,35	0,55
32	Республика Крым	0,5	0,7	3,55	1,65	0,35	3,95	0	0,35	3,95
33	Краснодарский край	1,2	1,05	3,95	2,35	1,05	3,95	1,5	1,40	3,95
34	Астраханская область	1,15	0,35	2,85	0,25	0,35	2,85	0,9	0,35	1,50
35	Волгоградская область	0,25	0,35	1,5	1,00	0,35	1,10	0,5	0,35	1,50
36	Ростовская область	0,75	0,7	3,7	1,25	0,7	4,10	0,75	0,70	4,10
37	г.Севастополь	1,75	0,35	2,85	4,15	0,35	2,85	1,2	0,35	2,85
38	Республика Дагестан	2,25	0,7	3,4	2,25	0,7	3,00	2,25	0,70	2,45
39	Республика Ингушетия	2,25	0,35	0,95	2,25	0,35	1,10	2,25	0,35	1,10
40	Кабардино-Балкарская Республика	1,35	0,35	1,65	1,35	0,35	1,65	2,85	0,35	2,05
41	Карачаево-Черкесская Республика	1,35	0,35	1,5	0,90	0,35	2,30	0,9	0,35	1,90
42	Республика Северная Осетия-Алания	0,9	0,35	1,1	0,00	0,35	2,05	0,9	0,35	1,90
43	Чеченская Республика	2,55	0,35	4,9	2,55	0,35	4,90	2,55	0,35	4,90
44	Ставропольский край	1,4	0,7	2,55	1,20	0,7	2,15	1,4	0,70	1,60
45	Республика Башкортостан	1,2	1,05	4,35	1,90	1,05	4,90	1,65	1,05	3,95
46	Республика Марий Эл	0,95	0,35	1,35	1,20	0,35	1,50	0,95	0,35	1,50
47	Республика Мордовия	1,05	0,35	3,95	1,30	0,35	3,95	1	0,35	3,95
48	Республика Татарстан	2,15	1,4	4,2	2,15	1,4	4,35	1,15	1,40	4,90
49	Удмуртская Республика	0,95	0,35	0,95	1,00	0,35	1,10	1,65	0,35	1,10
50	Чувашская Республика	0,8	0,35	2,45	1,60	0,35	3,25	0,95	0,35	3,25
51	Пермский край	0,75	0,7	2,7	1,00	0,7	2,85	0,95	0,70	3,80
52	Кировская область	0,75	0,35	2,6	1,00	0,35	2,05	0,25	0,35	2,60
53	Нижегородская область	1	1,05	4,2	1,00	0,7	4,35	0	0,70	4,90
54	Оренбургская область	0,75	0,7	2,05	1,00	0,35	2,45	0,5	0,35	1,65
55	Пензенская область	1,05	0,35	2,6	1,30	0,35	2,60	0,5	0,35	2,60
56	Самарская область	1	0,7	4,75	1,25	0,7	4,50	0	0,70	4,50
57	Саратовская область	1,05	0,35	2,2	1,30	0,35	1,65	0,75	0,35	2,60
58	Ульяновская область	1	0,35	2,45	1,00	0,35	2,45	0	0,35	1,50
59	Курганская область	0	0,35	1,9	0,25	0,35	1,50	0	0,35	1,50

60	Свердловская область	0,75	1,05	3,65	1,00	1,05	3,80	0,7	1,05	3,80
61	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	3,35	2,1	4,75	1,55	2,1	3,95	4,3	2,10	3,55
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	4,7	2,1	4,75	2,75	2,1	4,90	4,75	2,10	4,90
63	Тюменская область	2,35	0,7	4,75	3,25	0,7	4,90	1,9	0,70	4,90
64	Челябинская область	0,8	0,7	4,5	1,30	0,7	4,50	0,95	0,70	4,90
65	Республика Алтай	2,25	0,35	1,1	2,55	0,35	1,10	1,35	0,35	1,10
66	Республика Тыва	2,25	0,35	1,1	2,25	0,35	1,10	2,55	0,35	1,10
67	Республика Хакасия	2,1	0,35	1,1	2,00	0,35	1,10	0,95	0,35	0,55
68	Алтайский край	1,05	0,35	2,6	1,05	0,35	2,60	0,5	0,35	2,60
69	Красноярский край	0,95	1,05	3,15	2,15	1,05	3,15	0,95	1,40	3,15
70	Иркутская область	1,15	1,05	1,35	0,75	1,05	2,45	0,9	1,40	2,45
71	Кемеровская область	0,5	0,7	2,45	0,75	0,7	3,80	0,8	0,70	3,80
72	Новосибирская область	1,25	0,7	2,3	1,70	0,7	2,70	0,7	0,70	2,70
73	Омская область	0	0,7	3,25	0,50	0,35	3,80	0	0,35	3,25
74	Томская область	0,75	0,35	2,3	1,40	0,35	2,05	0,9	0,35	2,30
75	Республика Бурятия	1,35	0,35	1,1	0,90	0,35	1,10	0,9	0,35	0,55
76	Республика Саха (Якутия)	1,15	0,7	4,2	2,75	1,05	4,35	1,8	1,05	4,35
77	Забайкальский край	1,8	0,35	3	0,00	0,35	3,00	2,1	0,35	2,05
78	Камчатский край	2,45	0,35	3,55	3,95	0,35	3,55	1,65	0,35	3,55
79	Приморский край	0,75	0,7	2,85	1,00	0,7	2,45	0,25	0,70	2,30
80	Хабаровский край	1,7	0,7	1,6	2,15	0,7	1,60	0,7	0,70	1,60
81	Амурская область	0,8	0,7	2,6	1,05	1,05	2,20	0,25	1,05	2,20
82	Магаданская область	1,95	0,35	3,95	2,20	0,35	3,95	1,4	0,35	3,40
83	Сахалинская область	1,65	0,7	4,35	1,65	0,7	3,95	0,9	0,70	3,80
84	Еврейская автономная область	0,5	0,35	1,5	0,75	0,35	1,50	0	0,35	1,10
85	Чукотский автономный округ	3,85	0,35	3,55	5,00	0,35	3,55	3,6	0,35	3,15