

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Петрова Ольга Александровна

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА
РЕГИОНОВ РОССИИ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика:
бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Толмачев Михаил Николаевич,
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2024

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические и методические основы статистического изучения экономического роста регионов.....	14
1.1. Теоретические основы развития регионов.....	14
1.2. Формирование понятийного аппарата статистического исследования экономического роста регионов.....	24
1.3. Направления и задачи статистического исследования экономического роста регионов.....	33
Глава 2 Разработка методики статистического исследования экономического роста регионов.....	39
2.1 Статистические показатели, характеризующие экономический рост регионов и его факторы.....	39
2.2 Разработка системы статистических показателей экономического роста регионов.....	44
2.3 Методика статистического исследования экономического роста регионов.....	61
Глава 3 Применение методики статистического исследования экономического роста регионов.....	81
3.1 Характеристика регионов России по показателям экономического роста и его качества.....	81
3.2 Интегральная оценка качества экономического роста регионов.....	101
3.3 Типология субъектов Российской Федерации по характеристикам экономического роста и его качества.....	116
Заключение.....	126
Список литературы.....	135
Приложение А Типы динамики резуль­тативного показателя у субъектов Российской Федерации.....	161
Приложение Б Значения показателей качества экономического роста	

субъектов Российской Федерации и характеристики их распределения.....	163
Приложение В Описательная статистика субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста.....	171
Приложение Г Оценка ранговой корреляции между рейтингами субъектов Российской Федерации по качеству экономического роста.....	173
Приложение Д Характеристика регрессионной модели влияния уровня качества регионального роста на шокоустойчивость его динамики.....	175
Приложение Е Обобщающие характеристики кластеров субъектов Российской Федерации.....	181

Введение

Актуальность темы исследования. Ключевой задачей регионального развития в современных условиях выступает не только максимально эффективное, но и рациональное и бережное освоение территорий Российской Федерации, обеспечивающее устойчивое и сбалансированное пространственное развитие страны. Данную задачу приходится реализовывать в условиях постоянной турбулентности национальной экономики страны и ее регионов под воздействием качественных переломных изменений условий ее функционирования. Сложность задач регулирования вопросов экономического роста регионов подтверждает тот факт, что большинство российских субъектов не способны самостоятельно обеспечивать финансирование расходов своих бюджетов. По состоянию на 2023 г. лишь 23 региона из 86 не являются получателями дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности. При этом потребность в финансировании регионов-реципиентов только растет в своих объемах.

Экономическое развитие регионов России происходит на фоне сложившихся устойчивых тенденций. Во-первых, это концентрация ресурсов экономического роста, которая происходит в ограниченном числе региональных центров – городских агломераций и минерально-сырьевых центров. Во-вторых, наличие межрегионального неравенства и диспропорций социально-экономического развития российских территорий. В-третьих, постепенная трансформация структуры экономики страны в сторону региональной специализации под влиянием таких факторов как территориально-климатические условия, близость к выходам на международный рынок, возможности межрегионального взаимодействия. Данные факторы обуславливают такие тенденции, как концентрация производств потребительских товаров в регионах центрально-европейской части; концентрация добывающих нефтегазовых производств на малонаселенных территориях Сибири и Дальнего Востока; сосредоточение

сельскохозяйственных предприятий в регионах с наиболее благоприятным климатом и оптимально расположенных к рынкам сбыта продукции.

Современная интенсификация научно-технического и инновационного развития, а также цифровизация экономики тоже приводят к концентрации соответствующих видов деятельности в крупных городских агломерациях. Вышеуказанные особенности территориального развития страны могут оказывать как стимулирующее, так и дестимулирующее воздействие на отдельные регионы и национальную экономику в целом, что обуславливает необходимость постоянного мониторинга и анализа влияния факторов в рамках исследования проблем экономического роста.

Наиболее проблемными особенностями, выступающими отрицательными факторами, замедляющими экономический рост регионов, являются: межрегиональная и внутрирегиональная социально-экономическая дифференциация в целом при слабом использовании возможностей межтерриториального взаимодействия; демографические проблемы многих российских субъектов наряду с критическими вопросами уровня жизни населения, комфортности городской среды и развития инфраструктуры муниципальных образований; недостаточное развитие транспортно-логистической инфраструктуры на территории многих российских субъектов, ее неспособность удовлетворять потребности экономики и населения; слабая предпринимательская активность, в том числе в части малого предпринимательства за пределами крупных агломераций; отток и концентрация ресурсов территориального развития в региональные центры, вызывают социально-экономическую несбалансированность; экологические проблемы многих российских территорий, в том числе острую проблему утилизации и переработки производственных и бытовых отходов.

Однако, официальная статистика и многие исследователи оценивают экономический рост российских регионов, сравнивая базовые результативные показатели без учета региональной типологии и дифференциации. Таким образом, назрела необходимость разработки и совершенствования

информационно-статистического обеспечения оценки и прогнозирования возможностей экономического развития российских регионов в условиях воздействия внешних и внутренних шоков, а также внутринациональных и внутрирегиональных особенностей и сложившихся тенденций.

Степень разработанности темы исследования.

Теоретико-методологическая основа вопросов моделей и факторов экономического роста и развития, в том числе пространственного и регионального, в настоящее время подвергается переосмыслению и корректировке, вызывая множество научных дискуссий и предложений. Исследователями в данной сфере являются такие авторы как Аверина Л.М., Акаев А.А., Бенц Д.С., Вертакова Ю.В., Гафаров М.Р., Ельшин М.А., Клейнер Г.Б., Ленчук Е.Б., Наумов И.В., Попов В.Е., Сидельников В.М., Суглобов А.Е., Юревич М.А. и другие. Отдельным направлением выделяются исследования, посвященные анализу влияния кризисов на региональные экономики и их шокоустойчивости. Среди них можно выделить аналитические работы Ващелюка М.В., Жихаревича Б.С., Климанова В.В., Марачи В.Г., Михеевой Н.Н., Песоцкого А.А., Пестовой А.А., Полбина А.В., Трунина П.В.

Проблематика статистического измерения, количественной оценки и моделирования экономического роста территорий представляет собой широкое поле многосторонних исследований, наиболее видными авторами которых являются Афанасьев А.А., Бурцева Т.А., Балаш О.С., Вакуленко Е.С., Глинский В.В., Горюшкина Е.Б., Дианов Д.В., Забелина И.А., Зайков К.А., Зарова Е.В., Кадочникова Е.И., Кайманаков С.В., Кульков В.М., Лавровский Б.Л., Пономаренко А.Н., Салин В.Н., Суринов А.Е., Тарасьев А.А., Толмачев М.Н., Цыпин А.П., Шильцин Е.А., Шкиперова Г.Т.

Однако современные вызовы как трансформации общества, так и экономики территорий обуславливают постоянное совершенствование методологических аспектов (развитие методики, методов статистического анализа таких значимых категорий как «экономический рост» и

«экономическое развитие», в том числе поиска новых подходов к пониманию и наполнению содержания категорий регионов, а также развития методов их качественного и количественного анализа) в части статистического исследования регионального развития, необходимых для разработки оптимальных решений в части регионального стратегического управления.

Вышеизложенное подтверждает актуальность диссертационного исследования, его значимость для развития экономики страны.

Цель исследования – разработка методики статистического исследования экономического роста российских регионов и оценки качества влияния на него факторов турбулентности экономики.

Достижение этой цели обеспечено решением следующих научно-практических задач:

- провести систематизацию, обобщение и дополнение теоретико-методических аспектов статистического исследования экономического роста регионов в части понятийного аппарата и содержания ключевых категорий;

- исследовать подходы к определению и классификации факторов экономического роста регионов;

- проанализировать достаточность и уточнить состав существующей системы статистических показателей, характеризующей экономический рост регионов и уровень его качества;

- разработать методику статистического исследования экономического роста регионов;

- провести многосторонний статистический анализ экономического роста регионов России для установления и подтверждения закономерностей экономического роста российских субъектов в условиях турбулентности с учетом существующей региональной типологии.

Объект исследования – регионы как одна из форм территориальных экономических систем, представляющих собой целостную совокупность институциональных единиц, связанных пространственной смежностью,

единством экономической специализации, распределительных отношений и удовлетворения коллективных потребностей.

Предмет исследования – программно-методологическая база статистического исследования, основанная на постоянно совершенствуемой системе взаимоувязанных показателей, направленная на формирование достоверного и комплексного информационно-аналитического обеспечения управления экономическим ростом территориальных формирований.

Область исследования. Научное исследование выполнено согласно пунктам 11.14. «Методология построения статистических показателей и систем показателей»; 11.17. «Прикладные статистические исследования в экономике. Статистическая поддержка управленческих решений» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика (экономические науки).

Научная новизна исследования заключается в авторском подходе к статистическому исследованию экономического роста российских регионов посредством использования инструментария направленного на выявление закономерностей, присущих различным типам их социально-экономического развития в условиях воздействия кризисов и санкций.

Теоретическая значимость работы обосновывается расширением теоретических и методических подходов в части: статистического анализа экономического роста регионов; уточнения дефиниций «экономический рост региона», «качество экономического роста»; систематизации состава факторов влияния на экономический рост регионов; расширения системы статистических показателей для анализа и межрегиональных сравнений экономического роста; совершенствования статистической методологии региональных исследований, формирующих доказательную эмпирическую основу стратегического планирования и управления пространственным развитием российских регионов.

Практическая значимость работы состоит в том, что предлагаемые

показатели и методы анализа, а также его полученные результаты предназначены для использования субъектами статистики и органами государственного управления для решения задач в области оценки и мониторинга регионального развития. При этом разработанную методику можно использовать для получения количественных оценок закономерностей экономического роста как в рамках межрегиональных сравнений, так и при исследовании отдельно взятых субъектов государства.

Методология и методы исследования базируются на: фундаментальных работах отечественных и зарубежных ученых изучавших и изучающих вопросы теории экономического роста и пространственного развития, методы статистического анализа экономического роста и пространственного развития, а также моделирования экономического роста и пространственного развития; на положениях экономической теории, современных концепциях регионального развития и стратегического управления.

Исследование построено на расчете относительных и средних величин, характеристике статистических распределений и рядов динамики, проведении корреляционно-регрессионного анализа, многомерных методов типологизации. Обработка цифровых данных проводилась с применением табличного редактора «Microsoft Excel» и пакета программ «Statistica».

Информационно-статистическая база исследования строится на действующих российских нормативно-правовых актах по стратегическому развитию; статистическим и аналитическим данным Федеральной службы государственной статистики; ресурсах административной статистики, а также информации независимых аналитических агентств и центров.

Положения, выносимые на защиту:

1) с позиции статистики предложена авторская трактовка понятия «экономический рост региона» с учетом критериев сбалансированности регионального развития; дана авторская трактовка понятия «качество экономического роста» с выделением его составляющих, обеспечивающих

большую детализацию понятия, что позволит конкретизировать и систематизировать задачи статистического анализа регионального экономического роста. На основе авторского подхода установлен порядок соотношения и взаимосвязи между уточненными понятиями и категорией «экономическое развитие» (С. 24-30; 41);

2) систематизирован состав факторов влияния на экономический рост регионов, предложена их авторская классификация, отличительной особенностью которой является проведение различия между количественным (динамическим) и качественным аспектами экономического роста. Предлагаемая классификация факторов позволит осуществлять экономико-статистический анализ закономерностей развития российских регионов для выявления типов и моделей в условиях региональной разнородности и неравенства (С. 42-43);

3) предложена расширенная система статистических показателей для анализа и межрегиональных сравнений экономического роста, более четко структурирующая важнейшие группы факторов, что позволит более полно отразить все аспекты экономического роста российских регионов и его качества. Состав предлагаемой системы показателей обеспечивает базу для комплексного исследования экономического роста российских субъектов (С. 46-54);

4) разработана методика статистического исследования экономического роста российских регионов в условиях шокового воздействия кризисов текущих лет, обеспечивающая формирование релевантной информационно-аналитической основы для регионального стратегического управления, выявление ключевых закономерностей и особенностей территориального развития. Методика обеспечения межрегионального сравнения сильных и слабых сторон российских субъектов в контексте качества их экономического роста, на уровень которого влияют стратегические факторы региональной конкурентоспособности, устойчивости, сбалансированности и стратегической прочности (С. 61-81);

5) выявлены статистические закономерности экономического роста российских субъектов в условиях турбулентности экономики с учетом существующей региональной типологии: установлены типы динамики регионального развития под воздействием кризисных последствий в разрезе российских субъектов; построены рейтинг и типология российских субъектов по уровню качества экономического роста; доказана статистически значимая взаимосвязь между динамикой послекризисного развития и уровнем качества экономического роста российского субъекта; выявлено, что устойчиво сформировавшиеся типы российских субъектов испытывают разное влияние факторов экономического роста, как по интенсивности, так и по характеру воздействия (С. 103-127).

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Степень достоверности результатов диссертации определяется следованием принципам российской и международной статистической методологии в области исследования развития территорий, а также базированием на научные труды отечественных и зарубежных ученых, на данных официальной статистики.

Теоретико-методические результаты исследования обсуждались на конференциях, получив положительную оценку: на Международной научно-практической конференции на тему: «Аналитика устойчивого развития» (Москва, Финансовый университет, 28-29 сентября 2022 г.); на III Всероссийской научно-практической конференции на тему «Учёт и налогообложение в системе управления затратами и финансами организаций: развитие теории и практики» (Москва, РЭУ имени Г.В. Плеханова, 25 апреля 2023 г.); на II Международной научно-практической конференции «Статистика, аналитика и прогнозирование в современной экономике: опыт и перспективы развития» (Москва, Финансовый университет, 17-18 мая 2023 г.); на II Международной научно-практической конференции «Особенности и перспективы социально-экономического развития Российской Федерации в условиях экономических санкций» (Москва, ФГБУН Институт проблем

развития науки Российской Академии наук (ИПРАН РАН), 24-25 мая 2023 г.); на III Международной научно-практической конференции «Статистика, аналитика и прогнозирование в современной экономике: опыт и перспективы развития» (Москва, Финансовый университет, 25-26 апреля 2024 г.).

Результаты исследования применяются в практической деятельности Отдела государственной статистики в городе Пермь Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (далее – Пермьстат). В частности применяются разработанные автором: методика статистического исследования экономического роста территориальных формирований в условиях постоянной турбулентности национальной экономики, уточненная система статистических показателей анализа и межрегионального сравнения экономического роста регионов, классификация факторов влияния на экономический рост территориальных формирований, способствуя эффективному выполнению функций Пермьстатом по аналитическим и консультационным направлениям работы.

Материалы диссертации используются в практической деятельности аналитического отдела ООО «Файя Стар», в частности используется разработанная в диссертации методика статистического исследования экономического роста регионов в условиях воздействия внешних вызовов и турбулентности мировой экономики, в целом. По материалам исследования принята к внедрению система статистических показателей для анализа и межрегионального сравнения экономического роста регионов, более четко структурирующая важнейшие группы факторов, что позволяет более полно отразить все аспекты экономического роста российских регионов и его качества для оценки возможности экстерриториального расширения бизнеса.

Результаты исследования применяются на Кафедре бизнес-аналитики Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета для преподавания учебной дисциплины «Статистика».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 работ общим объемом 7,94 п.л. (авторский объем 7,79 п.л.), в том числе 10 работ общим объемом 6,54 п.л. (весь объем авторский) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России, 2 работы общим объемом 1,4 п.л. (авторский объем - 1,25 п.л.) опубликованы в изданиях, входящих в международную цитатно-аналитическую базу «Web of Science».

Структура и объем диссертации обусловлены целью, задачами и логикой проведенного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 195 наименований, шести приложений. Текст диссертации изложен на 190 страницах, содержит 39 таблиц, 18 рисунков, 38 формул.

Глава 1

Теоретические и методические основы статистического изучения экономического роста регионов

1.1 Теоретические основы развития регионов

Статистическое исследование любого социально-экономического явления предполагает, в первую очередь, количественное измерение и получение количественных оценок. Цель данных оценок – получение информационно-аналитической основы для принятия решений, разработки политики развития отдельных областей национальной экономики. Количественное измерение в любом статистическом исследовании базируется на определенной статической методологии, которая определяет:

- систему понятий и категорий, раскрывающих видение объекта изучения;
- границы изучаемых объектов и структуру их детализации;
- тип информации, виды признаков, подлежащие регистрации;
- цель измерения, стороны, аспекты явления, подлежащие измерению;
- систему показателей и методы их расчета;
- подходы к моделированию и прогнозированию изучаемого объекта.

Содержание вышеперечисленных элементов методологии определяется конкретными положениями и допущениями, основанными на 1) концепциях и теоретических положениях политэкономического характера; 2) подходах прикладных разделов отдельных экономических наук (финансы и денежное обращение, экономика отдельных отраслей, организация производства, демография, социология, региональное управление и развитие и так далее) [136].

Исторически вопрос экономического роста как проблема и сфера научных исследований был поставлен в первой половине XIX в. в рамках работ Жана Батиста Сэя, последователя идей А. Смита, рассматривающего в

качестве основной движущей силы экономического развития предпринимательский потенциал, позволяющий извлечь максимальную добавленную стоимость на основе трех факторов производства (земля, капитал, труд) в условиях свободной рыночной экономики и ее саморегулирования. Данная идея получила дальнейшее развитие в научных работах американских ученых Е. Домара, Р. Харрода, посвященных моделированию экономического роста, где в качестве моделируемого индикатора выступает в общем случае рост валового внутреннего продукта (далее – ВВП) [186]. Качественные изменения, которые происходят в экономических системах, переосмысление действия экономических механизмов и общественных ценностей дают обоснование возникновению следующих направлений, подвергающих критике предыдущие. Так, в середине XX века возникают теории неоклассического направления, во второй половине XX века – институциональные.

В результате, в качестве концептуальных основ общеэкономического уровня образовалось несколько направления теорий, дающих объяснение сущности и закономерностям процессов экономического роста. В том числе, часть таких теорий возникла в результате пересечения теоретических направлений из других сфер экономической науки, к примеру, теории в области развития инноваций. Существующие теоретические направления различаются следующими основными критериями:

- смысловым содержанием понятий «экономический рост» и «экономическое развитие»;
- состав значимых факторов развития, ограничений роста и, соответственно, механизмов его регулирования;
- необходимость и пути достижения равновесия экономических систем.

Обобщение направлений представлено в таблице 1.1.

Говоря о современном понимании экономического развития и роста в глобальном масштабе, нельзя не принять во внимание Цели устойчивого развития, принятые международным сообществом [45; 46]. Данная концепция

является на сегодняшний день практическим ориентиром для получения оценок функционирования и эффективности экономических систем разного масштаба – от национальных до корпоративных. Кроме того, Концепция устойчивого развития задает требования к формированию информации в рамках официального статистического учета и отчетности отдельных организаций. Концепция имеет два основных ориентира развития: сохранение окружающей среды и достижение благополучия всех слоев населения путем искоренения бедности, повышения доступности благ, обеспечивающих не только достойное существование, но и возможности развития человеческого потенциала (здравоохранение, образование, гражданские права и так далее).

Таблица 1.1 – Основные направления теорий экономического роста

Направление	Основные авторы	Трактовка понятий экономическое развитие и экономический рост	Факторы развития
Кейнсианское	Р. Харрод, Е. Домар, Х. Ченери, М. Бруно, А. Страут, П. Экстейн, Н. Картер	Положительная динамика приростов результата производства; достижение финансовой и производственной независимости национальной экономикой	Накопление капитала (норма инвестиций)
Неоклассические	Р. Солоу, П. Ромер, У.А. Льюис, Д. Йоргенсон, Дж. Фей, Г. Ранис	Положительная динамика приростов результата производства.	Оптимальное сочетание факторов труда и капитала; соблюдение условий свободной конкуренции на рынке; Оптимальное перераспределение всех видов ресурсов между секторами экономики
Институциональные	Д. Норт, Г. Мюрдаль, Т. Шульц, А. Сен, Д. Роулз, Дж. Бьюкенен, М. Фридмен	Максимально возможное удовлетворение потребностей всех слоев общества страны при заданном уровне обеспеченности ресурсами.	Зависят от особенностей и уровня развития национальной экономики
Эволюционные	И. Шумпетер, Р. Нельсон, С. Уинтер.	Технологический прогресс, структурные и институциональные изменения экономики	Внедрение инноваций, появление новых потребностей общества

Источник: составлено автором на основе [21; 90; 110; 149; 168; 174; 179; 180; 184; 185].

Таким образом, приоритет экологической и социальной составляющей в понятии развития обуславливает необходимость пересматривать традиционные концепции экономического роста. Пересмотру взглядов во-многом также способствует череда глобальных и страновых кризисов последнего десятилетия. Данное обстоятельство находит отражение в возникновении соответствующих теорий, противопоставляющих свои идеи теориям, разработанным за последние два века.

Проблеме несостоятельности традиционных теорий экономического роста, развитию новых подходов и их критическому анализу посвящен ряд работ зарубежных и отечественных ученых [90; 110; 149; 168; 174; 179; 180; 184; 185]. Альтернативные теории развития социально-экономических систем начинают появляться в конце 1900х годов, и на сегодняшний день все больше и больше подтверждают наличие рационального зерна и необходимость кардинального пересмотра концепции роста и развития, а также путей и способов их оценки.

Рассмотрим основные положения альтернативных теорий роста, опираясь на их классификацию, предлагаемую Юревичем М.А. [184], содержащую четыре основных направления:

1) агностический подход к экономическому росту. В целом, предполагает достижение необходимого размера сокращения масштаба производства в экономике в пользу качественных положительных изменений в сфере экологии и окружающей среды. Данное направление породило такие термины как а-рост (Agnostic growth или A-growth) и дерост (Degrowth).

Под категорией а-роста понимается концепция отказа от такого критерия как размер результата производства национальной экономики – ВВП – как индикатора уровня благосостояния и прогресса. Показателями роста должны быть показатели результативности разумной экологической, социальной и экономической политики независимо от их влияния на рост производства [184].

Дерост - это преднамеренное ограничение и уменьшение масштабов

экономики, чтобы максимально сбалансировать ее с параметрами естественной среды: «...to make it consistent with biophysical boundaries» [190];

2) подход на основе теории нулевого роста. Данный подход принимает во внимание уровень развития национальной экономики. Основное положение заключается в наличии определенного размера производства, при котором максимизируется общественное благосостояние. При достижении данного уровня экономическая политика должна принять траекторию на развитие экологической и социо-культурной сфер, сокращая производственную. Сторонники концепции уточняют, что данная модель подходит высокоразвитым странам с большим запасом прочности и значительными ресурсами. Кроме того, как доказано исследователями, данный подход может быть интегрирован в модели роста традиционных пост-кейнсианских концепций [55];

3) подход на основе теории «зеленого роста». Цель развития при данном подходе – минимизация экологического ущерба, выраженное разными параметрами: снижением выбросов углерода, рациональное использование природных ресурсов и их сохранение. Отличительная черта подхода – источники достижения цели развития имеют экономическую природу. Основная задача - внедрение экологически ориентированных инноваций, которые, в свою очередь, должны стать фактором повышения производительности труда и, как следствие, экономического роста в традиционном понимании [4; 61; 139]. Также в рамках данной концепции существует предположение, что при преобразовании сферы и культуры производства будет концептуально изменяться сфера потребления и потребительская культура;

4) подход на основе теории построста (post-growth). Сторонниками данной концепции делается попытка гармонизировать положения вышепредставленных подходов без радикальных установок относительно динамики ВВП или жесткой связи экономического роста и уровня экологического благополучия. Приоритетом концепции построста является

именно социальная составляющая благополучия населения стран мира. В этой связи пост-экономический рост предполагает институциональную реструктуризацию общества и требует фундаментальной социально-экологической трансформации, отказа от политической, экономической и культурной практики, которая ведет к растущей дестабилизации и эксплуатации экологических и социальных систем. Одним из основных источников таких преобразований сторонники подхода видят также технологический прогресс и повышение производительности труда.

Говоря о стратегиях реализации концепции построста исследователи уделяют особое внимание пространственному аспекту, рассматривая возможности различных теорий пространственного развития и выделяя пространственный фактор как один из параметров, обуславливающих возможности развития. По утверждению ряда авторов территории имеют отношение к процессам трансформации, как с точки зрения их производства, так и с точки зрения их последствий. Местное, региональное, национальное и наднациональное законодательство может способствовать, препятствовать или не допускать устойчивой практики, ориентированной на постиндустриальный рост. С другой стороны, экономические субъекты могут тактически использовать определенные административные территории с их нормативными возможностями, оказывая таким образом, влияние на территориальные экономические системы [24, с. 43-44].

Таким образом, многие исследователи в области альтернативных подходов к экономическому росту в пост-капиталистическом обществе сходятся во мнении, что возможности перехода к новой парадигме и ее стратегической реализации должны быть тщательно изучены с точки зрения их социальных и пространственных проявлений и взаимодействий. Комбинируя эти стратегические подходы с различными пространственными концепциями, можно определить особенно надежные социально-пространственные стратегии развития на базе альтернативных подходов [24; 48; 192].

Как отмечено выше, некоторые современные подходы к объяснению закономерностей экономического роста возникают как результат пересечения разных сфер фундаментальной экономической науки. Среди таких результатов можно выделить теории роста, рассматриваемые в свете проблематики технического прогресса.

Кроме направлений теоретических исследований общеэкономического характера, где в качестве экономической системы, в первую очередь рассматривается национальная экономика со своими макроэкономическими параметрами, обособлено выделяются направления, посвященные региональному развитию. Данная проблематика особенно актуальна для российской экономики, функционирующей в условиях бюджетного федерализма при крайне дифференцированном, неравномерном и многотипном территориальном распределении своих ресурсов [136].

Поиск оптимальных решений в области региональной политики является острой проблемой, требующей как теоретической, методологической и проработки, а также качественной и релевантной информационно-аналитической основы, которую призваны обеспечить статистические исследования. Теоретическую базу, где проблематика экономического роста регионов находит свое отражение, составляют теории пространственного или регионального развития. Теории призваны объяснять причины различия регионов в эффективности развития, разобщенность траекторий регионального развития и неравенство социально-экономического положения территорий в пространственном аспекте. Разработка данного вида теорий началась в XX веке, и в настоящее время в экономической теории выделяются следующие основные направления:

- 1) Направление на основе неоклассических теорий. Моделирование роста в рамках теорий данного направления основывается на производственной функции; основными факторами развития выступают изначально имеющиеся у региона ресурсы. Данное направление получило развитие в работах таких авторов как Р. Солоу [191], Т. Суон, Р. Холл и

Ч. Джоунс, Х. Зиберт и других.

2) Направление на основе теорий кумулятивного роста. В основе моделей кумулятивного роста лежит понятие о центрах (полюсах) роста – процессах или явлениях, дающих импульс для кумулятивного развития территории, вызванного эффектом масштаба, диффузией нововведений, мультипликативным эффектом. Основоположником направления можно назвать лауреата Нобелевской премии, шведского экономиста Г. Мюрдаля, выдвинувшего концепцию взаимной и кумулятивной обусловленности, согласно которой территория, имеющая определенное преимущество может развить и преумножить его путем специализации и эффекту масштаба [10]. Таким образом, центр роста как генератор дает развитие периферийным пространствам. Пристальное внимание к данной идее возникло во второй половине XX века. Различные стороны данной концепции были проработаны такими учеными как Ф. Перру, А. Хиршман, Ж.-Р. Будвиль, Дж. Фридман, Х. Гирш, Х. Ричардсон и ряд других исследователей.

3) Направление новых (модернизированных) теорий регионального роста. Направление содержит ряд теорий новой экономической географии, возникших в конце XX века. Отличительной чертой данных научных разработок является рассмотрение совокупности факторов регионального роста: доступность рынка, расположение производственных мощностей, транспортная доступность и издержки, мобильность факторов производства и подобные пространственные условия, действующие в условиях несовершенной конкуренции, что приближает модели к реальной ситуации. При этом исследователями уделяется внимание взаимовлиянию различных экономических факторов. Исследованиям в данной области положили начало работы американских ученых Дж. Харриса, А. Преда, П. Кругмана; далее предложенные базовые модели модифицировались и дополнялись в исследованиях М. Фуджита и Т. Мори, Э. Венаблеса и других ученых [69].

Широкое распространение в научных кругах получил подход кластеризации, который берется на вооружение практикой регионального

управления. В отличие от полюсов роста, региональные кластеры представляют собой совокупности не только ресурсов и определенных условий, но также межтерриториальные взаимосвязи и кооперации территориальных систем. В 90-х гг. XX века кластерная теория профессора Гарвардской школы бизнеса М.Ю. Портера получает развитие в работах западных экономистов (П. Кругмана, М. Энрайта, С. Розенфельда и др.). Понятие кластера дополняется и расширяется. Так, согласно эпистемо-технологическому подходу региональный кластер рассматривается не только как система производственно-пространственного взаимодействия с синергетическим эффектом, но и источник диффузии инноваций на другие процессы, эффекты и системы [15]. Соответственно, получает развитие и воплощение идея создания территориальных кластеров как платформ, объединяющих новейшие технологические достижения, на которые возлагается роль драйверов экономического роста регионов. Следуя данному направлению, в начале XXI века получает развитие концепция «умной специализации» обоснованная и раскрытая западными экономистами Д. Фореем, П. Давидом, Б. Холлом [187]. В обобщенном виде данная концепция заключается в поиске и использовании уникальных ресурсов и источников в форме интеллектуального и промышленного потенциала для развития конкурентных региональных преимуществ в рамках сложившейся структуры региональной экономики. Данное направление нашло активный отклик как среди отечественных и зарубежных исследователей [15], так и в качестве стратегического ориентира развития территорий, в частности, в методических документах по территориальному развитию стран Евросоюза, а также в стратегиях инновационного развития некоторых стран Азии и Латинской Америки. В Российской Федерации также реализуется на практике кластерная стратегия с учетом концепции умной специализации.

Подводя итоги по результатам обзора проблем современного понимания сущности экономического роста, можно сделать следующие выводы:

- 1) В экономической теории категория «экономический рост» отличается

крайней неустойчивостью и гибкостью своего содержательного понимания, что затрудняет разработку подходов к количественному измерению экономического роста и его формализованному моделированию.

Однако, с другой стороны, в изменении и многообразии подходов к понятию «экономический рост» можно проследить определенные закономерности, соответствующие этапам развития экономики и общества, что позволяет спрогнозировать информационные потребности, которые должны реализовываться в количественной оценке экономического роста, средством которой являются, в первую очередь, статистические исследования.

2) Каждый из теоретических подходов к экономическому росту опирается на свои индикаторы – социально-экономические показатели, которые лежат в основе измерения результатов экономического роста.

3) Следующим выводом является необходимость рассматривать задачи экономического роста дифференцированно, в соответствии с уровнем экономической системы, для которой производится оценка:

- системы мировой экономики с учетом глобальных проблем мирового сообщества;

- системы национальной экономики конкретного государства, находящейся на своей стадии экономического развития, со сложившимся типом социально-экономических процессов;

- территориальных экономических систем – регионов, имеющих характерные черты территориально-географического и социально-экономического положения, сочетания которых формируют определенные закономерности и возможности пространственного развития.

При этом важно, чтобы задачи нижестоящего уровня были обоснованы и коррелировали с задачами экономического роста вышестоящей экономической системы.

Подводя итоги проведенного обзора проблематики исследования экономического роста территорий, подчеркнем, что неоднозначность понимания и трактовки категорий экономического развития и экономического

роста на теоретическом уровне вызывает проблему методологического характера, а именно, вопроса количественного измерения. На сегодняшний день можно утверждать, что в современной науке является общепринятым положение о том, что «оценка экономического роста должна отражать не только динамику результатов воспроизводственного процесса в экономике, но также более детальные аспекты, социальную, экологическую составляющую, критерии равновесия в социально-экономических системах и так далее» [142, с. 386]. Говоря об оценке, моделировании и прогнозировании экономического роста регионов необходимо принимать во внимание аспекты межтерриториального взаимодействия, региональной концентрации ресурсов, возможности синергетического и мультипликативного эффекта от процессов, происходящих в региональной экономике.

1.2 Формирование понятийного аппарата статистического исследования экономического роста регионов

Обзор теоретических подходов к определению и содержанию категории экономического роста выявил, что постановка задач его статистического исследования на региональном уровне должна определяться:

- принятыми положениями теоретического характера, советующими определенной концепции пространственного развития;
- целевыми установками стратегического планирования развития национальной экономики и ее территорий.

Опираясь на общепринятое в экономической науке понимание, дадим определение самому понятию экономического роста. *Экономический рост региона выражается в положительной динамике социально-экономических параметров региона, заданных в соответствии с целевыми установками регионального и национального развития.*

С позиций статистического исследования *экономический рост – это динамическое изменение уровней региональных социально-экономических*

индикаторов, интенсивность и направление которого определяется комплексом закономерностей явлений и процессов функционирования региональной экономики.

Как показано в рамках теоретического обзора, современное понимание экономического развития и роста является многозадачным и многосторонним. Во главу угла ставится цель достичь сбалансированности различных аспектов общественного развития: экономических, социальных и экологических. В этой связи некоторыми исследователями в области экономического развития территорий ставится вопрос об использовании категорий качества и/или эффективности экономического роста.

«Опираясь на общепринятые подходы в научной литературе, качество объекта в целом можно определить как совокупность его свойств, которыми выражается степень соответствия его назначению. Международный стандарт ИСО 8402-94 «Управление качеством и обеспечение качества - Словарь» определяет понятие качество как совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» [142, с. 386].

В работе Береговой И.Б. уточняется, что качество таких объектов как социально-экономические системы «формируется и проявляется в различных аспектах деятельности СЭС под влиянием большого количества факторов, условий и обстоятельств на протяжении всего жизненного цикла объекта» [2, с. 34].

«Акобиров Ф.О. уточняет состав свойств качества экономической системы:

- эффективность;
- устойчивость;
- оптимальность;
- целесообразность;
- прочие [54, с. 134].

Содержание категории эффективности относительно экономического

развития также имеет свою специфику. Так в работе Аюбаева Ф.О. высказано мнение, что экономическую эффективность следует исчислять по уровням экономической системы в форме интегральной оценки выгоды каждого уровня. При этом такая оценка выступает в качестве итоговой характеристики функционирования экономики» [54, с. 134; 142, с. 387].

Из работы Абдуллаева А.М. и других авторов [50] следует, что «качество экономического роста определяется сочетанием его благоприятных и негативных последствий. Критерием при этом выступает утверждение, что цель достижения экономического роста – улучшение и уровня жизни населения территории с позиций возможностей и качества потребления, здоровья и продолжительности жизни, экологического качества среды проживания, культуры и образования» [142, с. 386]. В этой связи качество экономического роста территории можно представить в виде баланса на рисунке 1.1.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1.1 – Концептуальное понятие качества экономического роста территории в контексте сбалансированности

Идея о том, что «качество экономического роста проявляется как генерирование факторов будущего положительного развития и социально-экономического роста территории» [142] прослеживается в работе [48]. Одним из важнейших факторов, по мнению автора, выступает человеческий капитал, выраженный в параметрах уровня образования, здоровья, мотивации и прочих, которые используются в той или иной сфере общественного воспроизводства. Условием обеспечения данного фактора являются инвестиции, а положительным эффектом его роста – повышение производительности труда.

Мнение о важности трудового потенциала как важнейшего фактора экономического роста поддерживают и обосновывают многие исследователи. Так в работе [95] аргументируется первостепенность количества и качества используемого труда как условия для обеспечения функционирования экономики и формирования и реализации прочих факторов производства. При этом авторы обращают внимание на неразрывную связь качества трудового фактора с еще двумя условиями:

- 1) материальным благосостоянием как условием, обеспечивающим высокий образовательно-квалификационный уровень трудового потенциала;
- 2) уровень эколого-экономической культуры, обеспечивающий рациональный, берегающий характер использования производственных ресурсов.

В работе [115] важность человеческого капитала обосновывается в более глобальном контексте – как источник институциональных преобразований, необходимых для качественного экономического роста и развития. Автором подчеркивается, что в современных условиях качество экономического роста может быть достигнуто только при эффективных социальных и рыночных институтах, обеспечивающих экономическую и политическую стабильность в рамках социально-ориентированной экономики.

Экологическая составляющая качества экономического роста является

предметом пристального внимания в научных кругах. В работе Забелиной И.А. и Клевакиной К.А. [85] в качестве фактора экономического роста рассматривается уровень экологической нагрузки, а индикатором качества экономического роста выступает территориальная дифференциация интенсивности загрязнения окружающей среды. При этом необходимость данного параметра обосновывается наличием проблемы высокой нагрузки на окружающую среду у российских регионов сырьевой направленности, являющихся «лидерами» по экономическому росту. Очевидно, что данный подход также сформирован в контексте сбалансированности как основного критерия качества экономического роста. В работе Панова А.А. [131] подчеркивается, что современная экономическая наука, в том числе исследования в области экономического роста не может развивать свои идеи в отрыве от проблемы экологических рисков и принципов «зеленой» экономики. Там же отмечается, что в контексте иерархической связи целей и задач развития по уровням экономических систем, экологический элемент качества регионального экономического роста четко выражен: он связан с адаптированными Россией Целями устойчивого развития и утвержденными целями развития национального уровня на период до 2035 г. [26].

Качество экономического роста может проявляться в изменениях структуры экономики. Расширение масштабов сферы услуг и повышение их качества, по мнению Волковой А.А., является индикатором развития предпринимательства, а также потребительских способностей и возможностей населения [67]. На такой негативный фактор как преобладание сырьевого сектора в структуре экономики регионов указывает в своей работе Рябых В.Н. По утверждению автора, характер и особенности структуры экономики определяют степень ее устойчивости и безопасности, а также экономическую и социальную эффективность общественного производства [153, с. 187]. Данное утверждение справедливо как для национальной экономики в целом, так и для региональной.

Такому фактору как цифровизация в регионе также посвящено немало

работ [114; 116; 154; 158]. В сегодняшних реалиях не вызывает сомнения тот факт, что развитие процессов цифровизации в сфере предпринимательства, государственного управления и взаимодействия данных секторов с населением является косвенным условием эффективности деятельности во всех сферах, качества жизни и источником дополнительных возможностей для экономических субъектов и жителей территории. Кроме того, фактор цифровизации несет важный системный эффект: цифровая трансформация обуславливает интенсивность внедрения инновационных технологий и полноту использования информационных ресурсов [87]. Также, благодаря расширению использования цифровых технологий расширяются возможности межрегионального взаимодействия и интеграции. Следовательно, фактору цифровизации обязательно должно уделяться внимание при исследовании экономического роста регионов.

Обзор научных работ, посвященных факторам экономического роста территорий, показал, что среди них практически отсутствует упоминание такого фактора как фискальные параметры региона. «Считаем, что в условия российской экономики, где региональные налогово-бюджетные отношения определяются положениями бюджетного федерализма, данный аспект может играть значимую роль, так как на устойчивость и сбалансированность и риски развития региона могут влиять уровень бюджетной обеспеченности и объемы и характер реализации его налогового потенциала» [142, с. 388].

Среди работ по проблемам регионального развития выделяются публикации, где рассматривается конкурентоспособность региона как одно из необходимых условий его развития и, соответственно, составляющая качества экономического роста [2; 117; 151; 152]. В монографии Береговой И.Б. дается определение региональной конкурентоспособности как позиция региональных товаропроизводителей и региона в целом на внутреннем и внешнем рынках, которое обуславливается различными факторами (экономическими, политическими и прочими) [2, с. 48]. Сформулируем, определение, наиболее полно, на наш взгляд, вмещающее содержание

конкурентоспособности региона: *способность территории генерировать и развивать ресурсный потенциал, обеспечивающий расширение экономической деятельности и рост благосостояния населения*. При этом ресурсный потенциал представляет собой совокупность территориально-географических, климатических, предпринимательских, инвестиционных, инновационных, человеческих и налогово-бюджетных ресурсов.

Таким образом, можно сформулировать понятие качества экономического роста следующим образом. Качество экономического роста – *сбалансированности достижения целевых социально-экономических параметров состояния региона, обеспечивающих сохранение и наращивание элементов потенциала (факторов) перспективного развития экономической (в том числе региональной) системы в соответствии с целевыми установками*.

Целесообразность предлагаемого подхода подтверждается наличием схожих позиций среди российских и зарубежных исследователей. Так коллективом авторов кафедры политической экономии МГУ им. М.В. Ломоносова [9] отмечается, что для реального развития экономики страны недостаточно самого по себе количественного повышения показателей – индикаторов экономического роста (например, ВВП). Необходимы, в том числе, качественные изменения, обеспечивающие улучшение экономического потенциала страны. Основу таких изменений авторы видят в научно-техническом прогрессе и новом качестве факторов производства. Данное условие обеспечивает переход роста в развитие [9, с. 11]. Кроме того, авторы обращают внимание, что качество экономического роста национальной экономики обеспечивается еще одним условием: минимизацией и устранением стратегических рисков и угроз национальной безопасности в части конкурентоспособности, импортозависимости и подверженности влиянию внешнеэкономических факторов; зависимости экономики от экспортно-сырьевого сектора, неустойчивость национальной финансовой системы, наличие и усиление региональной дифференциации, недостаточность трудовых ресурсов и других.

Последний аспект – минимизация стратегических рисков и формирование стратегической прочности на сегодняшний день является крайне актуальным для целей государственного и регионального управления в свете постоянного воздействия кризисов глобального характера, санкций и внешнеэкономических ограничений.

Для полной интерпретации предлагаемого понятия «качество экономического роста» необходимо также уточнить, что данное понятие является связующим звеном между категориями «экономический рост» и «экономическое развитие». Согласно предлагаемому авторскому подходу, если первое понятие выражается в положительной динамике целевых параметров, «экономическое развитие» предполагает под собой *конструктивные качественные изменения, преобразования экономической системы, максимально полно соответствующие потребностям общества на современном этапе.*

Для обоснования предлагаемой трактовки будем опираться на современную систему взглядов на концепцию развития экономики и общества в глобальном масштабе. Принципиальной чертой концепции экономического развития сегодняшнего дня является рассмотрение ее через призму устойчивости. При этом, как отмечается в работе [126, с. 182], устойчивое развитие не заменяет или противостоит сущности понятия «экономическое развитие», а выступает как один из его типов, соответствующих современному состоянию и потребностям общества.

Можно утверждать, что категория Устойчивого развития возникла как следствие трансформации теоретических положений теорий экономического роста, рассмотренного в параграфе 1.1 диссертации. Практическим воплощением концепции на официальном уровне являются положения, принятые в июне 1992 г. на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД), организованной в Рио-де-Жанейро и названной «Саммит Земли». Результатом Саммита стала разработка и утверждение плана международных действий по вопросам окружающей среды и развития как

ориентиров международного взаимодействия и политики развития на XXI век. Одним из разработанных основополагающих документов при этом является «Повестка дня на 21 век» (Agenda 21) – программа действий правительств стран мира по реализации концепции глобального устойчивого развития. Agenda 21 содержит четко перечисленные общие и специфические для стран мира проблемы устойчивого развития с приоритетом на охрану окружающей среды, борьбу с бедностью, проблемы демографии и качества жизни в аспектах здравоохранения, образования и социального равенства [49].

В 1996 г. Указом Президента Российской Федерации «Об утверждении Концепции устойчивого развития Российской Федерации» № 440 от 01 апреля 1996 г. официально был декларирован переход Российской Федерации к устойчивому развитию. Задача данного документа – обеспечение сбалансированного решения «... социально-экономических задач и проблем сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей» [26]. В том числе документ содержит раздел IV «Региональный аспект устойчивого развития», где, в частности, подчеркивается, что «... переход к устойчивому развитию Российской Федерации в целом возможен только в том случае, если будет обеспечено устойчивое развитие всех её регионов». При этом обозначается важность формирования «эффективной пространственной структуры экономики страны при соблюдении баланса интересов всех субъектов Российской Федерации», соответствие региональных действий задачам федерального уровня, но с учетом местных особенностей. Для решения задач устойчивого развития допускается возможность разработки комплексных межрегиональных схем, охватывающих территории нескольких регионов [26].

Официальная конкретизация относительно каждой цели устойчивого развития, а также их актуализация были приняты государствами – членами ООН 5 сентября 2015 г. в форме официального документа «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [49]. По сути, документ

представляет собой 15-летний план масштабных трансформаций, касающихся базовых сфер экономики и общества. План имеет форму системы показателей, отражающих уровни достижения поставленных 17-ти взаимосвязанных и неразделимых целей устойчивого развития в контекстах ликвидации нищеты, сохранения экологии и природных ресурсов и прочих сторонах благополучия населения планеты.

Комплекс мер по достижению целей устойчивого развития в России, с обобщением полного состава целей устойчивого развития, прописан в официальных нормативных документах стратегического развития – концепциях развития отдельных сегментов экономики, национальных проектах, государственных программах [46]. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года в разделе IV «Цель, задачи и приоритеты пространственного развития Российской Федерации» содержит формулировку: «Целью пространственного развития Российской Федерации является обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития Российской Федерации, 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» [28].

Таким образом безусловна практическая значимость парадигмы устойчивого развития регионов - универсального ориентира в части разработки мер и оценки их действия посредством актуализации статистического исследования территориального экономического роста, принимающего во внимание подходы устойчивого развития российских регионов в качестве методологической основы.

1.3 Направления и задачи статистического исследования экономического роста регионов

Анализ теоретических и методологические основ статистического

изучения экономического роста территорий, проведенный в первой главе диссертации, показал, что направление и состав задач исследования зависят от понимания сущности экономического роста и взглядов на конечные цели развития соответственно этапу развития общества. На практике данные установки отражаются в официальных документах международного и национального уровня.

Таким образом, в качестве ориентиров для постановки задач статистического исследования и подходов к измерению будем принимать:

- отдельные теоретические подходы к закономерностям, определяющим экономический рост для проверки и сравнения их действия относительно конкретных регионов;

- национальные и региональные документы стратегического развития - «Стратегия пространственного развития до 2030 года», стратегии развития субъектов Российской Федерации и др.

Задачи статистического исследования экономического роста реализуются в рамках определенных направлений статистического анализа с использованием соответствующего статистического инструментария. Результаты анализа создают информационно-аналитическую базу для разработки решений в области развития региона, мониторинга состояния качества экономического роста, оценки действия принимаемых управленческих решений.

Рассмотрим основные направления статистического анализа, используемые в научных исследованиях экономического роста. Задача исследования при этом – систематизировать существующие подходы и методы, оценить возможности, которые они предоставляют. Обзор научных работ [6; 81; 89; 106; 163; 172; 175; 178 и др.] позволяет выделить в целом следующие общие направления статистического анализа экономического роста региона, представленные на рисунке 1.2.

Рассмотрим содержание, назначение и используемый инструментарий каждого из выделенных направлений.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1.2 – Основные направления статистического анализа экономического роста регионов

Анализ динамики показателей экономического роста

Первым вопросом для исследователей, проводящих анализ в этом направлении, является вид используемого статистического показателя, отражающего экономический уровень региона. Официальная статистическая методология на сегодняшний день, опираясь на традиционные положения неоклассической экономической теории, рассматривает в качестве исходного показателя результат экономической деятельности региональный аналог Валового внутреннего продукта – Валовой региональный продукт [34; 124; 130; 140]. В настоящее время концепция ВВП требует пересмотра в силу целого комплекса причин, что является предметом активных научных дискуссий и разработок в области статистического учета. Однако по состоянию на сегодняшний день статическая методология, принятая на международном, национальных и региональных уровнях собирает данные, проводит оценку и публикует результат экономической деятельности в пока действующей концепции Системы национальных счетов 2008 года (СНС-2008). Таким образом, единственным доступным региональным показателем, отражающим масштабы и уровень экономического производства

в регионе, является валовый региональный продукт (далее – ВРП) текущего года, а также его уровень на душу населения территории.

Анализ динамики ВРП и ВРП на душу населения осуществляется с помощью статистического инструментария анализа временных рядов, в общем случае включающего два блока статистических процедур:

– исчисление аналитических показателей ряда динамики: абсолютных и относительных приростов, темпов роста, средних показателей динамики за период;

– выявление, оценка и характеристика составляющих временного ряда: тенденции, сезонности и циклических колебаний, а также периодизация [7].

При этом расчеты по вышеуказанным направлениям обязательно должны сопровождаться использованием графического метода для визуализации особенностей изменения исследуемого показателя.

Обзор научных работ показывает, что при анализе динамики ВРП исследователи, как правило, используют одновременно набор показателей ряда динамики: абсолютные относительные приросты, коэффициенты и темпы роста, также оценивают характер динамики, отслеживая во времени темпы роста (прироста) и сравнивая их значения в процентных пунктах (далее – п.п.). Такой подход наблюдаем в работах [106; 112; 117] и многих других.

Кроме применимости традиционных общетеоретических методов анализа временных рядов, анализ ВРП также имеет свою специфику, связанную, во-первых, с тем, что он является стоимостным показателем, и при анализе его изменений во времени оценка должна отражать реальное изменение масштабов экономического производства. Для этой цели статистической методологией используется два основных подхода.

- 1) пересчет годовых данных ВРП в сопоставимые цены;
- 2) использование индексов физического объема ВРП, отражающих изменения масштабов регионального производства без учета влияния цен [31].

Учитывая данные особенности, исследователями, как правило,

проводится стандартный анализ динамических рядов ВРП и ВРП на душу населения с целью дать общую картину закономерностям экономического роста территории: оценка колебаний динамического ряда, то есть, выявление общего направления и тенденции и переломных моментов их нарушающих; анализ интенсивности роста и ее изменения (ускорения). Формирование количественных оценок динамики экономического роста и ее характеристики сопровождается качественным анализом факторов и причин изменений, а также обязательным сопоставлением с динамикой показателей, отражающих данные факторы (объемы инвестиций, производительность труда и прочие) [102].

Некоторые авторы проводят более глубокий анализ динамики уровня ВРП, одновременно анализируя структуру и динамику его компонентов. Такой подход используют в своих исследованиях Михеева Н.Н. [121], Гриценко С.В., Чупикова В.И. и другие авторы. Так в работе Гриценко С.В. при анализе динамики ВРП субъекта государства авторы параллельно рассматривают соотношение и изменение совокупности его элементов:

- в разрезе первичных доходов – оплата труда, налоги и субсидии на производство, валовая и прибыль и смешанные доходы;

- в разрезе добавленной стоимости, создаваемой отдельными видами экономической деятельности региона.

Такой подход позволяет оценить особенности формирования основного показателя экономического роста: качество роста, влияние факторов, вклад видов деятельности в экономический рост.

Еще один подход, который расширяет анализ динамики ВРП, встречается у исследователей так называемой шокоустойчивости территорий [83; 121; 134].

В работе Михеевой Н.Н. на основе анализа изменений ВРП в кризисные годы последних 20 лет произведена классификация российских регионов по восприимчивости к шоковым воздействиям в экономике и выделены четыре группы:

1 группа: устойчивые, не восприимчивые к кризису регионы, где не наблюдается снижения ВРП;

2 группа: устойчивые регионы, которые способны восстановить докризисный уровень ВРП;

3 группа: неустойчивые регионы, не сумевшие восстановить докризисный рост;

4 группа: неустойчивые регионы, где снижение ВРП продолжается после кризиса [121, с .107].

Полагаем, что данный подход способствует оценке такого аспекта качества экономического роста как уровень национальной безопасности.

Таким образом, анализ динамики в статистическом исследовании экономического роста регионов занимает значимое место и предоставляет довольно широкий круг возможностей.

Типология регионов по параметрам экономического роста

Данное направление широко используется исследователями регионального развития России, при этом типологии субъектов Российской Федерации строятся как по общему уровню социально-экономического развития и показателям экономического роста [52; 74], так и для более детального изучения проблемы, например, для выявления и оценки влияния конкретных факторов [52; 146]. Так, в исследовании коллектива авторов Абышевой И.Г., Акмарова П.Б. и др. проводится кластерный анализ субъектов Российской Федерации для цели оценки влияния инвестиций на их экономический рост [52]. В работе Ивановой Н.В. и Комаровой О.А. [93] с помощью метода суммы мест, расчета среднего ранга сгруппированы на пять групп регионы Сибири соответственно параметрам уровня жизни населения.

Глава 2

Разработка методики статистического исследования экономического роста регионов

2.1 Статистические показатели, характеризующие экономический рост регионов и его факторы

Ядром любого статистического исследования является система показателей, формируемая на основе:

- используемой совокупности понятий и категорий, относящихся к изучаемому явлению;
- задач анализа и оценки, поставленных в исследовании.

Систему статистических показателей, характеризующих экономический рост регионов, можно определить как совокупность структурированных и взаимосвязанных в логической последовательности показателей, объективно отражающих существующие закономерности явлений, определяющих направление и уровень экономического роста, путем обеспечения максимального охвата его выделенных аспектов.

Несмотря на многообразие теоретических и методических подходов и взглядов к изучению экономического роста территорий, раскрытого в первой главе диссертации, задачи исследования экономического роста, которые ставят исследователи, в обобщенном виде можно «свести к следующим:

- оценка фактической динамики экономического роста и ее прогнозирование;
- оценка условий, в которых происходит экономическое развитие территорий, а также выявление и анализ факторов, экономического роста, обуславливающих развитие территории.

Основываясь на рассмотренных в первой главе мнениях и подходах к пониманию источников и факторов экономического роста, которые

подтверждают целесообразность сформулированного авторского понимания его качества как совокупность условий, раскрытием проявление каждого из условий.

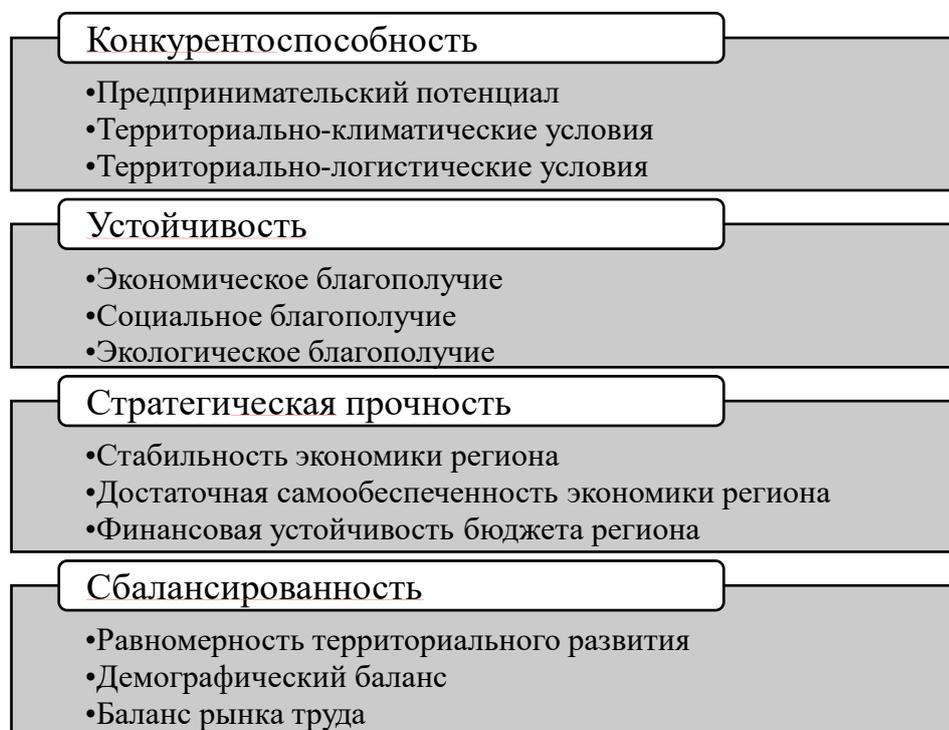
Конкурентоспособность региона – количественное и качественное поддержание и расширение ресурсного потенциала территории, направленного на рост результата ее экономической деятельности и благосостояния населения.

Сбалансированность региона – превалирование положительных эффектов экономического роста над негативными последствиями.

Устойчивость региона – согласованность развития всех сфер благополучия общества: экономической, социальной, экологической.

Стратегическая прочность – минимизация рисков и рост запасов стратегической прочности в части обеспечения национальной безопасности на региональном и государственном уровне» [142, с. 388].

Представим структуру понятия качества экономического роста на рисунке 2.1.

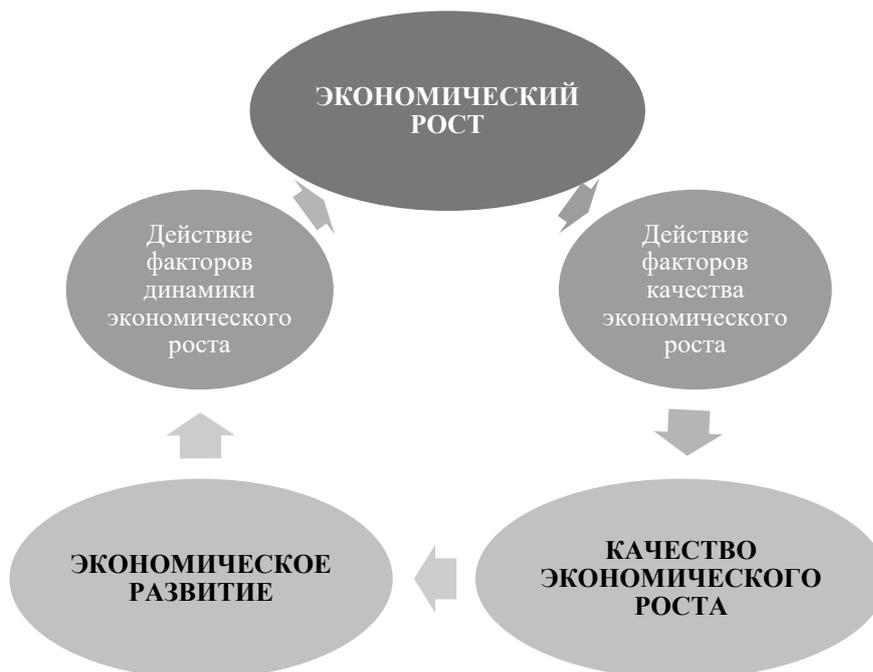


Источник: составлено автором.

Рисунок 2.1 – Концептуальное понятие качества экономического роста регионов как совокупность целевых социально-экономических параметров

Очевидно, что качество экономического роста регионов должно рассматриваться и оцениваться в контексте обеспечения качества роста национальной экономической системы в целом, принимая во внимание региональные факторы и условия.

Чтобы систематизировать и разграничить понятия «экономический рост», «качество экономического роста», «экономическое развитие» обобщим предлагаемый авторский подход в схеме на рисунке 2.2.



Источник: составлено автором.

Рисунок 2.2 – Авторский подход к системе понятий экономического роста регионов

Результаты обзора мнений и походов о выделении и идентификации факторов экономического роста приводит к выводам о необходимости их разделения и классификации соответственно двойственности понятия экономического роста [138]:

1) *Факторы динамики экономического роста* – непосредственно обуславливающие расширение и рост объемов и масштабов экономического воспроизводства региона в рамках парадигмы технологического развития. Некоторые исследователи обозначают такие факторы как «прямые» [124]. Данную группу факторов можно разделить соответственно теоретическому подходу к типу развития: экстенсивные – факторы количества производственных ресурсов и их источников: физического и нематериального

капитала, трудовых, инвестиционных, масштабы предпринимательского сектора, масштабы экспорта как источника доходов региона и тому подобное; интенсивные – факторы качества производственных ресурсов: производительность труда, фондоотдача, инновационная активность, уровень технологичности производства, степень внедрения цифровых технологий в деятельность экономических субъектов и прочие;

2) *Факторы качества экономического роста*, повышающие конкурентоспособность региона, обеспечивающие сбалансированность и устойчивость регионального развития.

Перечень факторов обеих групп должен уточняться в соответствии:

1) со стадией социально-экономического развития государства и целевыми установками стратегического развития его регионов и экономики в целом;

2) спецификой экономической системы конкретного региона.

В таблице 2.1 предлагается следующая классификация факторов экономического роста региона.

Таблица 2.1 – Классификация факторов экономического роста региона

Признак	Виды факторов
1	2
По составляющим экономического роста	1) Факторы динамики экономического роста 2) Факторы качества экономического роста
По уровню экономической системы	1) Глобальные 2) Национальные 3) Региональные
По типу роста	1) Экстенсивные 2) Интенсивные
По характеру источников и возможности управления	1) Исходные (территориально-климатические, традиционно-этнические и так далее) 2) Управляемые (структура экономики, объем производства, инвестиций, уровень занятости и так далее)
По концепции регионального развития	1) Факторы кумулятивного развития 2) Факторы развития на основе полюсов роста 3) Факторы пространственной организации 4) Факторы диффузии инноваций 5) Факторы межрегионального взаимодействия и проч.

Продолжение таблицы 2.1

1	2
По элементам устойчивого развития	1) Факторы развития экономического благополучия 2) Факторы развития экологического благополучия 3) Факторы развития социального благополучия
По видам целевых социально-экономических параметров	1) Факторы конкурентоспособности региона 2) Факторы национальной безопасности 3) Факторы сбалансированности экономического роста 4) Факторы устойчивости развития

Источник: составлено автором.

Очевидно, что идентификация факторов, обуславливающих региональное развитие, – сложная задача, влияние факторов может пересекаться и взаимообуславливаться. Эту проблему подчеркивают в своих работах немало исследователей [89; 103; 104; 105; 110; 117; 124; 125]. Следовательно, для задач выявления закономерностей экономического роста региона, количественной оценки и моделирования в рамках статистического исследования необходимо опираться на более подробную классификацию.

Предлагаемая трактовка понятий «качество экономического роста» и «экономический рост» нацелена на достижение логичного, понятного и взаимосвязанного соотношения между ними с учетом эволюционного развития взглядов в части вопроса экономического роста, а так же потребности эффективного управления территориями. Предлагаемая классификация факторов позволит осуществлять экономико-статистический анализ закономерностей развития российских регионов для выявления типов и моделей в условиях региональной разнородности и неравенства. При этом предлагаемая детализация групп факторов позволит осуществлять многосторонний анализ аспектов экономического роста регионов, тем самым повышая эффективность оценки его показателей [138]. Предлагаемое усовершенствование подхода к статистическому исследованию экономического роста будет способствовать усилению роли статистики как функции управления в рамках разработки решений в области развития страны.

В результате определения основных задач исследования экономического роста территориальных систем, разграничения и уточнения

содержания категорий «экономический рост», «экономическое развитие» и «качество экономического роста», классификации факторов экономического роста региона предложена разработка определенной системы статистических показателей как основа статистического исследования экономического роста регионов Российской Федерации. Состав и характеристика системы показателей представлены в параграфе 2.2 диссертации.

2.2 Разработка системы статистических показателей экономического роста регионов

В первом разделе диссертационной работы был предложен авторский подход к содержанию категорий «экономический рост», «экономическое развитие», а также «качество экономического роста» с выделенными составляющими данного понятия. Для характеристики и анализа данных категорий в рамках статистического исследования необходима разработка релевантной системы показателей, отражающих их содержание.

При разработке системы показателей опираемся на подходы и критерии, изложенные в трудах ведущих ученых-статистиков, в частности, в работах [1; 14; 17; 33]. В монографии Айвазяна С.А. [1] сформулированы общие требования к формированию исходного набора статистических показателей:

1) Требование представительности или релевантности, которое предполагает, что в перечне показателей должны быть представлены все характеристики рассматриваемой синтетической категории (например, качества жизни населения, или качества экономического роста и так далее), отражающие все ее аспекты;

2) Требование информационной доступности, которое предполагает, что исходные показатели системы должны являться частью регистрируемой официальной статистической информации или могут быть вычислены на ее основе;

3) Требование информационной достоверности, которое предполагает

адекватность отражения аспектов изучаемого явления, которая оценивается с помощью качественного анализа.

В работе [20] раскрывается содержание еще одного требования к формированию системы показателей – внутренней взаимной увязки как связи между элементами любой системы. Это может проявляться в трех типах связей:

1) Семантические, основанные на установленных классификациях с фиксированными содержаниями понятий экономических категорий, что определяет соотношения и взаимосвязи между отдельными показателями;

2) Функциональные связи, которые основываются на методиках расчета определенных экономических индикаторов или на балансовых уравнениях;

3) Стохастические (корреляционные) связи, которые подтверждаются математико-статистическими характеристиками взаимосвязи.

Для задач данного диссертационного исследования формирование системы показателей комплексной оценки экономического роста регионов производится в два основных этапа. На первом этапе отбираются частные показатели по блокам структуры, которые призваны давать количественную характеристику непосредственно экономическому росту, а также отдельным аспектам его качества. Частные показатели системы входят в состав публикуемой информации субъектов официального статистического учета. Кроме того, некоторые показатели предложены для внедрения, для их расчета используется официальная статистическая информация.

На втором этапе проводится анализ структуры предложенной системы показателей на предмет проявления взаимосвязей между ее элементами.

По результатам первого этапа формирования системы были определены блоки (разделы), и состав частных показателей, отражающих содержание каждого из них [142]. Структура и наполнение разделов предлагаемой системы показателей представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Система статистических показателей для комплексной оценки экономического роста регионов

Условное обозначение	Состав показателей по разделам	Источник	Годы расчета	Аналитическое назначение разделов
1	2	3	4	5
Блок 1. Общерезультативные показатели экономического роста				
г ₁	ВРП, млн руб.	Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2016 - 2021	Сводное, обобщенное выражение результатов региональной экономики, оценка динамики экономического роста
г ₂	ВРП на душу населения, тыс. руб.	Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2016 - 2021	
г ₃	Индекс физического объема ВРП, в процентах	Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2016 - 2021	
Блок 2. Региональная конкурентоспособность				
q ₁	Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2019 - 2021	Оценка ресурсного потенциала региона и возможностей его расширения
q ₂	Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q ₃	Уровень бюджетной обеспеченности (размер собственных доходов регионального бюджета на душу населения), тыс. руб.	Расчет автора на основе данных: Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q ₄	Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2019 - 2021	
q ₅	Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q ₆	Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5
Блок 3. Сбалансированность регионального развития				
q7	Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, в процентах	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	Оценка негативных последствий экономического роста в форме усиления регионального и внутрирегионального неравенства и дифференциации
q8	Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q9	Коэффициент фондов	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q10	Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения» <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором на основе данных: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [39]	2019 - 2021	
q11	Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций» <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором на основе данных: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [39]	2019 - 2021	
q12	Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором на основе данных: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [39]	2019 - 2021	
q13	Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»» <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором на основе данных: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [39]	2019 - 2021	
q14	Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором на основе данных: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [39]	2019 - 2021	
Блок 4. Устойчивость регионального развития				

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5
q15	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	Росстат. Окружающая среда // Официальный сайт [38]	2019 - 2021	Оценка согласованности развития основных сфер благополучия общества
q16	Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	Росстат. Окружающая среда // Официальный сайт [38]	2019 - 2021	
q17	Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q18	Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	Росстат. Здравоохранение // Официальный сайт [33]	2019 - 2021	
q19	Общий коэффициент смертности	Регионы России. Социально-экономические показатели [36]	2019 - 2021	
q20	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	Росстат. Наука, инновации и технологии // Официальный сайт [37]	2019 - 2021	
q21	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию	Росстат. Наука, инновации и технологии // Официальный сайт [37]	2019 - 2021	
Блок 5. Стратегическая прочность региона				
q22	Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором по данным: Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2019 - 2021	Анализ наличия рисков экономического развития в части обеспечения национальной безопасности на региональном и государственном
q23	Отраслевая концентрация ВДС <i>(предложено автором)</i>	Росстат. Национальные счета // Официальный сайт [36]	2019 - 2021	
q24	Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье» <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5
q25	Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	уровне
q26	Уровень закредитованности населения <i>(предложено автором)</i>	Рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2019 - 2021	
q27	Доля убыточных предприятий, в процентах	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2000 - 2021	
q28	Размер инвестиций в основной капитал на душу населения, тыс. руб.	Регионы России. Социально-экономические показатели [40]	2016 - 2021	
q29	Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	Рассчитано автором по данным: ФНС России. Статистика и аналитика // Официальный сайт [32]	2019 - 2021	

Источник: составлено автором.

Среди показателей системы имеют место как публикуемые официальной статистикой, так и предложенные нами. Рассмотрим назначение показателей системы и особенности определения некоторых из них.

Показатель ВРП является региональным аналогом результата национальной экономики – валового внутреннего продукта – ВВП. Однако расчет ВРП не идентичен: во-первых, он рассматривается как сумма валовой добавленной стоимости без учета услуг финансовых посредников; во-вторых, выражается в основных ценах, в отличие от ВРП, который выражен уровнем рыночных цен.

Несмотря на усиливающиеся споры в научных кругах по поводу способности ВВП отражать уровень развития экономик [18; 79; 170], на сегодняшний день он остается единственным показателем, наиболее полно обобщающим результаты экономической деятельности в рамках национальной экономики. То же самое справедливо будет отметить и для ВРП. Назначение показателей Блока 1 – предоставить базу для исследования экономического роста в форме анализа динамики показателей в рамках определенного периода времени.

Показатели следующих блоков предназначены для характеристики и оценки каждой из компонент качества экономического роста согласно авторскому подходу, раскрытому в первом разделе диссертационной работы.

Для оценки региональной конкурентоспособности (Блок 2, показатели $q_1 - q_6$) выделены ключевые параметры, определяющие роль обрабатывающей промышленности как признанного драйвера развития и модернизации экономической системы, уровень развития малого и среднего предпринимательства как индикатор благополучия бизнес-среды в регионе; параметры транспортно-логистической доступности, являющиеся важнейшим фактором экономической активности на территориях [193; 194 в соавторстве с Толмачевым М.Н.]. Показатели $q_1 - q_2, q_4 - q_6$ публикуются непосредственно субъектами официальной статистики, показатель q_3 предлагается как уточненная величина, отражающая уровень бюджетной обеспеченности

региона (далее – БО), рассчитываемый по формуле (2.1)

$$BO = \frac{\text{Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ за год}}{\text{Среднегодовая численность населения субъекта РФ}}. \quad (2.1)$$

Доходы консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации включают в себя налоговые, неналоговые доходы и безвозмездные поступления [35]. Данный подход оценки бюджетной обеспеченности используется некоторыми авторами, исследующими бюджетный и налоговый потенциал регионов [75; 165 и др.].

Группа показателей Блока 3 $q_7 - q_{14}$ призвана отражать сбалансированность регионального развития с позиции его территориальной равномерности и социального расслоения. Роль регионального центра может быть двойкой, проблема региональной дифференциации отражена во многих работах по проблематике регионального развития [71; 84; 88; 137]. Типичной проблемой для развития некоторых российских регионов, имеющих крупные региональные центры, в том числе города – миллионники, является концентрация всех видов ресурсов в региональных центрах наряду со слабым развитием и использованием возможностей периферийных территорий. Такое положение вещей ослабляет региональную экономику. Так, в работе [134] отмечено, что «шокоустойчивость экономики характеризуется как объемом и разнообразием ресурсов, так и равенством в их распределении». Придерживаясь данного мнения, предложено включить в систему показателей такие оценки региональной концентрации как $q_{10} - q_{14}$.

Показатель q_{10} «Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения» ($C_{\text{Население}}$) предлагается определять по формуле (2.2)

$$C_{\text{Население}} = \frac{\text{Среднегодовая численность населения города – регионального центра субъекта Российской Федерации}}{\text{Среднегодовая численность субъекта Российской Федерации}}. \quad (2.2)$$

Показатель q_{11} «Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»» ($C_{\text{Работники}}$) предлагается определять по формуле (2.3)

$$C_{\text{Работники}} = \frac{\text{Среднегодовая численность работников организаций города – регионального центра и крупных городов субъекта РФ}}{\text{Среднегодовая численность работников организаций субъекта РФ}} \cdot \quad (2.3)$$

Показатель q_{12} «Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций» ($C_{3п}$) предлагается определять по формуле (2.4)

$$C_{3п} = \frac{\text{Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций регионального центра субъекта РФ}}{\text{Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций субъекта РФ}} \cdot \quad (2.4)$$

Показатель q_{13} «Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»» ($C_{\text{Строительство}}$) предлагается определять по формуле (2.5)

$$C_{\text{Строительство}} = \frac{\text{Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности "Строительство" организациями регионального центра / крупных городов субъекта РФ}}{\text{Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности "Строительство" организациями субъекта РФ}} \cdot \quad (2.5)$$

Показатель q_{14} «Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли» ($C_{\text{Торговля}}$) предлагается определять по формуле (2.6)

$$C_{\text{Торговля}} = \frac{\text{Оборот розничной торговли города – регионального центра субъекта РФ}}{\text{Оборот розничной торговли субъекта РФ}} \cdot \quad (2.6)$$

В составе показателей Блока 4 «Устойчивость регионального развития»

представлены отобранные ключевые параметры российского варианта индикаторов целей устойчивого развития. Данный набор отражает степень достижения следующих целей:

- повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах;
- обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте;
- обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства;
- создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям [28].

Группа показателей $q_{22} - q_{29}$ «Стратегическая прочность региона» оценивают способность противостоять следующим рискам:

- вывод части деятельности экономических субъектов в теневой сектор;
- уязвимость региональной экономики вследствие ее сосредоточения в отдельных отраслях;
- финансовая неустойчивость населения и бизнеса, а также финансовая несамостоятельность регионального бюджета;
- импортозависимость по важнейшим видам продукции;
- недостаточная интенсивность процесса накопления в региональной экономике.

Для достижения этой задачи предложены следующие показатели стратегической прочности:

- q_{22} – «Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц, %» (D^{TO}) определяется на основе данных об отраслевой структуре экономики отдельного региона, скорректированной на процент сокрытия части ВДС по каждому виду экономической деятельности по оценкам Росстата, по формуле (2.7) [39]

$$D^{TO} = (d_A \times d_A^{TO} + d_B \times d_B^{TO} + d_C \times d_C^{TO} + \dots + d_T \times d_T^{TO}) \times 100\%, \quad (2.7)$$

где $d_A, d_B, d_C, \dots \dots d_T$ – доли валовой добавленной стоимости субъекта Российской Федерации по разделам А, В, С... ..Т Общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОКВЭД2 соответственно;

$d_A^{TO}, d_B^{TO}, d_C^{TO}, + \dots \dots d_T^{TO}$ – размеры корректировок валовой добавленной стоимости на теневые операции юридических лиц (в процентах к валовой добавленной стоимости соответствующего вида экономической деятельности) [Нац счета].

- q_{23} – уровень отраслевой концентрации ВДС предлагается оценивать с помощью индекса концентрации Херфиндаля-Хиршмана по формуле (2.8)

$$HH = \sum_{i=1}^n (d_i^{ВДС})^2 . \quad (2.8)$$

- q_{26} – «Уровень закредитованности населения региона» ($K_{\PhiЛ}$) предлагается оценивать как отношение задолженности по кредитам физических лиц, включая жилищное, ипотечное кредитование, к среднему денежному доходу в регионе по формуле (2.9)

$$K_{\PhiЛ} = \frac{\text{Задолженность по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, на душу населения}}{\text{Среднедушевой денежный доход}} . \quad (2.9)$$

Второй этап формирования системы статистических показателей можно обозначить как формирование апостериорного набора частных критериев, отбираемых из априорной совокупности исходных показателей [1]. В монографии Айвазяна С.А. [1] представлены два подхода при отборе наиболее существенных частных критериев:

а) в условиях наличия обучения, при наличии «обучающей» экспертной информации о сравнении анализируемых объектов (например, регионов) по анализируемой синтетической категории (качеству жизни, качеству

экономического роста и так далее), которая позволяет определить ее итоговую интегральную оценку как некоторую регрессионную функцию от частных критериев апостериорного набора;

б) без обучения, на основе отобранных из априорного набора частных показателей, с помощью оценок в ходе процедур корреляционно-регрессионного анализа.

Оценка степени формальной согласованности показателей в статистической системе согласно вышеуказанному методу базируется на статистических мерах проявления мультиколлинеарности: коэффициентах корреляции Пирсона и Скорректированных коэффициентов детерминации.

Первым шагом оценим наличие взаимосвязи показателей качества экономического роста внутри каждого из выделенных блоков. Для данной цели брались значения показателей по всей совокупности субъектов Российской Федерации за 2019 г. В таблице 2.3 представлены результаты расчетов в программном продукте STATISTICA.

Таблица 2.3 – Оценка корреляции показателей Блока 2. Региональная конкурентоспособность

Variable	Correlations (Интегральная оценка качества ЭР 2019xlsx) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=85 (Casewise deletion of missing data)							
	Means	Std.Dev.	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆
q ₁	16,32	10,71	1,000	0,089	-0,364	0,281	0,045	0,096
q ₂	44,39	32,61	0,089	1,000	-0,224	0,280	0,008	-0,097
q ₃	112,14	144,02	-0,364	-0,224	1,000	-0,567	-0,118	-0,052
q ₄	24,70	7,97	0,281	0,280	-0,567	1,000	0,291	0,177
q ₅	291,64	406,81	0,045	0,008	-0,118	0,291	1,000	0,902
q ₆	200,68	388,54	0,096	-0,097	-0,052	0,177	0,902	1,000

Источник: рассчитано автором на основе данных официальной статистики [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Из таблицы 2.3 видно, что каждый из показателей блока 2 проявляет статистически значимую взаимосвязь с, как минимум, еще одним показателем. В таблице 2.4 приведены характеристики взаимосвязи внутри блока 3 «Сбалансированность регионального развития».

Таблица 2.4 – Оценка корреляции показателей Блока 3. Сбалансированность регионального развития

Variable	Correlations (Интегральная оценка качества ЭР 2019xlsx) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=85 (Casewise deletion of missing data)									
	Means	Std.Dev.	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14
q7	25,46	10,13	1,000	-0,326	-0,293	0,124	0,351	0,093	0,061	-0,061
q8	5,43	52,63	-0,326	1,000	0,202	-0,391	-0,433	-0,381	-0,277	-0,054
q9	11,67	2,12	-0,293	0,202	1,000	-0,090	-0,263	-0,086	-0,292	-0,105
q10	0,35	0,13	0,124	-0,391	-0,090	1,000	0,823	0,295	0,720	0,227
q11	0,33	0,11	0,351	-0,433	-0,263	0,823	1,000	0,393	0,536	0,274
q12	1,17	0,21	0,093	-0,381	-0,086	0,295	0,393	1,000	0,311	0,216
q13	0,21	0,09	0,061	-0,277	-0,292	0,720	0,536	0,311	1,000	0,310
q14	0,11	0,10	-0,061	-0,054	-0,105	0,227	0,274	0,216	0,310	1,000

Источник: рассчитано автором на основе данных официальной статистики [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

В данном случае наблюдается значительная множественная мультиколлинеарность среди показателей блока 3. Предложенные показатели концентрации социально-экономических характеристик в крупных городских агломерациях ожидаемо коррелируют между собой (q₁₀ - q₁₄). Также проявляют обратную статистически значимую связь характеристики сложности поиска работы (q₇), неравенства доходов населения (q₉) и сальдо миграции (q₈). В таблице 2.5 приведены оценки взаимосвязи показателей блока 4.

Таблица 2.5 – Оценка корреляции показателей Блока 4. Устойчивость регионального развития

Variable	Correlations (Интегральная оценка качества ЭР 2019xlsx) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=85 (Casewise deletion of missing data)								
	Means	Std.Dev.	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21
q15	52,14	28,37	1,000	0,034	-0,214	-0,095	0,384	0,200	0,006
q16	62,24	46,83	0,034	1,000	-0,253	-0,088	0,158	0,114	-0,002
q17	13,12	4,70	-0,214	-0,253	1,000	0,058	-0,303	-0,247	-0,406
q18	3,76	4,58	-0,095	-0,088	0,058	1,000	-0,255	0,011	0,313
q19	16,70	3,93	0,384	0,158	-0,303	-0,255	1,000	0,233	-0,278
q20	4,63	4,71	0,200	0,114	-0,247	0,011	0,233	1,000	-0,131
q21	466,30	539,32	0,006	-0,002	-0,406	0,313	-0,278	-0,131	1,000

Источник: рассчитано автором на основе данных официальной статистики [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Отобранные согласно смысловой нагрузке показатели для блока 4 также

коррелируют между собой, несмотря на то что среди них есть величины, отражающие разные социально-экономические явления. Так, например, уровень бедности (q_{17}), отражающий общее состояние экономики региона, имеет отрицательную корреляцию с показателями инновационного развития ($q_{20} - q_{21}$).

В таблице 2.6 представлены оценки взаимосвязи показателей блока 5 «Стратегическая прочность региона».

Таблица 2.6 – Оценка корреляции показателей Блока 5. Стратегическая прочность региона

Variable	Correlations (Интегральная оценка качества ЭР 2019xlsx) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=85 (Casewise deletion of missing data)									
	Means	Std.Dev.	q22	q23	q24	q25	q26	q27	q28	q29
q22	4,50	0,84	1,000	-0,288	-0,317	0,026	-0,460	-0,180	-0,438	0,089
q23	0,10	0,07	-0,288	1,000	-0,060	0,096	0,419	0,012	0,517	-0,133
q24	5,00	12,53	-0,317	-0,060	1,000	-0,116	0,168	0,021	0,104	0,148
q25	0,60	1,15	0,026	0,096	-0,116	1,000	-0,069	0,143	-0,189	0,015
q26	93,90	33,94	-0,460	0,419	0,168	-0,069	1,000	-0,098	0,538	-0,157
q27	33,70	5,50	-0,180	0,012	0,021	0,143	-0,098	1,000	0,152	0,272
q28	100949,40	89843,00	-0,438	0,517	0,104	-0,189	0,538	0,152	1,000	-0,009
q29	0,70	0,32	0,089	-0,133	0,148	0,015	-0,157	0,272	-0,009	1,000

Источник: рассчитано автором на основе данных официальной статистики [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Среди всех показателей последнего блока системы показатель q_{25} «Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства» оказался не связанным ни с каким из остальных.

Далее, согласно методу отбора показателей системы, изложенному в монографии [1], внутрисистемная мультиколлинеарность оценивается с помощью скорректированных коэффициентов детерминации (R^2_{adj}) построенных по зависимости отдельно взятого показателя и остальных показателей группы. Данные расчеты приведены в таблице 2.7.

Результаты расчета коэффициентов детерминации выявили, что по большинству показателей проявляется статистически значимая регрессионная взаимосвязь внутри своего блока. Исключение составили такие показатели как q_{15} - Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ

в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, q_{16} - Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, q_{25} - Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства, q_{29} - Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета. Однако, из этого перечня только q_{15} не проявил также корреляционную связь ни с одним показателем своего блока. Это дает основание для его исключения из системы показателей, с которой он не связан ни семантической, ни функциональной, ни стохастической связью.

Таблица 2.7 – Расчет скорректированных коэффициентов детерминации между сочетаниями показателей внутри блоков системы показателей

Условное обозначение	R^2_{adj}	Уровень значимости p	Условное обозначение	R^2_{adj}	Уровень значимости p
Блок 2			Блок 4		
q_1	0,126	0,00786	q_{15}	0,029	0,223486
q_2	0,068	0,05976	q_{16}	0,022	0,223486
q_3	0,334	0,00001	q_{17}	0,172	0,001939
q_4	0,380	0,00000	q_{18}	0,163	0,002846
q_5	0,831	0,00000	q_{19}	0,205	0,000510
q_6	0,825	0,00000	q_{20}	0,078	0,055692
-	-	-	q_{21}	0,128	0,010416
Блок 3			Блок 5		
q_7	0,234	0,00030	q_{22}	0,308	0,000013
q_8	0,249	0,00016	q_{23}	0,295	0,000024
q_9	0,238	0,00026	q_{24}	0,094	0,045165
q_{10}	0,833	0,00000	q_{25}	0,048	0,155742
q_{11}	0,787	0,00000	q_{26}	0,366	0,000001
q_{12}	0,214	0,000664	q_{27}	0,127	0,016549
q_{13}	0,615	0,00000	q_{28}	0,449	0,000000
q_{14}	0,092	0,046773	q_{29}	0,065	0,101655

Источник: рассчитано автором на основе данных официальной статистики [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Далее проанализируем вопрос самостоятельности отдельных блоков показателей, отражающих качество экономического роста регионов. Самостоятельность отдельных частей системы статистических показателей является, на наш взгляд, также одним из критериев качества ее структуры. Каждый раздел (блок) предлагаемой системы призван отражать определенный

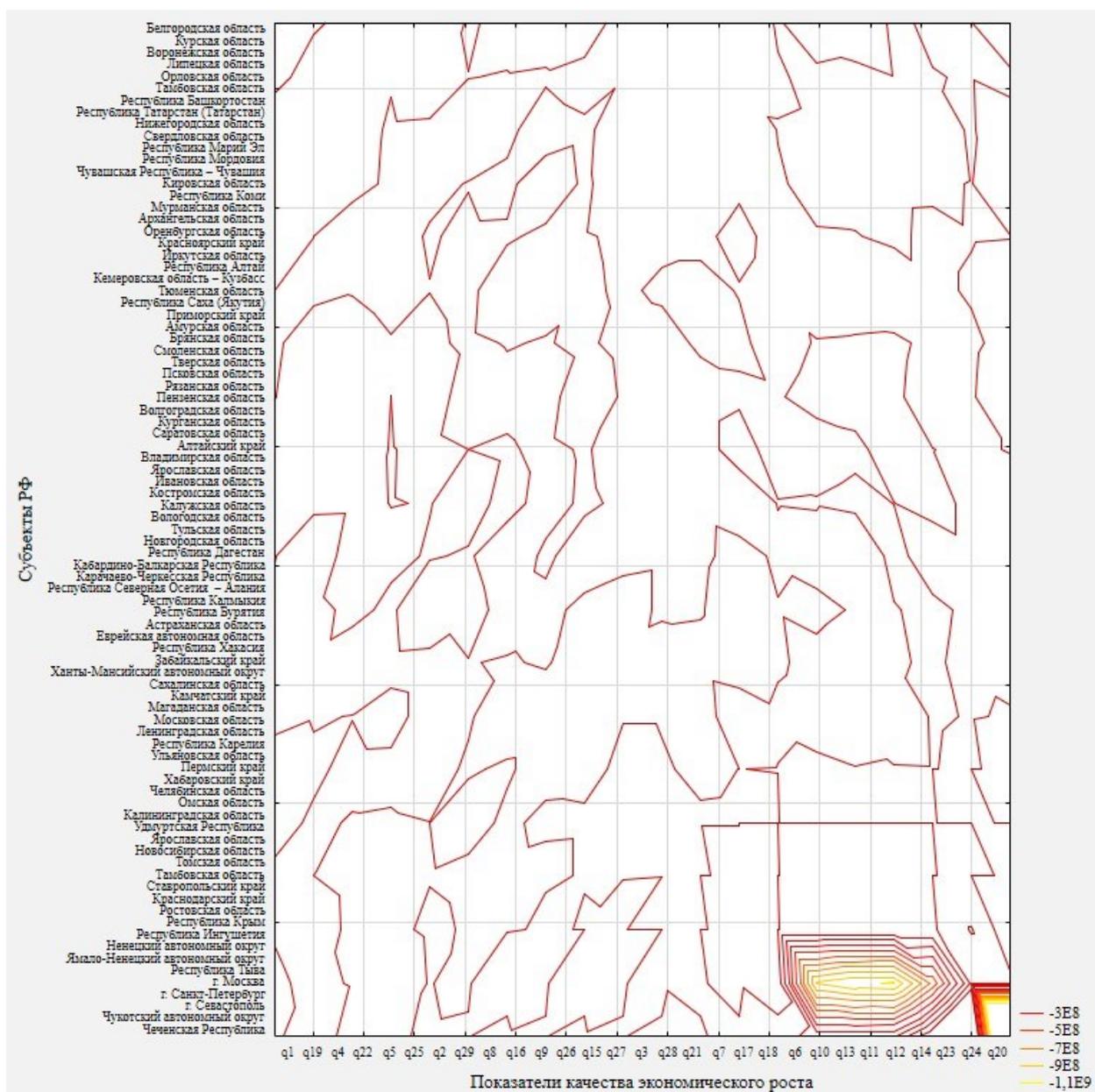
аспект качества экономического роста региона. При дальнейшем получении интегральных оценок каждого из аспектов качества они должны быть независимы друг от друга и давать объективную картину того, как проявляется та или иная сторона качества экономического роста у каждого из субъектов Российской Федерации.

Проверим отсутствие взаимосвязи между группами показателей системы с помощью метода блочной кластеризации (Block clustering, Co-clustering). Метод позволяет сегментировать данные в двумерном пространстве, в нашем случае, одновременно по регионам и по показателям системы. При этом происходит перестановка элементов исходной матрицы данных с целью поиска наиболее близких друг к другу элементов. Результат такой кластеризации можно представить в виде блочного графика. На рисунке 2.3 представлен блочный график, построенный по данным 2019 г. в программном продукте STATISTICA, с помощью инструмента «Two-ways joining» (двухходовая кластеризация), реализующим вышеуказанный метод.

Однородность цветовых границ на основной площади графика говорит об отсутствии взаимосвязи между группами показателей q_i . Исключением является выделенная группа в правом нижнем углу. Показатели группы – характеристики концентрации социально-экономических показателей регионов в региональных центрах. Однако данная область выделилась только относительно определенной группы субъектов Российской Федерации: Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, в силу нетипичных значений показателей $q_{10} - q_{14}$ у данных регионов.

По результатам проведенного анализа структуры предлагаемой системы показателей можно сделать выводы, что она удовлетворяет всем базовым формализованным требованиям, согласующимся со смысловой нагрузкой предлагаемого набора показателей и их группировки по блокам. Результат проверки формализованных критериев показал целесообразность исключения одного из частных показателей системы – q_{25} «Соотношение экспорта и

импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства», что будет учтено при использовании системы показателей в дальнейшем анализе.



Источник: рассчитано и составлено автором на основе данных официальной статистики [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Рисунок 2.3 – Результаты двухвходовой кластеризации показателей качества экономического роста субъектов Российской Федерации за 2019 г.

Предложенная система показателей предназначена для использования в качестве информационной базы анализа в рамках Методики статистического исследования экономического роста регионов, описание которой представлено в параграфе 2.3.

2.3 Методика статистического исследования экономического роста регионов

Опираясь на доводы, приведенные в результате обзора теоретических и методических проблем исследования и количественной оценки экономического роста регионов в 1 разделе диссертации и параграфе 2.1, сформулированы следующие основные аналитические задачи, обеспечивающие комплексность оценки по совокупности субъектов Российской Федерации и соответствие информационно-аналитическим потребностям регионального управления на сегодняшний день:

1) анализ и мониторинг направления и характера динамики индикаторов, отражающих экономический рост в наиболее обобщенной форме;

2) межрегиональный анализ распределения характеристик экономического роста регионов России и его качества;

3) выявление устойчивых региональных типов в соответствии особенностям подверженности кризисному влиянию и формирования условий перспективного экономического развития.

Охват этих задач обеспечивается этапами предлагаемой методики статистического исследования экономического роста регионов [141; 144]. Общая схема методики представлена на рисунке 2.4.

Рассмотрим содержание каждого из четырех этапов.

Этап I. Анализ динамики результативных показателей.

Данный этап реализуется на основе базовых показателей анализа временных рядов. В качестве отправной точки анализа необходимо получить общую картину динамики результативных показателей из первого блока Системы показателей, представленной в параграфе 2.2. Для этой цели используется графический метод изображения временных рядов с последующей количественной оценкой визуализированных изменений на основе базисных, цепных и средних темпов роста.

Этап I. Анализ динамики результативных показателей

- 1.1. Пересчет значений результативного показателя в сопоставимые цены
- 1.2. Расчет индексов динамики результативного показателя

Этап II. Анализ распределений субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста

- 2.1. Анализ центров распределения
- 2.2. Определение экстремумов и размаха вариации
- 2.3. Анализ структуры вариации
- 2.4. Оценка интенсивности вариации

Этап III. Построение интегральных оценок качества экономического роста

- 3.1. Стандартизация значений показателей
- 3.2. Промежуточное интегрирование; оценка ранговой корреляции между промежуточными оценками
- 3.3. Получение сводной интегральной оценки; ранжирование регионов
- 3.4 Анализ взаимосвязи уровня качества экономического роста с показателями динамики ВРП

Этап IV. Типологизация субъектов Российской Федерации

- 4.1. Учет типологий регионов при построении моделей регрессии
- 4.2 Многомерная классификация регионов

Источник: составлено автором.

Рисунок 2.4 – Общая схема методики статистического исследования экономического роста регионов

При анализе динамики ВРП в денежном выражении важным условием является сопоставимость анализируемых уровней временного ряда. Для корректировки исходных данных по ВРП в текущих ценах используется прием, изложенный в документе Росстата «Методология расчёта индексов макроэкономических показателей», применяемый при переоценке значений валового внутреннего продукта (ВВП) и его компонентов в цены предыдущего года [38]. Данная методология использует приемы дефлятирования и экстраполяции. Исходя из имеющихся в доступе данных официальной статистики об уровнях ВРП в текущих ценах и индексах физического объема валового регионального продукта используем корректировку ВРП методом экстраполяции по формуле (2.10)

$$\sum_{i=1}^n p_{i,t-n} \cdot q_{i,t} = \sum_{i=1}^n p_{i,t-n} \cdot q_{i,t-n} \cdot I_{t-n \rightarrow t}^q, \quad (2.10)$$

где $\sum_{i=1}^n p_{i,t-1} \cdot q_{i,t}$ - стоимость товаров и услуг (ВРП) в текущем периоде в

ценах года, принятого за сопоставимый;

$\sum_{i=1}^n p_{i,t-1} \cdot q_{i,t-1}$ - стоимость товаров и услуг (ВРП) в году, принятому за

сопоставимый;

$I_{t-1 \rightarrow t}^q$ - индекс физического объема, отражающий изменение физического объема товаров и услуг в текущем периоде по сравнению с соответствующим периодом, принятым за сопоставимый. Исходя из того, что индексы физического объема ВРП публикуются Росстатом в цепном виде (к предыдущему году), требуется их предварительный пересчет для приведения к базисному формату (к году, принятому за сопоставимый для всего временного ряда) путем перемножения.

После получения общей картины динамики ВРП следующим шагом Этапа I является оценка шокоустойчивости субъектов Российской Федерации в условиях выделенного периода последних лет 2016-2021 гг. Выбор данного периода обусловлен тем, что он содержит внутри себя качественные переломные изменения условий функционирования российской экономики:

– период 2016-2019 гг. является этапом восстановления экономики после кризиса санкционного давления 2014-2015 гг.;

– период 2019-2020 гг. является временем появления воздействия мирового кризиса пандемии COVID-19;

– период 2020-2021 гг. является периодом, когда по экономикам стран Мира, в том числе России, начали наблюдаться процессы восстановления.

При разработке подхода к оценке шокоустойчивости опираемся, в первую очередь, на смысловое содержание данного понятия, проблематика которого отражена в теоретическом параграфе 1.3. Наиболее близким к задачам диссертационного исследования подходом считаем мнение А.А. Песоцкого о наиболее актуальном в современных условиях определении,

данном специалистами Арагонской национальной лаборатории: «способность объекта – актива, организации, сообщества, региона – предвидеть, сопротивляться, абсорбировать, реагировать, адаптироваться и восстанавливаться после возмущающего воздействия (шока)» [134].

Согласно вышеприведенной трактовки термина «шокоустойчивость» ключевым критерием аспекта является возможность восстановления требуемого состояния объекта после воздействий негативного возмущающего характера.

В этой связи, в рамках анализа динамики результативных показателей методикой предусмотрен такой шаг как сопоставление по каждому субъекту Российской Федерации трех индексов динамики ВРП, выраженного в сопоставимых ценах 2016 г.

1) Индекс, отражающий типичную динамику развития региона в период восстановления 2016-2019 гг., рассчитывается по формуле (2.11)

$$\overline{I_{2016-2019}^{ВРП}} = \sqrt[3]{I_{2017}^c \times I_{2018}^c \times I_{2019}^c}, \quad (2.11)$$

где I_{2017}^c , I_{2018}^c , I_{2019}^c – цепные индексы роста ВРП соответствующего года.

2) Индекс, отражающий снижение результативного показателя под воздействием последствий кризиса пандемии COVID-19, рассчитывается по формуле (2.12)

$$I_{2020/2019}^{ВРП} = \frac{ВРП_{2020}^{в\ ценах\ 2016}}{ВРП_{2019}^{в\ ценах\ 2016}}. \quad (2.12)$$

3) Индекс, отражающий динамику восстановления результативного показателя в посткризисный период, рассчитывается по формуле (2.13)

$$I_{recov}^{ВРП} = \frac{\overline{I_{2020-t}^{ВРП}}}{\overline{I_{2016-2019}^{ВРП}}} = \frac{\sqrt[m-1]{\prod_{i=1}^{m-1} I_i^c}}{\sqrt[3]{I_{2017}^c \times I_{2018}^c \times I_{2019}^c}}, \quad (2.13)$$

где t – последний год выделенного посткризисного периода, $t = 2021; 2022$,

2023, 2024;

m – число лет выделенного посткризисного периода, $m = t - 2020$;

i – число цепных индексов роста в выделенном посткризисном периоде.

На момент получения результатов диссертационного исследования данные официальной статистики по основной массе индикаторов предлагаемой системы показателей ограничиваются 2021 г. в этой связи индекс, отражающий динамику восстановления результативного показателя, определяется по формуле (2.14)

$$I_{\text{recov}}^{BPI} = \frac{I_{2021/2020}^{BPI}}{I_{2016-2019}^{BPI}}. \quad (2.14)$$

В рамках исследования выделено 7 типов динамики результативного показателя, соответственно направлению и характеру развития экономики региона, испытавшей воздействие кризиса, которые можно выделить как предполагаемые возможные сценарии:

1 тип – непрерывное увеличение темпов роста, несмотря на влияние последствий кризиса, невосприимчивость к шоковому воздействию;

2 тип – докризисный рост, снижение темпа роста в кризисные годы, восстановление темпа роста после кризиса, компенсирующая устойчивость;

3 тип – постоянный рост, но с меньшими темпами в годы кризиса и посткризисный период, некомпенсирующая устойчивость;

4 тип – докризисный рост, спад результативного показателя в кризисные годы, восстановление темпа роста в посткризисный период, не выше докризисного уровня, без компенсации, то есть компенсирующая неустойчивость;

5 тип – докризисный рост, спад в кризис, спад после кризиса, но с меньшими темпами снижения, относительно-компенсирующая неустойчивость;

6 тип – докризисный рост, спад в кризисные годы, посткризисный спад с наименьшими темпами снижения, некомпенсирующая неустойчивость;

7 тип – докризисный спад, спад в кризис, посткризисный спад с большими, чем докризисные, темпами снижения, абсолютная неустойчивость.

Вышеобозначенная классификация вариантов динамики под воздействием кризиса может быть использована для более дифференцированного подхода к определению факторов экономического роста отдельных регионов и прогнозирования их дальнейшего развития.

Этап II. Анализ распределений субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста.

Для целей анализа закономерностей социально-экономического развития регионов и их экономического роста в условиях Российской Федерации особую актуальность имеет вопрос однородности и дифференциации субъектов Российской Федерации. Такая оценка необходима по отдельным параметрам функционирования их регионов, которые прямо или косвенно определяют уровень качества экономического роста. В этой связи первым шагом Этапа II является расчет характеристик распределения субъектов Российской Федерации по каждому из показателей Блока II Системы показателей, сгруппированных в таблице 2.2. Среди таких характеристик, предоставляемых статистическим инструментарием, можно выделить как базовые, так и более специализированные.

В рамках предлагаемой методики будем оценивать однородность и распределение регионов, используя следующие характеристики.

1) *Центры распределения*, отражающие типичное значение признака, представлены в методике средним значением (\bar{x}) и медианой (Me). При анализе совокупности субъектов Российской Федерации полноценную оценку типичного значения можно получить только используя эти две характеристики одновременно: во-первых, медиана позволяет отсеять влияние экстремумов, проявляющихся по многим социально-экономическим

показателям у таких регионов как, например, Москва, Ханты-Мансийский округ и т.п.; во-вторых, сравнение среднего значения и медианы позволяет сделать выводы о характере распределения и степени его неоднородности.

2) *Диапазон значений показателя.* По каждому из показателей традиционно выделяются минимальное (*Min*) и максимальное (*Max*) значения, а также размах вариации на их основе.

3) *Характеристики структуры вариации значений показателя.* Данные характеристики являются более специализированными и детализируют вопрос равномерности вариации в исследуемой совокупности. В качестве одной из таких характеристик используется среднее квартильное расстояние [7, с. 107], которое рассчитывается по формуле (2.15)

$$\bar{d}_K = \frac{K_3 - K_1}{2}, \quad (2.15)$$

где K_3, K_1 – третий и первый квартиль распределения значений показателя соответственно.

На основе соотношения традиционного показателя среднего модуля отклонения (\bar{l}) к среднему квартильному расстоянию в методике оценивается структура вариации с позиции различия силы вариации внутри распределения. Согласно методике, представленной в [7, с. 107] средний модуль отклонения значений изучаемого признака можно представить в общем виде формулой (2.16)

$$\bar{l} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{n}, \quad (2.16)$$

где x_i – индивидуальное значение признака по каждой единице совокупности;

\bar{x} – среднее значение признака по совокупности;

n – число единиц совокупности.

Значительная величина соотношения среднего модуля отклонений (1\2.16) и среднего квартильного расстояния (2.15) говорит о различии степени вариации в центральной части распределения и его периферии [7, с. 107]. Полагаем, что понимание структуры вариации имеет значение на данном этапе анализа, так как дает представление об уровне дифференциации регионов по исследуемым показателям.

Кроме того, оценка структуры вариации в методике дополняется такими характеристиками как коэффициенты асимметрии (As) и эксцесса (Ex) [22].

4) *Показатели интенсивности вариации* представлены универсальной мерой степени вариации – коэффициентом вариации (V_s), определяемом на основе стандартного отклонения (S) [22] по формуле (2.17)

$$V_s = \frac{\bar{x}}{S} \times 100, \quad (2.17)$$

где V_s – коэффициент вариации;

S - стандартное отклонение.

Расчет вышепредставленных характеристик распределения позволит не только оценить силу и характер региональной дифференциации по параметрам качества экономического роста, но и сделать выводы о влиянии внешних и внутренних факторов на уровни отдельных из них.

После индивидуального анализа каждого из 29 показателей необходимо получить сводные оценки их сочетания по каждому из субъектов Российской Федерации, что обеспечит следующие информационные запросы:

- даст представление о сложившихся в регионах условиях для дальнейшего экономического развития с выделением преимуществ и слабых сторон в формировании таких условий;

- предоставит возможность межрегионального сравнения и ранжирования субъектов государства в зависимости от степени достижения уровня качества экономического роста;

- даст характеристику условий экономического развития у

лидирующих и отстающих субъектов государства.

Решение данных задач обеспечивает третий этап методики.

Этап III. Построение интегральных оценок качества экономического роста.

В параграфе 2.1 отмечено широкое распространение такого подхода как построение интегральных оценок на основе метода многомерной средней в региональных исследованиях. В нашем случае данный подход позволит получить по каждому субъекту государства сводные оценки качества экономического роста и его составляющих. При этом решаются следующие проблемы:

- объединение в единую оценку разнородных по своему выражению параметров;

- возможность сравнения субъектов государства между собой при разном индивидуальном характере проявления тех или иных свойств, отражающих качество экономического роста.

Обязательными шагами во всех случаях получения интегрального показателя являются:

- формирование набора показателей, подлежащих интегрированию;
- нормирование (стандартизация) значений показателей для приведения их к единому измерителю;
- интегрирование преобразованных путем нормирования данных.

При этом исследователями используются разные способы стандартизации и интегрирования данных. Для цели стандартизации исходных данных распространены такие способы как нормирование относительно средней, размаха, а также стандартного отклонения. В рамках Методики будем использовать второй способ, учитывающий размах реальных значений параметра в совокупности регионов, описанный в работе [1]. В этом случае нормированное значение каждого из 28 показателей качества экономического роста (q_n) будет определяться следующим образом:

- 1) Для случаев положительного содержания показателя q_i , когда

частный показатель качества связан с анализируемым интегральным аспектом монотонно возрастающей взаимосвязью (т.е. значение q_i , повышает качество экономического роста), нормированное значение q_n рассчитывается по формуле (2.18)

$$q_n = \frac{q_i - q_{\min}}{q_{\max} - q_{\min}} \times N, \quad (2.18)$$

где q_i – значение показателя качества экономического роста отдельного региона;

q_{\max} , q_{\min} – максимальное и минимальное значение нормируемого показателя в совокупности регионов;

N – принятое максимальное число баллов в рейтинговой шкале (в данном случае $N = 1$).

2) Для случая негативного содержания показателя q_i , когда частный показатель качества связан с анализируемым интегральным аспектом монотонно убывающей взаимосвязью (т.е. значение q_i , снижает качество экономического роста), нормированное значение q_n рассчитывается по формуле (2.19)

$$q_n = \frac{q_{\max} - q_i}{q_{\max} - q_{\min}} \times N. \quad (2.19)$$

3) Для случая наличия определенного норматива или оптимума, когда частный показатель качества связан с анализируемым интегральным аспектом интегральным свойством качества жизни немонотонной зависимостью (то есть качество экономического роста повышается, когда показатель достигает некоторого оптимального значения q_{opt} между q_{\min} и q_{\max}) [1], нормированное значение q_n рассчитывается по формуле (2.20)

$$q_n = \left(1 - \frac{|q_i - q_{opt}|}{\max\{(q_{\max} - q_{opt}), (q_{opt} - q_{\min})\}} \right) \times N. \quad (2.20)$$

В силу большого числа частных показателей в предлагаемой системе, а также их смыслового разнообразия использование третьего подхода при получении интегральных оценок качества экономического роста представляется затруднительным, так как определение оптимума предполагает проведение дополнительных аналитических процедур.

Интегрирование данных происходит в два этапа. На первом рассчитываются промежуточные интегральные оценки по каждой из составляющих качества экономического роста (Q_j) по формуле (2.21)

$$Q_j = \frac{\sum_{i=1}^k q_i}{k}, \quad (2.21)$$

где j – номер одной из четырех составляющих;

k – число показателей, отражающих каждую из составляющих экономического роста.

При этом значения частных показателей при осреднении участвуют с одинаковыми весами, так как внутри блоков системы показателей наблюдается их существенная согласованность и взаимосвязь.

На втором этапе интегрирования по каждому субъекту Российской Федерации формируется сводная оценка (Q) с учетом веса каждой из составляющих по формуле (2.22)

$$Q = w_1 \times Q_1 + w_2 \times Q_2 + w_3 \times Q_3 + w_4 \times Q_4. \quad (2.22)$$

Присвоение весов исходит из выдвигаемых предположений и допущений:

1) в зависимости от вариации промежуточных интегральных оценок: чем сильнее проявляется различие регионов по какой-то из составляющих, тем больших вес она принимает при сводном интегрировании;

2) в зависимости от возможности влияния на параметры качества экономического роста в рамках регионального управления. Так, параметры

составляющей Q_1 «Региональная конкурентоспособность» больше подвержены управленческому влиянию в кратко- среднесрочном периоде; на параметры составляющей Q_2 «Сбалансированность регионального развития» в большей степени влияют общенациональные факторы и устойчиво сложившаяся в государстве тенденция к концентрации ресурсов развития и территориальной дифференциации; параметры составляющей Q_3 «Устойчивость регионального развития» подвержены более долгосрочному влиянию регионального управления: налаживание системы здравоохранения и системы мер по защите окружающей среды, стимулирование и создание условий для инновационного развития и интенсивности цифровизации; наименьший вес имеет четвертая составляющая Q_4 «Стратегическая прочность региона» – ее показатели во многом зависят от устойчиво сложившейся структуры экономики региона, что в основном и обуславливает диверсификацию видов экономической деятельности, размер ВРП и, соответственно, инвестиций, налоговых доходов потребность и возможности в экспорте и импорте определенных групп товаров.

Для проверки корректности назначения весов на основе вышеуказанных предположений используется формализованный способ определения приоритетности элементов интегральной величины, описанный в работе [14]. Общий смысл способа заключается в использовании весов w_j , основанных на степени корреляции промежуточных интегральных оценок с итоговой. Используя формулы авторов монографии [14] веса w_j при формировании общей интегральной оценки качества экономического роста определяются как отношение модуля коэффициента корреляции промежуточной интегральной оценки Q_j с общей интегральной оценкой Q к сумме модулей коэффициентов корреляции по всем промежуточным оценкам по формуле (2.23)

$$w_j = \frac{|r_j^{Q_j, Q}|}{\sum_{j=1}^4 |r_j^{Q_j, Q}|}. \quad (2.23)$$

Метод предусматривает проведение нескольких итераций с определением коэффициентов корреляции и вычислением обобщающей интегральной оценки с ними. Процедура повторяется до тех пор, пока оценка различий текущей интегральной оценки и ее аналога, полученного на предыдущей итерации, $-\Delta$ не перейдет пороговый минимум, равный 0,05. В свою очередь, Δ рассчитывается по формуле (2.24)

$$\Delta = \frac{\sum_{g=1}^{85} (Q_g^k - Q_g^{k-1})^2}{85}, \quad (2.24)$$

где Q_g^k, Q_g^{k-1} – интегральные оценки качества экономического роста по каждому g -му субъекту государства, рассчитанные на текущей (k) и предыдущей ($k-1$) итерации соответственно.

Полученные интегральные оценки позволят проводить межрегиональное сравнение субъектов Российской Федерации по отдельным составляющим качества экономического роста и по совокупной его оценки. Эти оценки будут полезны для мониторинга изменения ситуации в динамике по отдельно взятому субъекту государства с одновременным отслеживанием факторов, влияющих на это изменение.

При построении рейтингов субъектов Российской Федерации результаты ранжирования необходимо дополнять оценками взаимосвязи и сопоставимости рангов для расширения аналитических возможностей данного подхода и проверки корректности выбора параметров. В зависимости от задач исследования сопоставления рангов могут проводиться:

- в динамике, с целью отслеживания изменения мест отдельных регионов в рейтинге в рамках изучаемого временного промежутка или в результате изменения состояния системы (например, до и после кризиса);
- при сравнении рейтингов, построенных по разным параметрам.

Такой вид анализа можно наблюдать в работах [60; 109; 111].

Используемым статистическим инструментарием являются методы

ранговой корреляции из области непараметрической статистики, наиболее распространенными из них являются коэффициенты Ч. Спирмена и коэффициент М. Кендалла [7]:

1) Коэффициент Кендалла (Kendall Tau Correlations) рассчитывается по формуле (2.25)

$$\tau = \frac{2T}{n(n-1)}, \quad (2.25)$$

$$T = \sum_{g=1}^n C_g - \sum_{g=1}^n D_g, \quad (2.26)$$

где C – число последующих по рангу регионов, у которых значение порядкового места выше, чем у рассматриваемого;

D – число последующих по рангу регионов, у которых значение порядкового места ниже, чем у рассматриваемого;

n – число регионов, подлежащих ранжированию.

2) Коэффициент корреляции рангов Спирмена (Spearman Rank Order Correlations) рассчитывается по формуле (2.27)

$$\rho = \frac{6 \sum_{g=1}^n R^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (2.27)$$

$$R = R_X - R_Y, \quad (2.28)$$

где R – разности между взаимосвязанными рангами признаков X и Y по отдельным регионам совокупности;

n – число регионов.

Оба метода дают оценку, принимающую значения от (-1) до 1. Чем ближе значение к 1, тем сильнее теснота оцениваемой прямой (обратной) связи рангов.

Оценка взаимосвязи рангов поможет проверить, насколько корректно подобраны показатели для оценки отдельных составляющих качества

экономического роста Q_i : они не должны быть существенно связаны, что означает их взаимообусловленность. Каждый из промежуточных интегральных индексов должен представлять собой отдельную оценку, вносящую свой самостоятельный вклад в сводный интегральный показатель качества экономического роста Q .

Оценка взаимосвязи результативных показателей экономического роста с параметрами его качества. Проведение процедур анализа такой взаимосвязи предусмотрено для решения следующих задач в рамках комплексного исследования экономического роста регионов:

- проверка / подтверждение предположения, что сложившийся набор условий, обозначенный как «качество экономического роста» в заметной степени обеспечивает как количественный рост региональной экономики, выраженных результативными показателями, так и устойчивость динамики этих результативных показателей под воздействием последствий кризисов;

- сравнение отдельных составляющих качества экономического роста – региональных конкурентоспособности, сбалансированности, устойчивости и стратегической прочности – по степени влияния на результативные количественные показатели.

На данном этапе рассматриваются следующие показатели и задачи оценки взаимосвязи:

- 1) оценить наличие статистически значимой корреляционной связи между индексом динамики ВРП субъекта Российской Федерации $I_{2021/2019}^{ВРП}$ и интегральными оценками составляющих качества экономического роста Q_j и сводной оценки Q ;

- 2) построить регрессионную модель вида $Y = f(X)$, отражающую влияние уровня качества экономического роста на динамику ВРП регионов, в том числе устойчивость этой динамики под влиянием кризисных факторов. Где в качестве зависимой переменной Y выступает индекс динамики ВРП, а в качестве независимой X – показатель уровня качества экономического роста.

Так как рассматриваемые во взаимосвязи показатели с позиции аналитических методов являются количественными переменными, выраженными в шкале отношений, имеющие случайную вариацию своих значений, на данном этапе используется традиционный инструментарий корреляционно-регрессионного анализа и моделирования статистических связей [7; 22]. В нашем случае выявление, оценка и моделирование взаимосвязи проводится по следующим шагам:

1) расчет и оценка статистической значимости коэффициента парной линейной корреляции К. Пирсона между парами изучаемых показателей и построение корреляционной матрицы;

2) визуализация формы взаимосвязи между переменными регрессионной модели с помощью корреляционного поля;

3) выбор наиболее подходящего уравнения регрессионной связи, оценка его параметров и характеристик качества;

4) интерпретация результатов моделирования.

Этап IV. Типологизация субъектов Российской Федерации.

Обзор ключевых проблем регионального развития, направлений их исследования и количественного описания показал, что в условиях специфики территориально-географического устройства и организации бюджетной системы Российской Федерации очень важное значение имеют вопросы дифференциации и типологии российских регионов. В параграфе 2.1 выделены основные задачи и возможности, решаемые с помощью группировок субъектов государства и выделения их типов с различных позиций. При этом, такие задачи решаются не только в рамках научных исследований, но и для использования в нормативных документах Российской Федерации по региональному развитию и регулированию отношений в рамках бюджетной системы [28].

Предлагаемая методика тоже включает элементы, направленные на выявление и анализ типов, имеющих место среди российских регионов. При этом типологизация регионов является логическим продолжением к

аналитическим процедурам предыдущих этапов, дополняя их результаты анализом в аспекте проблемы дифференциации и изначального неравенства социально-экономических условий, в которых развиваются экономики разнообразных российских территорий [143]. Таким образом, выявление устойчивых типов регионов в предлагаемой методике реализуется для следующих задач:

4.1 Учет типологий регионов при построении моделей регрессии, отражающих взаимосвязи результативных показателей экономического роста с параметрами его качества. Аналитические процедуры этапа способствуют выявлению и характеристике типологии регионов в соответствии с проявлением влияния регионального уровня качества экономического роста на изменение его результативного показателя проявляется по-разному. Соответственно, разная сила связи качественной и количественной стороны роста обеспечивает разную скорость экономического развития для каждого из типов.

Проверка данного предположения осуществляется относительно типов субъектов Российской Федерации, закрепленных законодательно для целей стратегического регионального управления и межбюджетных отношений:

– субъекты государства, имеющие перспективные центры экономического роста, перечень которых закреплен в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [28];

– субъекты государства, несущие функцию доноров в рамках межбюджетных отношений.

Специальным статистическим инструментарием для решения такой задачи является один из подходов к моделированию взаимосвязей, когда в уравнение регрессии включаются неколичественные показатели. Эконометрические модели, позволяющие решать данную задачу, описаны в ряде источников по эконометрическому моделированию [176 и др.] и имеют общий вид, представленный формулой (2.29)

$$Y = f(X; Z) + E, \quad (2.29)$$

где Y – вектор значений оценок зависимой переменной;

X – матрица значений независимых факторных количественных переменных;

Z – вектор значений фиктивной качественной переменной;

E – вектор значений остатков регрессии.

При этом фиктивная переменная z является бинарной и задается в модели двумя значениями, представленными формулой (2.30)

$$z = \begin{cases} 1, & \text{если регион принадлежит выделенному типу;} \\ 0, & \text{если регион не принадлежит выделенному типу.} \end{cases} \quad (2.30)$$

Частными случаями общей модели являются два варианта модели линейной регрессии [22 и др.]:

1) модель регрессии с фиктивными переменными сдвига, представленная формулой (2.31)

$$y = a + b_1 x_1 + c_{11} z_{11} + e. \quad (2.31)$$

Из вида формулы (2.31) следует, что при изменении фиктивной переменной с 0 до 1 будет изменяться величина свободного члена уравнения a , который выражает начальный уровень результативного показателя y . Таким образом, для каждого из выделенных типов регионов будет различаться начальный уровень результативного показателя, с которого начинается влияние количественных факторных переменных;

2) модель регрессии с фиктивными переменными наклона, представленная формулой (2.32)

$$y = a + b_1 x_1 + d_{111} x_1 z_{11} + e. \quad (2.32)$$

Из вида формулы (2.32) следует, что при изменении фиктивной переменной с 0 до 1 будет изменяться величина коэффициента регрессии b_1 на величину d_{111} , что означает различие в интенсивности влияния

количественных факторов для разного типа регионов. Параметр d_{III} в этом случае можно интерпретировать как среднее изменение силы влияния количественного фактора при переходе от одного типа регионов к другому.

Объединяя вышепредставленные частные случаи в общую модель, возможно получение статистической значимости влияния фиктивной переменной на оба типа параметров уравнения – как наклон, так и сдвиг. В этом случае для каждого из рассматриваемых типов регионов выявленная закономерность влияния будет различаться, что будет выражено уравнениями с разными параметрами.

4.2 Выявление типологии регионов на основе мер схожести их параметров качества экономического роста. Для данного направления используется метод многомерной классификации. Методы многомерной классификации используются в случае, когда группируемые объекты характеризуются большим количеством различных стохастически связанных признаков, в том числе имеющих разные единицы измерения, на основе схожести которых образуются относительно однородные группы. Одним из подходов для решения таких задач классификации является кластерный анализ. Опираясь на научные материалы в области многомерных методов [12; 124], дадим общее описание порядка проведения типологизации субъектов Российской Федерации с помощью выбранных подходов древовидной классификации.

Состав и количество кластеров зависит от выбираемых критериев разбиения [12]. При этом, учитывая многообразие форм выражения исходных показателей качества экономического роста анализ обязательно предусматривает процедуру нормирования их значений. В качестве способа стандартизации используется нормирование каждого признака относительно его стандартного отклонения по формуле (2.33)

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma} . \quad (2.33)$$

Способом определения расстояний между объектами (i и j) выбрано Манхэттенское расстояние (расстояние городских кварталов), имеющее также название «хэмминговое» расстояние или «сити-блок» расстояние, определяемое как среднее разностей по координатам (x) по формуле (2.34)

$$d_H(x_i, x_j) = \sum_{l=1}^k |x_i^l - x_j^l| . \quad (2.34)$$

Выбор данной меры обусловлен тем, что она в меньшей степени подвержена влиянию отдельных выбросов.

В качестве правила объединения двух кластеров в рамках иерархической кластеризации был определен Метод Варда (Ward, 1963), направленный на объединение близко расположенных кластеров, что можно ожидать при распределении регионов по исследуемым параметрам. «Целевая функция в данном методе – внутригрупповая сумма квадратов разниц между индивидуальным значением объекта и средним уровнем в кластере. Каждый шаг заключается в объединении пары кластеров, при котором увеличение внутригрупповой суммы квадратов (целевой функции) минимально» [12].

Результат применения иерархического алгоритма кластеризации выражается в построении дендрограммы, которая описывает близость отдельных точек и кластеров друг к другу, отражая в графическом виде последовательность объединения кластеров.

Результатом типологизации методом кластерного анализа должны стать выявленные типы субъектов Российской Федерации, схожих по формированию условий перспективного экономического развития. Сравнение особенностей выявленных типов с характером динамики ВРП в контексте шокоустойчивости будет способствовать более детальному раскрытию проблемы влияния факторов на экономический рост регионов.

Апробация этапов предлагаемой Методики статистического исследования экономического роста регионов представлена в Главе 3 диссертационного исследования.

Глава 3

Применение методики статистического исследования экономического роста регионов

3.1 Характеристика регионов России по показателям экономического роста и его качества

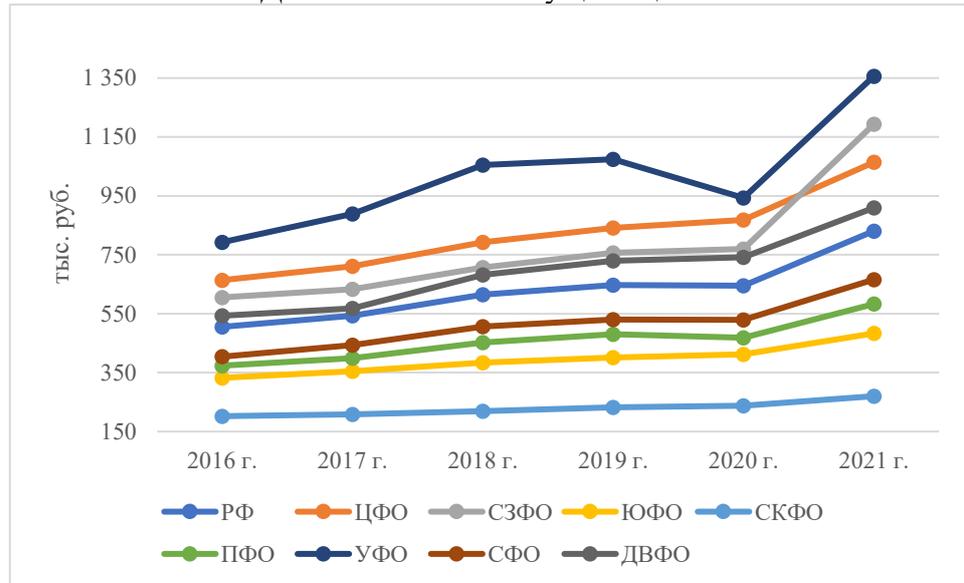
Этап I. Анализ результативных показателей экономического роста.

Для целей настоящего исследования рассматриваем период, охватывающий этап относительного восстановления российской экономики после воздействия санкционного кризиса 2014 г., этап влияния кризиса COVID-19 и период до 2021 г. включительно, в котором происходит нивелирование эффектов мирового кризиса пандемии и начало воздействия качественных переломных изменений условий функционирования экономики. Таким образом, в исследовании используется временной ряд небольшого размера с 2016 г. по 2021 г. В этой связи инструментами анализа выступают аналитические показатели динамики в форме относительных роста и прироста базисного и цепного типа, а также средний темп роста для отражения динамики в однородном периоде восстановления с 2016 г. по 2019 г.

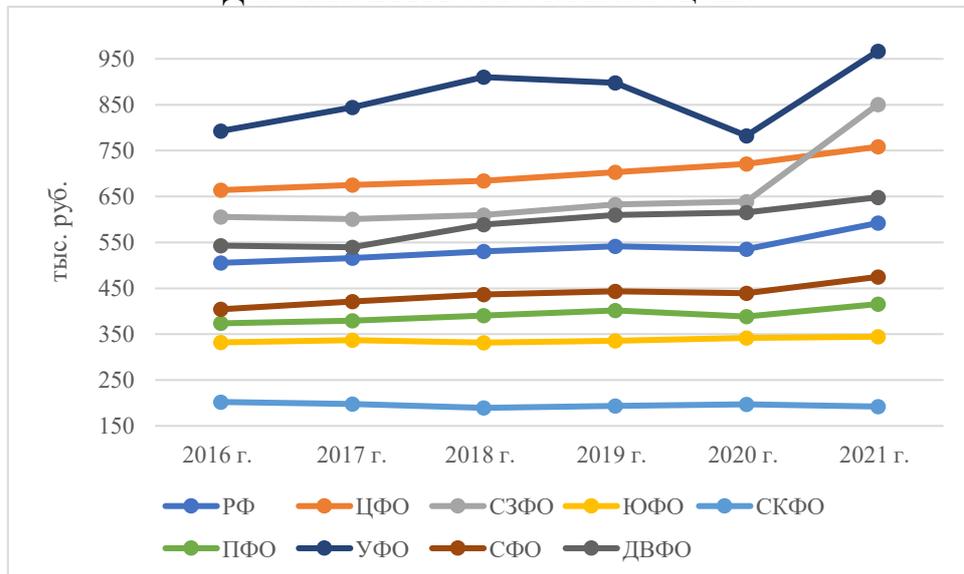
Как предусмотрено предлагаемой методикой, описанной в параграфе 2.3, расчет данных показателей должен осуществляться по сопоставимым между собой значениям результатов экономического роста. В этой связи предварительно проведена корректировка исходных уровней Валового регионального продукта, выраженных в текущих основных ценах советующего года в единые сопоставимые цены 2016 г.

На рисунке 3.1 представлено различие динамики исходных и скорректированных уровней по Российской Федерации в целом и в разрезе федеральных округов (далее – ФО).

Динамика ВРП в текущей оценке



Динамика ВРП в сопоставимой оценке



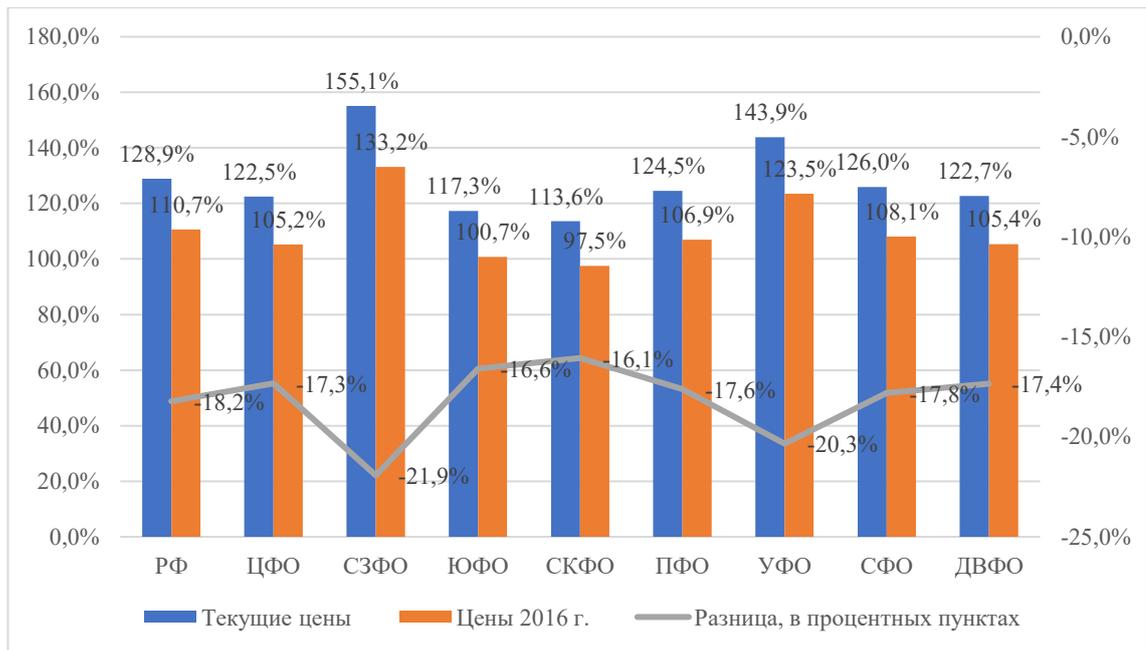
Источник: составлено автором на основе данных [34].

Рисунок 3.1 – Сравнение динамики ВРП на душу населения в текущей и сопоставимой оценках

Сравнивая два варианта оценки ВРП, можно обратить внимание на следующее:

– в наибольшей степени различие темпов роста, рассчитанных в текущей и сопоставимой оценке, проявляется на цепной динамике 2021 г. по отношению к 2020 г. Данный цепной рост является одновременно индикатором достижения послекризисного восстановления экономики субъектов Российской Федерации;

– для Южного федерального округа и Северо-Кавказского эффект восстановления после кризиса пандемии COVID-19 практически полностью сглаживается. Так, их цепные темпы роста в 2021 г. по данным в сопоставимой оценке составляют всего лишь 100,7% и 97,5% против оценки в текущих ценах 117,3% и 113,6% соответственно. На рисунке 3.2 можно заметить, что размер различия между темпами послекризисного восстановления в текущей и сопоставимой оценке по некоторым федеральным округам заметно выделяется по сравнению со средней разницей по стране.



Источник: составлено автором на основе данных [34].

Рисунок 3.2 – Различие темпов послекризисного восстановления экономик федеральных округов в текущей и сопоставимой оценке

Выделяющимися федеральными округами являются Северо-Западный (далее – СЗФО) и Уральский ФО, в состав которых входят регионы с сырьевой нефтегазовой экономикой, а также мегаполис федерального значения (Санкт-Петербург в СЗФО). Кроме того, можно также выделить другие субъекты Российской Федерации, чьи темпы послекризисного восстановления (в сопоставимой оценке) оказались выше среднероссийского (110,7%). К ним относятся: Белгородская область (117,3%), Владимирская область (115,9%), Республика Карелия (133,2%), Республика Коми (120,0%), Вологодская область (140,1%), Мурманская область (117,9%), Кемеровская область (150,0%), Республика Саха (121,1%). Что касается остальной массы

российских регионов, то у половины темп восстановления не превышает 102,2%. Данное наблюдение позволяет сделать выводы, что важными факторами экономического роста в условиях кризиса являются преобладание в экономике региона таких видов деятельности как нефтедобывающая, газовая и нефтеперерабатывающая, черная металлургия, угольная промышленность.

Определение типов динамики в результате сопоставления значений индексов динамики результативного показателя в приложении А показало, что среди субъектов Российской Федерации преобладает 4 тип – компенсирующая неустойчивость, то есть подверженность кризисному влиянию с последующим восстановлением докризисного темпа роста.

Следующим этапом предлагаемой Методики является оценка качества экономического роста регионов, предполагающая:

- получение характеристик распределения субъектов Российской Федерации по значениям соответственно предложенной в параграфе 2.2 Системе показателей;

- анализ особенностей распределения регионов по каждому из показателей;

- группировку регионов по изучаемым показателям;

- выведение интегральных оценок качества экономического роста;

- построение ранжированных рядов распределения российских субъектов согласно оценке общего уровня качества экономического роста и оценке уровней по отдельным его сторонам.

Вышеобозначенные аналитические проводились, согласно массива данных, сформированных в 2021 году, обусловленного доступностью эмпирических данных (официальная статистика ограничивается в настоящее время 2021 годом). Исходные данные по всем показателям этого блока представлены в приложении Б. Ниже представлены результаты решения аналитических задач выделенного этапа.

Характеристика распределения субъектов Российской Федерации по значениям показателей качества экономического роста

Результаты расчетов показателей описательной статистики показывают, что по большинству параметров качества экономического роста наблюдается довольно существенное различие в характере распределения, его разнородности и неравномерности (асимметрия, неровная структура вариации). Так, самый обобщающий показатель разнородности – коэффициент вариации – принимает значения по данным 2021 г. от 9,6% по показателю q_{12} «Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, раз» до 357,4% по показателю q_{24} «Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»». Все рассчитанные характеристики распределения со своими оценками статистической значимости представлены в приложении В. Рассмотрим выявленные особенности распределения по параметрам каждой из сторон качества экономического роста субъектов Российской Федерации.

1) *Группа «Региональная конкурентоспособность»*. Данную группу составляют шесть показателей $q_1 - q_6$. Наибольшая разнородность и неравенство территорий проявляется по показателям обеспеченности регионального пространства транспортными путями. Коэффициенты вариации по данным показателям составляют следующие значения по состоянию на 2021 г.:

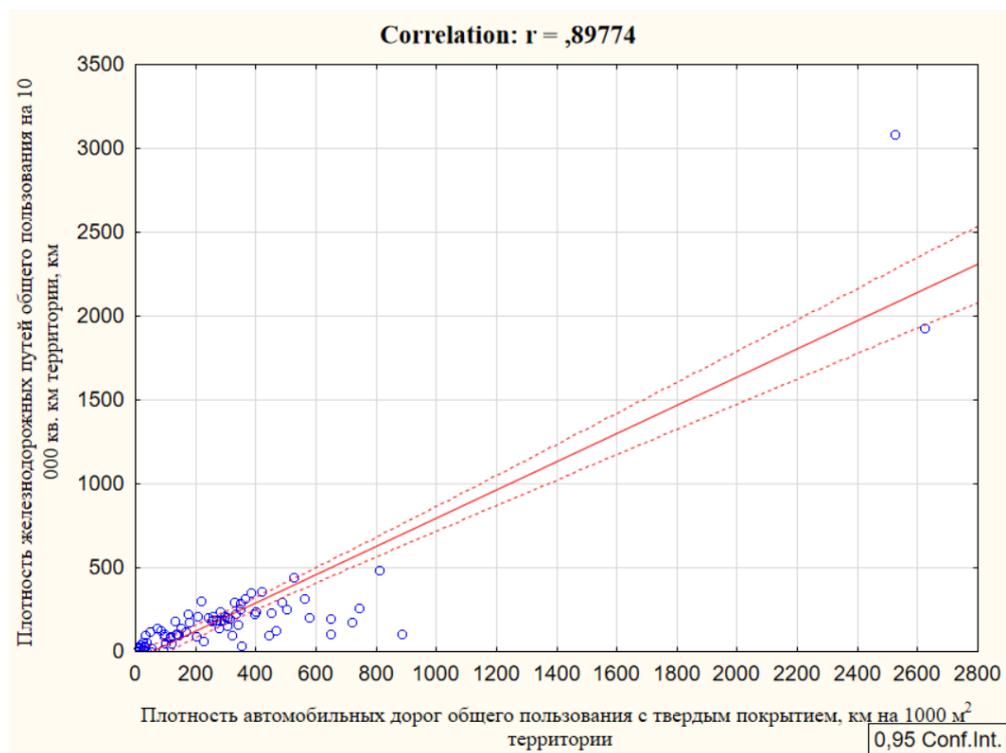
– «Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием» – 137,4%;

– «Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории» – 193,6%.

Согласно коэффициенту асимметрии и соотношению медианного и среднего значения в приложении В оба показателя имеют скошенное распределение в сторону меньших значений. При среднем значении 307,9 км в половине субъектов Российской Федерации плотность автомобильных дорог не превышает 226,9 км. Асимметрия по обеспеченности железнодорожными путями еще сильнее; при среднем значении 200,7 км в половине субъектов

Российской Федерации обеспеченность железнодорожными путями не превышает 134,3 км, учитывая, что в некоторых регионах Дальневосточного федерального округа они практически отсутствуют (Камчатский край, Амурская и Магаданская области, Чукотский автономный округ).

Следующей особенностью в таком аспекте региональной конкурентоспособности как обеспеченность транспортными путями является тесная взаимосвязь этих двух показателей. Рассчитанный статистически значимый коэффициент линейной корреляции Пирсона между ними составляет 0,898. График на рисунке 3.3 демонстрирует, что подавляющее число субъектов Российской Федерации вписываются в эту закономерность.



Источник: составлено и рассчитано автором в программном продукте STATISTICA.

Рисунок 3.3 – Корреляционное поле взаимосвязи показателей обеспеченности региональных территорий транспортными путями общего пользования за 2021 г.

Две точки – экстремумы с кардинально отличающимися значениями обоих показателей в большую сторону принадлежат Москве и Санкт-Петербургу. Выявленная взаимосвязь демонстрирует проблему регионального неравенства по такому важному условию конкурентоспособности региона как обширная транспортная доступность и

свобода передвижения по территории [193], у большинства российских регионов слабая распространенность путей одного вида транспорта как правило не компенсируется большей распространенностью другого.

Наименьшую разнородность и асимметрию российские регионы проявляют по показателю «Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации». В 2021 г. у половины субъектов Российской Федерации он составлял не менее четверти от всего объема валового регионального продукта. Согласно значениям описательной статистики, представленным в приложении Б, данный показатель – один из немногих, по которому наблюдается довольно симметричное, близкое к нормальному распределение субъектов Российской Федерации, что говорит о схожести институциональной структуры региональных экономик. А кардинальная разница экстремальных значений (Ивановская область – 40,2%; Ненецкий, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа – 1,9%, 5,4%, 2,3% соответственно) объясняется спецификой отраслевой структуры экономик данных регионов. Стоит отметить устойчивость данного параметра во времени: за последние пять лет не произошло существенных изменений ни в уровне показателя, ни в характере распределения регионов по его значениям. Небольшое снижение наблюдалось лишь в 2020 г. под влиянием последствий кризиса пандемии COVID-19.

2) *Группа «Сбалансированность регионального развития».* Данную группу отражают восемь показателей $q_7 - q_{14}$. Показатели $q_7 - q_9$, отражающие сбалансированность развития относительно функционирования рынка труда, формирования человеческих ресурсов и уровня жизни, проявляют разный характер распределения регионов по состоянию на 2021 г. Показатель q_9 «Коэффициент фондов» выделяется своей однородностью и симметричностью распределения как в данной группе, так и в целом по всей совокупности качества экономического роста. Максимальный размер данного показателя – 19,1 раз наблюдается у Ямало-Ненецкого автономного округа,

близкие к нему – у сырьевых регионов, субъектов Дальневосточного федерального округа, имеющих свою отличительную специфику относительно прочей массы субъектов Российской Федерации. Относительно высокими значениями выделяются столичные центры – Москва (16,9 раз) и Санкт-Петербург (15,1), а также Краснодарский край (15,7 раз). Важно отметить, что оценки сбалансированности по данному параметру на протяжении изучаемого периода (с 2016 г.) демонстрируют следующую тенденцию: постоянство отличий одних и тех же субъектов Российской Федерации, но постепенное снижение общего неравенства регионов в целом; среднерегionalный коэффициент фондов изменился с 12,6 раз в 2016 г. по 11,5 раз в 2021 г. Таким образом, в условиях российской экономики последствия кризисов с 2019 г. не вызывают обострения социального расслоения.

Следующий социально и экономически значимый показатель q_7 «Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более», несмотря на наличие резко выделяющихся экстремумов (5,1 и 5,3 % – Санкт-Петербург, Москва и 76,3% – Карачаево-Черкесская Республика) показывает среднюю разнородность российских регионов, также с тенденцией сглаживания и снижения остроты проблемы в целом. По данным описательной статистики в приложении В 2021 г. распределение регионов является довольно симметричным: коэффициент вариации – 48%, среднее значение – 24%, медианное – 23%. Таким образом, в половине субъектов Российской Федерации число безработных с затруднениями в поиске насчитывается не более одной четверти, в отличии от периода 2016-2018 гг., где такая численность составляла не меньше трети от ищущих работу. Исходя из сказанного, можно сделать выводы, что показатель q_7 несет большую информативную ценность именно для отслеживания уровня качества экономического роста по отдельно взятым субъектам Российской Федерации, так, в посткризисном периоде значительно улучшили свои показатели такие регионы как, например, Тамбовская, Ярославская, Ленинградская области,

республика Калмыкия, ряд северо-кавказских республик, республики Бурятия, Хакасия, Амурская область и др.; по гораздо меньшему числу регионов наблюдается ухудшение ситуации (например, Ивановская область, Удмуртская республика, Пермский край, Забайкальский край).

Интенсивность миграционного сальдо (показатель q_8) крайне неоднородна по разным субъектам Российской Федерации (коэффициент вариации 267,1%) с учетом того, что знак показателя отражает качественно разную ситуацию. Так, по данным приложения Б в 2021 г. в 31 субъектах Российской Федерации образовалась миграционная убыль населения. Тем не менее, данные демонстрируют, что интенсивность наблюдаемого миграционного прироста по регионам в 2021 г. превысила интенсивность имеющего место оттока в других регионах, однако, по результатам следующего 2022 г. ситуация кардинально изменилась в худшую сторону. Данные официальной статистики демонстрируют изменчивость поведения коэффициента миграционного прироста регионов: показатель имел тенденцию к снижению и перевесу оттока населения до 2019 г., влияние кризиса COVID-19 повернуло этот процесс в обратную сторону и на протяжении трех лет (2019-2021 гг.) положительный приток по большинству субъектов Российской Федерации сохранялся. Влияние геополитического кризиса значительно ухудшило данное свойство качества регионального экономического роста: в 2022 г. число субъектов Российской Федерации с отрицательным значением миграционного сальдо увеличилось вдвое (65 регионов), также значительно выросла его интенсивность. Таким образом, можно сделать выводы, что в настоящее время данный параметр качества экономического роста в большей степени определяется внешними факторами международного влияния и мало зависит от усилия региональных властей.

Группа выделенных показателей q_{10} - q_{14} , призвана отражать сбалансированность регионального развития с позиции его территориальной равномерности. Рассчитанные значения показателей и их описательная статистика представлены в приложении В. Невысокая разнородность по

показателям q_{10} «Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения» и q_{11} «Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций» демонстрирует, что сохраняющаяся проблема дифференциации регионального развития остается характерной для преобладающей части субъектов Российской Федерации: концентрация экономической активности в региональных центрах за счет сосредоточения человеческих ресурсов составляет в среднем 37 %. Значение индикатора q_{12} , отражающего соотношение уровня заработной платы в региональном центре к уровню периферии, примерно равно 20 %. Коэффициент вариации данного показателя равен 10 %, распределение – симметричное и близкое к нормальному, что характеризуется типичностью этой ситуации в российских регионах.

Более остро неравенство регионов в способности регулировать проблему централизации территориального экономического развития отражается в таких показателях как q_{13} «Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»» и q_{14} «Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли»: коэффициенты вариации 139,8% и 63,8% соответственно, что говорит об имеющихся существенных отличиях субъектов Российской Федерации в развитии региональной инфраструктуры на своей территории и реализации стратегии их регионального развития, что определяет будущие возможности полноценного экономического роста.

Рассматривая данную проблему, особым вопросом выступает роль крупнейших мегаполисов России и центров развития – Москвы и Санкт-Петербурга. Кроме влияния общефедерального значения они также непосредственно определяют многие параметры развития прилегающих территорий. В этой связи сравним характеристики сбалансированности, принимая данные мегаполисы за региональные центры их федеральных округов – Центрального (далее – ЦФО) и Северо-Западного, в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Показатели концентрации ресурсов развития Центрального и Северо-Западных федеральных округов в крупнейших мегаполисах в 2021 г.

Наименование показателя	q_i	Москва / ЦФО	Санкт-Петербург / СЗФО
Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	q_{10}	0,323	0,387
Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	q_{11}	0,402	0,461
Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	q_{12}	1,533	1,201
Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	q_{13}	0,469	0,392
Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	q_{14}	0,435	0,473

Источник: рассчитано автором.

Таким образом, в исследовании оценен уровень концентрации, вызванной нахождением крупнейших мегаполисов страны в их федеральных округах, выявлена схожесть ситуации, несмотря на территориальные и экономические различия двух ФО. Как видно из таблицы 3.1, концентрация человеческих и трудовых ресурсов, а также объем розничной торговли Северо-Западного федерального округа в его региональном центре даже несколько превышает аналогичную концентрацию ЦФО в Москве. Существенным различием является лишь превышение заработной платы регионального центра. В Санкт-Петербурге оно близко к типичному среднерегionalному (в среднем на 20%), а средний показатель по Москве более, чем в 1,5 раза превышает зарплату в федеральном округе, что является следствием особого статуса субъекта Российской Федерации как столицы государства.

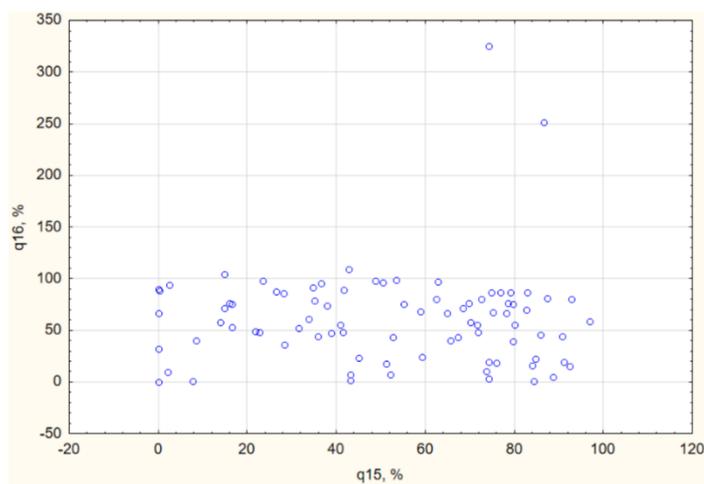
3) *Группа «Устойчивость регионального развития».* Данную группу отражают семь показателей $q_{15} - q_{21}$. Показатели q_{15} «Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников» и q_{16} «Доля

утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления» характеризуют экологическую составляющую устойчивости регионального развития, степень достижения субъектом Российской Федерации его принципов относительно базовых требований сохранения окружающей среды. Результаты анализа данных показателей выявили, что хотя они оба имеют среднее значение близкое к 50% (52,1% и 62,2%), возможность достижения каждого из них у российских регионов различается. Так, регионы в целом не сильно разнородны по решению проблемы улавливания вредных веществ в атмосфере: коэффициент вариации данного показателя равен 54%, при этом встречаются кардинально отличающиеся значения, вызванные как особенностью отраслевой структуры регионов, так и уровнем их социально-экономического положения. Еще большая разнородность проявляется в отношении организации в регионах деятельности по утилизации и обезвреживанию отходов: показатель варьирует от значений, близких к нулю (Курская область, Ненецкий автономный округ, Республика Калмыкия, Республика Коми, Архангельская область, Республика Алтай, Новосибирская область, Приморский край), до превышающих 100% за счет объемов переработки отходов прошлых периодов.

Важно отметить, что между двумя рассматриваемыми показателями абсолютно отсутствует взаимосвязь какой-либо формы, о чем свидетельствует корреляционное поле на рисунке 3.4.

Данное обстоятельство указывает на то, что на возможность решения проблем атмосферного воздуха и утилизации отходов влияют разные факторы и условия. Таким образом, несмотря на декларирование приоритета решения экологических проблем в стратегиях регионального развития каждого субъекта Российской Федерации, существенная часть российских регионов далека от реализации данной задачи, что требует постоянного мониторинга, межрегионального сравнения и исследования сдерживающих факторов этой составляющей качества экономического роста. На нерешенные проблемы в

данной области обращают внимания многие исследователи, в некоторых работах, в том числе, подчеркивается, что организация деятельности по утилизации и переработки разного вида бытовых и производственных отходов может решать не только экологические проблемы, но и стать драйвером дальнейшего экономического роста, повышая экономическую активность в регионе.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.4 – Корреляционное поле между показателями экологической составляющей качества экономического роста регионов в 2021 г.

Следующая подгруппа показателей $q_{17} - q_{19}$ раскрывает проблему устойчивости развития с позиции уровня жизни населения региона, в том числе в части здоровья, эффективности системы здравоохранения и социального благополучия. Особый интерес вызывает поведение показателя q_{18} «Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек населения» под влиянием кризиса COVID-19. С 2010 г. по 2019 г. показатель имеет выраженную тенденцию к снижению с одинаковыми ежегодными темпами в целом по России, что обусловлено принимаемыми мерами и программами по элиминированию инфекции, принимаемыми в ряде регионов, в 2020 г. данные официальной статистики показывают резкое снижение заболеваемости, что, однако можно объяснить только как перегруженностью системы здравоохранения в этот период и снижением охвата диагностикой. Последние данные 2021 г. в среднем по регионам демонстрируют некоторый рост заболеваемости, что скорее, связано с отложенным эффектом и усилением

внимания к проблеме со стороны здравоохранения. Также значения показателя демонстрируют крайне разную способность регионов с ней справиться: разброс процента заболеваемости в 2021 г. варьирует от близкого к нулю (Республика Адыгея, Кабардино-Балкарская Республика, Магаданская область) до 22-32% (Республика Тыва и Санкт-Петербург). Сильная разнородность ситуации подтверждается также высоким уровнем коэффициента вариации (121%). Динамика показателя q_{19} «Общий коэффициент смертности» характеризуется влиянием последствий пандемии COVID-19, но при этом по российским субъектам проявляется однородность этого показателя (приложение В). Показатель q_{17} «Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности» так же как «Коэффициент фондов», демонстрирует в динамике снижение внутрирегионального социального неравенства и выравнивание межрегионального различия, не смотря на кризисный период.

Наибольшей неоднородностью российские регионы отличаются в характеристиках развития инновационной деятельности и степени цифровизации региональных экономик, подтверждаемая оценками распределения регионов по показателям q_{20} «Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» и q_{21} «Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию». Исходя из исследований и обзоров, проводимых нами и другими авторами [52; 59; 61; 104; 114] каждый из этих показателей во многом определяется отраслевой структурой конкретного региона: возможность и готовность к развитию инновационной деятельности, степень внедрения цифровизации в бизнес-процессы в условиях российской экономики зависит от особенностей и характера ведения конкретного вида экономической деятельности. При этом в исследовании проверено, что между двумя показателями отсутствует заметная статистически значимая связь, то есть каждый из вопросов требует отдельного подхода в рамках регионального стратегического управления.

4) *Группа «Стратегическая прочность региона»*. Восемь показателей группы $q_{22} - q_{29}$ оценивают подверженность региона рискам разного происхождения. По результатам экономического периода 2021 г. показатель q_{22} «Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц» принимает значения от 1,2% до 6,7%. Расчеты предлагаемой характеристики показали, что в наименьшей степени риску сокрытия результатов производственной деятельности подвержены регионы с преобладанием сырьевых добывающих отраслей, а в наибольшей те, в структуре экономики которых распространены различного вида услуги, а также в существенной части присутствуют строительство, торговля и общественное питание.

В ходе анализа было выявлено, что риск сокрытия части региональной экономики в теневом секторе имеет статистически подтвержденную обратную взаимосвязь и влияние такого параметра как степень диверсификации региональной экономики, выраженной в нашей системе показателем q_{23} «Отраслевая концентрация ВДС». Сам по себе показатель q_{23} принимает широкий спектр значений в совокупности субъектов Российской Федерации, что говорит о существенном различии и многообразии условий функционирования их экономик, рассчитанный по формуле индекса концентрации Херфиндаля-Хиршмана, q_{23} принимает значения от 0,08 до 0,7. Оценки описательной статистики по нему, представленной в приложении В, отражают существенную разнородность и асимметричность распределения совокупности российских регионов. Влияние отраслевой концентрации на размер теневого сектора характеризуется линейной регрессионной моделью, статистические характеристики которой приведены в таблице 3.2.

Значение p -value подтверждают статистическую значимость параметров уравнения и коэффициента детерминации R^2 , равного 0,4. Линейный коэффициент корреляции $R = 0,63$ демонстрирует наличие умеренной, близкой к тесной, взаимосвязи. Само уравнение, согласно полученным результатам, имеет вид, представленный формулой (3.1)

$$Y = 5,3 - 6,0X, \quad (3.1)$$

где Y – зависимая переменная q_{22} «Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц»;

X – независимая переменная q_{23} «Отраслевая концентрация ВДС».

Таким образом, можно утверждать, что в современных российских условиях чем больше диверсификация региональной экономики по видам экономической деятельности, тем больший риск сокрытия части этой деятельности в теневом секторе.

Таблица 3.2 – Характеристики регрессионной модели взаимосвязи показателей q_{22} и q_{23}

N=85	Regression Summary for Dependent Variable: q22					
	R= ,63161010 R2= ,39893132 Adjusted R2= ,39168953 F(1,83)=55,087 p<,00000 Std.Error of estimate: ,79901					
	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(83)	p-value
Intercept	-	-	5,29152	0,159739	33,12595	0,000000
q23	-0,631610	0,085099	-6,00055	0,808472	-7,42209	0,000000
* Стандартизированный коэффициент регрессии (b*), отражающий силу связи через стандартные отклонения в относительной форме.						

Источник: рассчитано автором в программном продукте STATISTICA.

Показатели q_{24} и q_{25} , характеризующие риск импортозависимости региональных экономик, по состоянию на 2021 г. демонстрируют крайнюю неоднородность и неравенство российских регионов в данном аспекте (степень вариации – 355% и 251% соответственно). У 54 субъектов Российской Федерации объем экспортируемых товаров группы «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье» превышал объем импорта. При чем у 13 из них – более, чем в 10 раз, что представлено в таблице 3.3; данную группу составляют регионы, экономика которых специализируется на продукции разных отраслей сельского хозяйства, рыболовства и рыбоводства с приоритетом на ее экспортирование. У 17 регионов соотношение экспорта к импорту данной группы товаров составляет менее, чем в два раза. Но в этой

группе не наблюдается схожести типов региональных экономик, сюда входят абсолютно разные по статусу, географическому и социально-экономическому положению субъекты Российской Федерации. Однако, практически все они обладают общей чертой, отличающих их от лидеров: их экономика более диверсифицирована, отраслевая концентрация низкая.

Таблица 3.3 – Группы субъектов Российской Федерации по размеру соотношения экспорта и импорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья

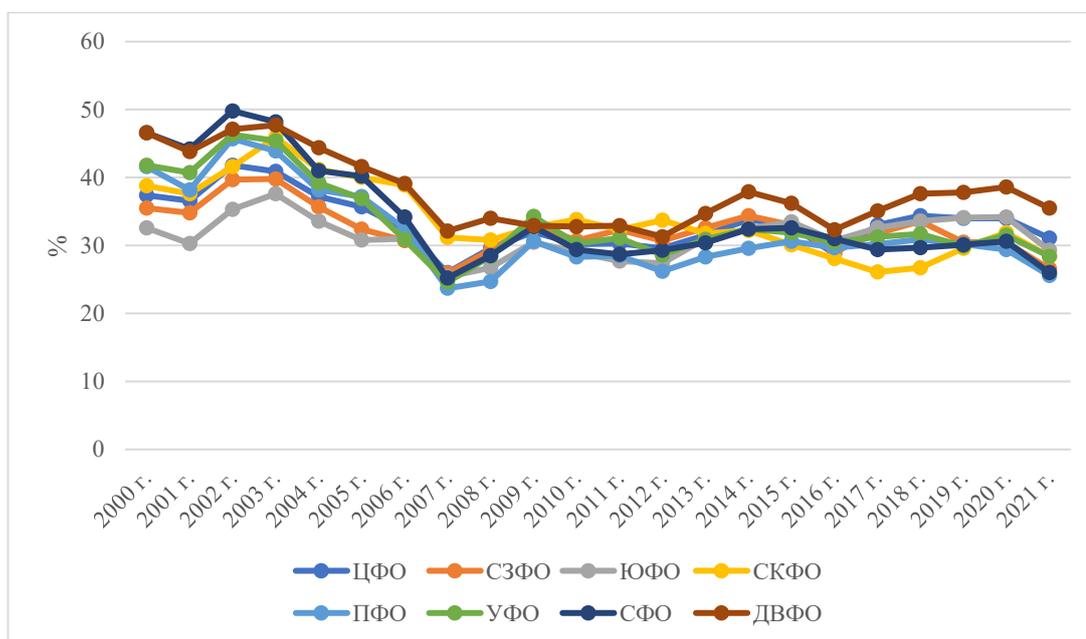
Регионы с наибольшим соотношением		Регионы с наименьшим соотношением	
субъект государства	соотношение, раз	субъект государства	соотношение, раз
Ненецкий автономный округ	410,00	Брянская область	0,48
Магаданская область	408,56	Республика Дагестан	0,41
Чукотский автономный округ	356,73	Ленинградская область	0,41
Камчатский край	109,95	Московская область	0,41
Республика Калмыкия	62,94	Ивановская область	0,36
Кемеровская область –	59,47	Владимирская область	0,34
Еврейская авт. область	46,77	Псковская область	0,33
Сахалинская область	46,03	Тверская область	0,33
Архангельская область	21,83	Москва	0,32
Ростовская область	19,74	Томская область	0,31
Амурская область	16,65	Санкт-Петербург	0,27
Хабаровский край	11,43	Удмуртская Республика	0,27
Ставропольский край	10,68	Костромская область	0,26
Белгородская область	9,59	Рязанская область	0,23
Мурманская область	9,33	Ханты-Мансийский автономный округ	0,15
Республика Ингушетия	8,34	Забайкальский край	0,09
Республика Мордовия	7,44	Республика Саха	0,00
Республика Алтай	7,24	Республика Тыва	0,00

Источник: рассчитано автором.

Особенно остро проблема импортозависимости имеется по товарной группе «Машины, оборудование и транспортные средства». Только у 12 российских регионов объем экспорта превышает объем импорта. Данные регионы отличаются заметной степенью диверсификации своей экономики, в структуре которой имеют место крупные компании с такими видами деятельности как металлообработка, электронная промышленность, машиностроение, судо- и авиастроение. Такими регионами являются: Республика Бурятия, Астраханская область, Рязанская область, Республика Марий Эл, Республика Башкортостан, Курганская область, Нижегородская

область, Республика Мордовия, Республика Алтай, Чувашская Республика – Чувашия, Тверская область, Ярославская область.

Рассмотрим состояние в регионах России относительно финансовых параметров, влияющих на запас стратегической прочности региона. Что касается предпринимательского сектора, то в целом регионы не проявляют существенной разнородности по показателю q_{27} «Доля убыточных предприятий». Анализируя ситуацию в динамике, можно заметить, что данный показатель был подвержен влиянию кризиса пандемии COVID-19 с последующим улучшением к 2021 г. На рисунке 3.5 данная динамика представлена в разрезе федеральных округов.



Источник: составлено автором по данным [42].

Рисунок 3.5 – Динамика доли убыточных предприятий по федеральным округам России в 2000–2021 гг.

Как видно из графика, с 2008 г. прослеживается явная подверженность данного показателя кризисам данного периода (финансового, санкционных, пандемического). В настоящее время доля убыточных предприятий по регионам России образовалась в целом на уровне даже ниже, чем она наблюдалась под влиянием финансового кризиса 2008 г. и санкционного с 2014 г. В половине субъектов Российской Федерации доля убыточных предприятий не превышает 30 %, при этом регионы достаточно однородны по данному параметру и равномерно распределены, в целом показатель

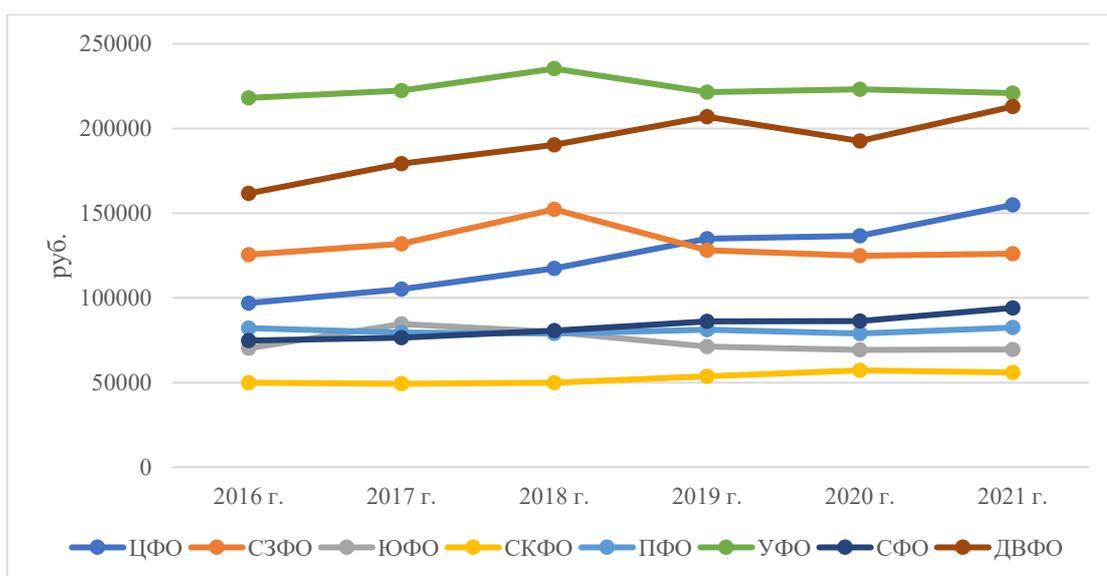
варьирует от 48,5% (Севастополь) до 20,2% (Белгородская область). Таким образом, можно утверждать, что данная сторона качества экономического роста в большей степени зависит от внешних факторов глобального характера.

Предложенный показатель q_{26} «Уровень закредитованности населения» на первый взгляд также проявляет слабую разнородность и симметричность распределения регионов (коэффициент вариации 27,7%; коэффициент асимметрии -0,5). Однако, при более детальном анализе можно заметить, что результаты оценок описательной статистики нельзя трактовать так однозначно. Во-первых, имеется значительный разброс фактических значений 2021 года: от минимальных у республик Дагестан, Ингушетия, Чечня и Севастополь (7,2%; 7,4%, 8,1% и 9,2% соответственно) до максимальных у Республик Калмыкия, Тыва, Тюменской области с автономными округами, Чувашской и Удмуртской Республик, Оренбургской области (56,9%; 52,7%; 44,7%; 43,8%; 41,7%; 41,0% соответственно). Во-вторых, как видим из выше представленного набора субъектов Российской Федерации, процент закредитованности относительно среднего дохода может быть вызван разными условиями. Очевидно, что минимальные значения показателя обусловлены низкой платежеспособностью населения данных регионов и более низким уровнем занятости населения. Среди регионов с максимальными значениями разная ситуация, по большинству из них действительно высокий процент говорит о большой закредитованности, но высокий уровень по Тюменской области, скорее демонстрирует большие возможности населения в приобретении дорогостоящих капитальных объектов (недвижимости), связанные со значительно более высоким уровнем региональной средней заработной платы. При мониторинге данного показателя необходимо принимать во внимание социально-экономические условия для корректной интерпретации его как индикатора качества экономического роста.

Показатель q_{29} «Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета» является параметром постоянного характера, который зависит от структуры экономики и преобладания тех или иных

налогов в составе налоговых доходов от конкретного региона. У половины субъектов Российской Федерации доля принимает значения не ниже 66%. Однако для отдельных регионов с очень высокими значениями, такими как, например, Республика Тыва (97,9%), Бурятия (96,5%) такой уровень отражает негативную ситуацию, когда в структуре налоговых доходов региона преобладает налог на доходы физических лиц (далее - НДФЛ), а не поступления от функционирования предпринимательской деятельности.

Показатель q_{28} «Размер инвестиций в основной капитал на душу населения» выделяется среди всех характеристик качества экономического роста наиболее высокой вариацией, что демонстрирует его коэффициент вариации, равный 187,5 %. Это отражает проблему неравного положения российских регионов в возможностях формирования производственных мощностей для своих экономик, в особенности для базовых отраслей. Как следствие, это сказывается на перспективных возможностях наполнения регионального бюджета за счет налога на имущество компаний. Кроме того, анализ динамики показателя за исследуемый период выявил, что региональное различие проявляется не только в размерах, но и в характере динамики инвестиций и реакции данного показателя на последствия кризисов, что в обобщенном виде представлено на рисунке 3.6.



Источник: составлено автором на основе [42].

Рисунок 3.6 – Динамика инвестиций в основной капитал на душу населения по федеральным округам России 2016-2021 гг. (в сопоставимых ценах 2016 г.)

3.2 Интегральная оценка качества экономического роста регионов

После проведения детального анализа каждого из параметров качества экономического роста российских регионов следующим этапом предлагаемой методики предусматривается получение сводных многомерных оценок по каждой из составляющих и по всей их совокупности в целом. Перед получением интегральных оценок целесообразно рассмотреть вопрос необходимости сокращения признакового пространства. Одним из оснований данного шага является нежелательность присутствия тесно взаимосвязанных признаков, обуславливающих размеры друг друга. Для решения вопроса построим в приложении Г корреляционную матрицу, представляющую значения коэффициентов линейной корреляции Пирсона по каждой паре из 29 показателей качества экономического роста. По таблице коэффициентов корреляции видно, что статистически значимая корреляционная связь по некоторым парам показателей (выделенные значения) не является значительной и носит характер от слабого до заметного. Некоторые пары, проявившие заметную корреляционную связь, были рассмотрены выше, при анализе отдельных показателей. Наиболее сильная обратная взаимосвязь (-0,702) наблюдается между показателями q_4 «Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» и q_{23} «Отраслевая концентрация ВДС», что указывает на закономерность, когда отраслевая концентрация бизнеса влияет на институциональные особенности предпринимательства и предполагает преобладание крупных компаний в регионе. Наиболее тесная прямая взаимосвязь в рассматриваемой таблице (значение 0,898) проявляется между показателями q_5 и q_6 , отражающими обеспеченность дорогами для автомобильного и железнодорожного транспорта, что было рассмотрено выше в параграфе 3.1 при анализе значений показателей. Однако обнаруженные тесно взаимосвязанные статистически показатели не являются взаимообуславливаемыми по экономическому смыслу, каждый из показателей

несет свою информационную нагрузку и имеет основание быть включенным в расчет интегральной оценки. Исключение составляет показатель q_{25} , который в результате аналитических процедур по оптимизации структуры системы показателей был исключен из их состава. Данное обоснование представлено в главе 2 диссертационного исследования.

Таким образом, в расчет интегральных оценок качества экономического роста регионов в исследовании были включены 28 предлагаемых показателей.

Интегральные оценки по каждой из четырех составляющих качества экономического роста были рассчитаны методами, описанными в параграфе 2.3. В результате по каждой из составляющих были построены рейтинги субъектов Российской Федерации по состоянию на годы докризисного (2019 г.) и послекризисного периода (2021 г.). В таблице 3.4 представлены интегральные оценки и рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню составляющей «Региональная конкурентоспособность» (Q1) по состоянию на 2021 г.

Таблица 3.4 – Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню региональной конкурентоспособности в 2021 г.

Ранг	Субъект государства	Q1	Ранг	Субъект государства	Q1
1	2	3	4	5	6
1	Санкт-Петербург	0,457	44	Республика Крым	0,246
2	Москва	0,439	45	Тверская область	0,240
3	Липецкая область	0,402	46	Самарская область	0,239
4	Белгородская область	0,357	47	Республика Татарстан (Татарстан)	0,236
5	Тамбовская область	0,343	48	Курганская область	0,234
6	Орловская область	0,342	49	Севастополь	0,233
7	Воронежская область	0,336	50	Тюменская область	0,226
8	Тульская область	0,334	51	Чукотский автономный округ	0,222
9	Курская область	0,321	52	Удмуртская Республика	0,220
10	Алтайский край	0,321	53	Республика Дагестан	0,217
11	Пензенская область	0,315	54	Республика Северная Осетия – Алания	0,217
12	Калужская область	0,313	55	Карачаево-Черкесская Республика	0,209
13	Республика Мордовия	0,306	56	Красноярский край	0,198
14	Калининградская область	0,303	57	Чеченская Республика	0,197
15	Владимирская область	0,298	58	Пермский край	0,193
16	Рязанская область	0,294	59	Камчатский край	0,193
17	Ростовская область	0,290	60	Приморский край	0,188
18	Вологодская область	0,288	61	Амурская область	0,185
19	Саратовская область	0,287	62	Республика Ингушетия	0,181
20	Ивановская область	0,285	63	Томская область	0,178
21	Чувашская Республика – Чувашия	0,282	64	Оренбургская область	0,172
22	Краснодарский край	0,280	65	Мурманская область	0,169
23	Брянская область	0,279	66	Республика Калмыкия	0,166
24	Ставропольский край	0,278	67	Республика Хакасия	0,164

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4	5	6
25	Челябинская область	0,273	68	Республика Алтай	0,161
26	Ярославская область	0,270	69	Хабаровский край	0,159
27	Псковская область	0,268	70	Архангельская область	0,158
28	Кировская область	0,267	71	Республика Бурятия	0,157
29	Республика Башкортостан	0,264	72	Республика Карелия	0,151
30	Московская область	0,264	73	Кемеровская область – Кузбасс	0,149
31	Новгородская область	0,264	74	Иркутская область	0,139
32	Республика Адыгея (Адыгея)	0,263	75	Еврейская автономная область	0,139
33	Республика Марий Эл	0,261	76	Магаданская область	0,137
34	Новосибирская область	0,260	77	Сахалинская область	0,132
35	Смоленская область	0,260	78	Ненецкий автономный округ	0,126
36	Омская область	0,259	79	Астраханская область	0,123
37	Костромская область	0,258	80	Республика Саха (Якутия)	0,114
38	Ульяновская область	0,254	81	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,098
39	Кабардино-Балкарская Республика	0,253	82	Забайкальский край	0,095
40	Ленинградская область	0,252	83	Республика Коми	0,092
41	Свердловская область	0,249	84	Республика Тыва	0,084
42	Нижегородская область	0,249	85	Ханты-Мансийский автономный округ	0,048
43	Волгоградская область	0,246	-	-	-

Источник: рассчитано автором.

В распределении рангов прослеживается территориальный климатический фактор и фактор близости к федеральным центрам. Среди первых 20 субъектов Российской Федерации - лидеров по характеристике конкурентоспособности более половины (12) – представители Центрального федерального округа, а также сами федеральные центры. Последняя двадцатка в рейтинге преимущественно состоит из регионов Сибири и Дальнего Востока.

Распределение регионов согласно оценке сбалансированности регионального развития имеет свои особенности и различия, согласно данным таблицы 3.5.

Таблица 3.5 – Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню сбалансированности регионального развития в 2021 г.

Ранг	Субъект государства	Q2	Ранг	Субъект государства	Q2
1	2	3	4	5	6
1	Севастополь	0,930	44	Пензенская область	0,543
2	Ленинградская область	0,820	45	Ростовская область	0,539
3	Ханты-Мансийский автономный округ	0,784	46	Смоленская область	0,539
4	Тюменская область	0,733	47	Республика Алтай	0,539
5	Республика Ингушетия	0,728	48	Республика Марий Эл	0,539
6	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,694	49	Приморский край	0,538
7	Ставропольский край	0,672	50	Республика Башкортостан	0,537
8	Архангельская область	0,670	51	Хабаровский край	0,536
9	Белгородская область	0,665	52	Калининградская область	0,531
10	Калужская область	0,641	53	Саратовская область	0,526
11	Владимирская область	0,636	54	Ивановская область	0,519
12	Кемеровская область – Кузбасс	0,628	55	Республика Тыва	0,518

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5	6
13	Республика Саха (Якутия)	0,626	56	Удмуртская Республика	0,514
14	Республика Адыгея (Адыгея)	0,622	57	Ярославская область	0,512
15	Чукотский автономный округ	0,620	58	Чувашская Республика – Чувашия	0,510
16	Вологодская область	0,617	59	Еврейская автономная область	0,500
17	Чеченская Республика	0,614	60	Астраханская область	0,500
18	Республика Дагестан	0,614	61	Нижегородская область	0,500
19	Амурская область	0,610	62	Карачаево-Черкесская Республика	0,496
20	Иркутская область	0,606	63	Сахалинская область	0,495
21	Кабардино-Балкарская Республика	0,598	64	Камчатский край	0,495
22	Республика Хакасия	0,592	65	Липецкая область	0,493
23	Челябинская область	0,591	66	Республика Мордовия	0,492
24	Псковская область	0,590	67	Рязанская область	0,492
25	Краснодарский край	0,589	68	Воронежская область	0,489
26	Республика Бурятия	0,586	69	Свердловская область	0,488
27	Республика Коми	0,582	70	Курганская область	0,488
28	Красноярский край	0,579	71	Орловская область	0,486
29	Оренбургская область	0,577	72	Республика Калмыкия	0,486
30	Мурманская область	0,574	73	Томская область	0,484
31	Тамбовская область	0,570	74	Республика Карелия	0,482
32	Костромская область	0,568	75	Ненецкий автономный округ	0,480
33	Республика Татарстан (Татарстан)	0,567	76	Магаданская область	0,473
34	Тверская область	0,566	77	Волгоградская область	0,473
35	Республика Крым	0,563	78	Республика Северная Осетия – Алания	0,472
36	Новгородская область	0,558	79	Пермский край	0,467
37	Тульская область	0,557	80	Новосибирская область	0,435
38	Курская область	0,552	81	Ульяновская область	0,428
39	Алтайский край	0,548	82	Санкт-Петербург	0,417
40	Забайкальский край	0,548	83	Московская область	0,401
41	Кировская область	0,547	84	Омская область	0,367
42	Самарская область	0,547	85	Москва	0,351
43	Брянская область	0,547	-	-	-

Источник: рассчитано автором.

В первой двадцатке содержатся различные по типу экономики и географического положения субъекты Российской Федерации из всех федеральных округов, кроме Приволжского. Москва и Санкт-Петербург переместились в конец рейтинга как субъекты Российской Федерации, вызывающие сильную концентрацию и перекос в ресурсах развития. Особое внимание привлекают регионы Центрального ФО, которым при высоком рейтинге конкурентоспособности удастся сохранить сбалансированность развития, оставаясь в первой двадцатке: Белгородская, Калужская, Вологодская и Владимирская области. Рассмотрим в таблице 3.6 рейтинг субъектов Российской Федерации по качеству экономического роста согласно концепции устойчивого развития.

Таблица 3.6 – Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню устойчивости регионального развития в 2021 г.

Ранг	Субъект государства	Q3	Ранг	Субъект государства	Q3
1	Московская область	0,632	44	Томская область	0,402
2	Москва	0,575	45	Кировская область	0,402
3	Чукотский автономный округ	0,552	46	Иркутская область	0,402
4	Республика Татарстан (Татарстан)	0,550	47	Республика Саха (Якутия)	0,398
5	Республика Мордовия	0,544	48	Амурская область	0,397
6	Липецкая область	0,535	49	Новгородская область	0,397
7	Мурманская область	0,526	50	Севастополь	0,391
8	Тюменская область	0,516	51	Алтайский край	0,390
9	Белгородская область	0,509	52	Калининградская область	0,389
10	Магаданская область	0,502	53	Забайкальский край	0,387
11	Свердловская область	0,497	54	Ненецкий автономный округ	0,387
12	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,489	55	Кемеровская область – Кузбасс	0,386
13	Хабаровский край	0,486	56	Республика Хакасия	0,384
14	Ростовская область	0,483	57	Республика Адыгея (Адыгея)	0,382
15	Ленинградская область	0,480	58	Волгоградская область	0,375
16	Тульская область	0,478	59	Тамбовская область	0,370
17	Пензенская область	0,474	60	Саратовская область	0,365
18	Омская область	0,468	61	Республика Марий Эл	0,365
19	Брянская область	0,456	62	Санкт-Петербург	0,364
20	Рязанская область	0,450	63	Республика Северная Осетия – Алания	0,359
21	Тверская область	0,448	64	Костромская область	0,353
22	Ханты-Мансийский автономный округ	0,446	65	Курская область	0,352
23	Самарская область	0,443	66	Чеченская Республика	0,351
24	Пермский край	0,443	67	Карачаево-Черкесская Республика	0,346
25	Сахалинская область	0,443	68	Ярославская область	0,346
26	Калужская область	0,440	69	Камчатский край	0,342
27	Краснодарский край	0,437	70	Республика Коми	0,342
28	Республика Дагестан	0,434	71	Орловская область	0,341
29	Нижегородская область	0,433	72	Чувашская Республика – Чувашия	0,338
30	Приморский край	0,427	73	Еврейская автономная область	0,336
31	Удмуртская Республика	0,427	74	Республика Карелия	0,336
32	Ставропольский край	0,423	75	Владимирская область	0,328
33	Республика Башкортостан	0,423	76	Астраханская область	0,321
34	Архангельская область	0,422	77	Республика Крым	0,320
35	Челябинская область	0,419	78	Кабардино-Балкарская Республика	0,312
36	Ульяновская область	0,419	79	Курганская область	0,312
37	Оренбургская область	0,416	80	Псковская область	0,312
38	Воронежская область	0,413	81	Республика Ингушетия	0,308
39	Новосибирская область	0,412	82	Ивановская область	0,303
40	Смоленская область	0,409	83	Республика Тыва	0,284
41	Красноярский край	0,408	84	Республика Алтай	0,267
42	Республика Бурятия	0,407	85	Республика Калмыкия	0,221
43	Вологодская область	0,405	-	-	-

Источник: рассчитано автором.

Как видно из таблицы 3.6, перераспределение мест регионов существенно по сравнению с предыдущими рейтингами. Однако Белгородская область сохраняет высокие позиции и в этом рейтинге, Калужская область несколько сместилась вниз на 26 место, а Вологодская и Владимирская области существенно снизили свои позиции.

Составляющая качества экономического роста «Стратегическая прочность», представленная в таблице 3.7, проявляется в рейтинге заметно иначе.

Таблица 3.7 – Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню стратегической прочности региона в 2021 г.

Ранг	Субъект государства	Q4	Ранг	Субъект государства	Q4
1	Чукотский автономный округ	0,551	44	Республика Башкортостан	0,347
2	Магаданская область	0,520	45	Красноярский край	0,344
3	Республика Бурятия	0,473	46	Свердловская область	0,343
4	Ненецкий автономный округ	0,435	47	Республика Марий Эл	0,343
5	Чеченская Республика	0,426	48	Удмуртская Республика	0,341
6	Приморский край	0,422	49	Еврейская автономная область	0,341
7	Белгородская область	0,417	50	Костромская область	0,339
8	Камчатский край	0,413	51	Смоленская область	0,339
9	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,407	52	Липецкая область	0,337
10	Мурманская область	0,399	53	Новосибирская область	0,336
11	Республика Дагестан	0,395	54	Ярославская область	0,336
12	Кемеровская область – Кузбасс	0,389	55	Псковская область	0,336
13	Курская область	0,384	56	Забайкальский край	0,334
14	Республика Ингушетия	0,383	57	Волгоградская область	0,333
15	Воронежская область	0,382	58	Новгородская область	0,331
16	Рязанская область	0,381	59	Пензенская область	0,330
17	Республика Адыгея (Адыгея)	0,381	60	Ленинградская область	0,329
18	Ростовская область	0,377	61	Республика Саха (Якутия)	0,326
19	Тамбовская область	0,377	62	Кабардино-Балкарская Республика	0,325
20	Республика Татарстан (Татарстан)	0,375	63	Ульяновская область	0,325
21	Томская область	0,375	64	Оренбургская область	0,323
22	Ставропольский край	0,372	65	Хабаровский край	0,322
23	Республика Крым	0,370	66	Карачаево-Черкесская Республика	0,322
24	Краснодарский край	0,369	67	Астраханская область	0,321
25	Самарская область	0,368	68	Челябинская область	0,319
26	Сахалинская область	0,365	69	Республика Карелия	0,319
27	Архангельская область	0,364	70	Республика Тыва	0,318
28	Нижегородская область	0,362	71	Чувашская Республика – Чувашия	0,317
29	Амурская область	0,360	72	Московская область	0,314
30	Кировская область	0,360	73	Тверская область	0,313
31	Пермский край	0,359	74	Вологодская область	0,312
32	Иркутская область	0,359	75	Тульская область	0,312
33	Республика Мордовия	0,357	76	Владимирская область	0,311
34	Брянская область	0,354	77	Санкт-Петербург	0,309
35	Алтайский край	0,353	78	Тюменская область	0,296
36	Москва	0,353	79	Республика Северная Осетия – Алания	0,294
37	Курганская область	0,353	80	Ханты-Мансийский автономный округ	0,293
38	Орловская область	0,353	81	Республика Коми	0,287
39	Саратовская область	0,352	82	Калининградская область	0,286
40	Республика Алтай	0,352	83	Севастополь	0,286
41	Республика Хакасия	0,352	84	Калужская область	0,283
42	Ивановская область	0,349	85	Республика Калмыкия	0,274
43	Омская область	0,348	-	-	-

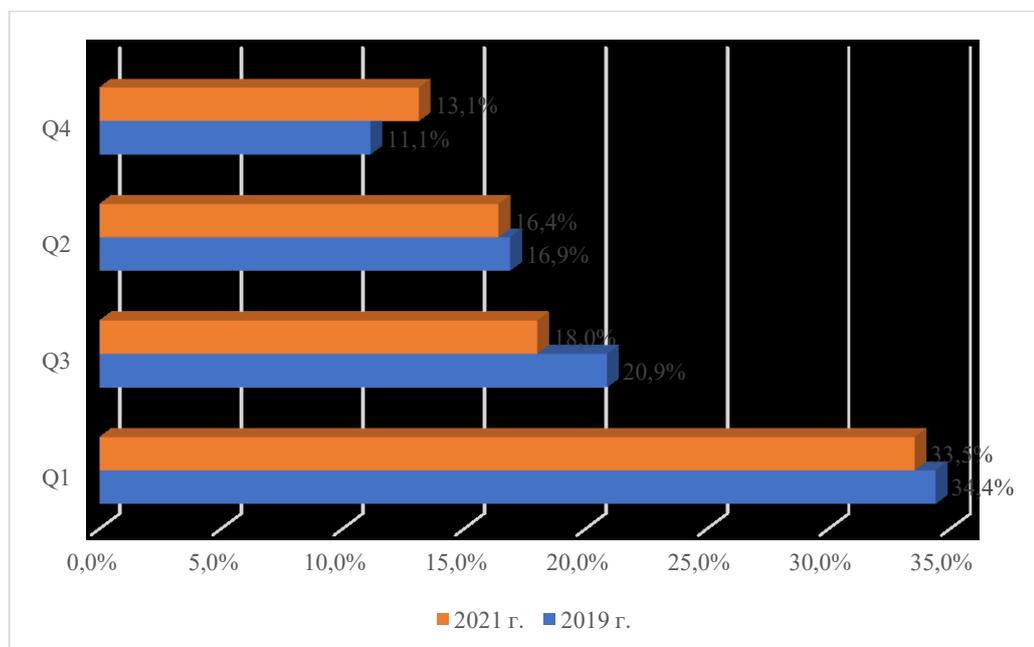
Источник: рассчитано автором.

Особенностями данного рейтинга является то, что Белгородская область так и продолжает сохранять свои лидирующие позиции, рейтинг Москвы и

Санкт-Петербурга показывает, что стратегическая прочность не является их сильной стороной, это можно объяснить их зависимость от других регионов страны, а также от импорта важнейших групп товаров. Четверть регионов лидеров – это дальневосточные регионы. Также характерно, что к лидерам относятся субъекты с сильной сельскохозяйственной составляющей экономики.

Аналогичные расчеты были сделаны по данным 2019 г. с целью анализа изменения рейтинга субъектов Российской Федерации под влиянием кризиса пандемии COVID-19.

Отдельную аналитическую задачу решает сравнение вариации регионов по каждой из составляющих Q_i . На основе такого сравнения можно сделать выводы об источниках преобладающих факторов, влияющих на каждую из этих сторон: внутренних или внешних. На рисунке 3.7 представлены оценки различия в 2019 году и 2021 году. Как видно из рисунка, проявляется устойчивость влияния преобладающих факторов во времени: интенсивность вариации по каждому из аспектов качества экономического роста остается практически на одном уровне.



Источник: рассчитано и составлено автором.

Рисунок 3.7 – Коэффициенты вариации субъектов Российской Федерации по промежуточным интегральным оценкам качества экономического роста, в 2019 г. и 2021 г.

Исходя из выдвинутого предположения видим, что региональная конкурентоспособность ($Q1$) в наибольшей степени подвержена влиянию внутренних факторов, а, следовательно, больше зависит от усилий региональных властей. Уровень стратегической прочности ($Q4$), напротив, формируется в большей степени под влиянием более глобальных внешних факторов, например, национальных, под влиянием которых складывается ситуация устойчивой межрегиональной дифференциации.

Выделив четыре составляющие качества регионального экономического роста и определив ранги субъектов Российской Федерации по совокупным оценкам каждой из составляющих, оценим, насколько они связаны и взаимообусловлены. Данная задача решается с помощью инструментов оценки ранговой корреляции, так как в данном случае исходными данными выступают интегральные значения, отражающие позиции регионов относительно друг друга. Рассчитаем и сравним результаты двух методов ранговой корреляции.

Результаты расчетов тесноты связи рангов между парами составляющих качества экономического роста представлены в таблицах 3.8 и 3.9.

Таблица 3.8 – Оценка корреляционной связи рангов субъектов Российской Федерации по составляющим качества экономического роста на основе коэффициента Кендалла в 2021 г.

Variable	Kendall Tau Correlations MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < ,05000$			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Q1	1,000000	-0,084034	0,110924	-0,045938
Q2	-0,084034	1,000000	0,028571	0,050980
Q3	0,110924	0,028571	1,000000	0,133894
Q4	-0,045938	0,050980	0,133894	1,000000

Источник: рассчитано автором.

Как видим, значения, оценки взаимосвязи, полученные в программном продукте STATISTICA, ни в одной из пар интегральных показателей составляющих Q_i , не принимает каких-либо значимых по размеру значений. Более того, ни одно из значений не отмечено как статистически значимое. Проверим результаты с помощью второго метода – коэффициента ранговой

корреляции Спирмена в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Оценка корреляционной связи рангов субъектов Российской Федерации по составляющим качества экономического роста на основе коэффициента Спирмена в 2021 г.

Variable	Spearman Rank Order Correlations MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < ,05000$			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Q1	1,000000	-0,121712	0,155071	-0,067989
Q2	-0,121712	1,000000	0,042056	0,066426
Q3	0,155071	0,042056	1,000000	0,197205
Q4	-0,067989	0,066426	0,197205	1,000000

Источник: рассчитано автором.

Второй метод также доказал, что между оценками составляющих качества экономического роста отсутствует статистически значимая взаимосвязь. Данные выводы также подтверждаются визуальной картиной распределения субъектов Российской Федерации по каждой составляющей и корреляционными графиками, представленными в приложении Г. Это обстоятельство еще раз подтверждает корректность выбора набора показателей, отражающих каждую из составляющих качества экономического роста Q_i , и отсутствие необходимости корректировки признакового пространства, характеризующего его.

Таким образом, интегральная оценка каждой из четырех составляющих является самостоятельной компонентой, вносящей свой индивидуальный вклад в общую интегральную оценку качества регионального экономического роста I_Q .

Для получения итоговой интегральной оценки качества экономического роста были определены веса каждой из ее компонент на основе значений оценок взаимосвязи. Метод определения весов w_i был описан в главе 2 диссертационного исследования. По результатам оценки взаимосвязи промежуточных интегральных оценок с итоговой были получены коэффициенты корреляции, на основе которых определились вклады каждой из них. При этом, квадратическое расхождение между первой и второй итерацией определения весов составило значение, намного меньшее, чем его

установленный пороговый уровень (0,05): $\Delta = 0,002$.

Таким образом, необходимость проводить несколько итерации метода отсутствует. Полученные меры взаимосвязи и веса на их основе представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Определение весов по составляющим качества экономического роста

Показатель	Q1/Q	Q2/Q	Q3/Q	Q4/Q	Сумма
Коэффициенты корреляции r_i	0,788	0,569	0,718	-0,240	1,835
Веса w_i	0,43	0,31	0,39	0,13	1

Источник: рассчитано автором.

Таким образом, расчет итоговой интегральной оценки качества экономического роста регионов, согласно формуле (), будет следующим:

$$Q = 0,43 \times Q_1 + 0,31 \times Q_2 + 0,39 \times Q_3 + 0,13 \times Q_4. \quad (3.2)$$

Приоритетность промежуточных оценок, полученная формализованным методом, согласуется с выдвинутыми выше предположениями о их роли на основе коэффициентов вариации и предположения о подверженности корректировки усилиями региональных властей.

Рейтинг регионов по общей интегральной оценке с учетом весов, представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Рейтинг субъектов Российской Федерации по общей интегральной оценке качества экономического роста в 2019 г. и 2021 г.

Субъект Российской Федерации	2019		2021	
	Q	рейтинг	Q	рейтинг
1	2	3	4	5
Белгородская область	0,619	5	0,612	1
Брянская область	0,506	23	0,514	18
Владимирская область	0,505	24	0,494	32
Воронежская область	0,515	21	0,507	22
Ивановская область	0,448	61	0,447	68
Калужская область	0,521	18	0,542	10
Костромская область	0,485	35	0,469	47
Курская область	0,504	25	0,496	30
Липецкая область	0,562	7	0,578	4
Московская область	0,667	3	0,525	15
Орловская область	0,457	54	0,477	41
Рязанская область	0,499	27	0,504	25
Смоленская область	0,475	41	0,483	39
Тамбовская область	0,495	30	0,518	17
Тверская область	0,474	43	0,494	31

Продолжение таблицы 3.11

1	2	3	4	5
Тульская область	0,562	8	0,543	8
Ярославская область	0,447	62	0,453	59
Москва	0,680	1	0,568	6
Республика Карелия	0,394	78	0,387	81
Республика Коми	0,378	82	0,391	79
Архангельская область	0,474	42	0,488	36
Ненецкий автономный округ	0,353	84	0,410	77
Вологодская область	0,507	22	0,513	19
Калининградская область	0,482	38	0,484	38
Ленинградская область	0,673	2	0,593	2
Мурманская область	0,465	50	0,507	21
Новгородская область	0,481	39	0,484	37
Псковская область	0,471	48	0,463	55
Санкт-Петербург	0,657	4	0,508	20
Республика Адыгея (Адыгея)	0,520	19	0,504	27
Республика Калмыкия	0,367	83	0,344	85
Республика Крым	0,423	71	0,453	60
Краснодарский край	0,527	15	0,521	16
Астраханская область	0,380	81	0,375	83
Волгоградская область	0,463	51	0,442	69
Ростовская область	0,554	9	0,529	14
Севастополь	0,581	6	0,578	3
Республика Дагестан	0,492	32	0,504	26
Республика Ингушетия	0,543	11	0,474	44
Кабардино-Балкарская Республика	0,463	52	0,458	57
Карачаево-Черкесская Республика	0,453	56	0,420	74
Республика Северная Осетия – Алания	0,434	67	0,418	76
Чеченская Республика	0,454	55	0,467	51
Ставропольский край	0,535	14	0,541	11
Республика Башкортостан	0,488	33	0,490	34
Республика Марий Эл	0,493	31	0,466	52
Республика Мордовия	0,542	12	0,543	9
Республика Татарстан (Татарстан)	0,539	13	0,541	12
Удмуртская Республика	0,473	44	0,464	54
Чувашская Республика – Чувашия	0,461	53	0,453	62
Пермский край	0,479	40	0,447	67
Кировская область	0,501	26	0,488	35
Нижегородская область	0,485	34	0,478	40
Оренбургская область	0,451	59	0,457	58
Пензенская область	0,524	16	0,531	13
Самарская область	0,484	37	0,493	33
Саратовская область	0,467	49	0,475	43
Ульяновская область	0,452	57	0,448	66
Курганская область	0,447	63	0,419	75
Свердловская область	0,495	29	0,497	29
Тюменская область	0,523	17	0,564	7
Ханты-Мансийский автономный округ	0,445	64	0,476	42
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,472	47	0,501	28
Челябинская область	0,548	10	0,506	24
Республика Алтай	0,393	80	0,386	82
Республика Тыва	0,324	85	0,349	84
Республика Хакасия	0,434	68	0,450	65
Алтайский край	0,496	28	0,506	23
Красноярский край	0,472	45	0,468	50
Иркутская область	0,452	58	0,451	64
Кемеровская область – Кузбасс	0,472	46	0,460	56
Новосибирская область	0,424	70	0,451	63

Продолжение таблицы 3.11

1	2	3	4	5
Омская область	0,451	60	0,453	61
Томская область	0,414	73	0,432	71
Республика Бурятия	0,435	66	0,469	46
Республика Саха (Якутия)	0,406	75	0,441	70
Забайкальский край	0,418	72	0,405	78
Камчатский край	0,399	77	0,424	73
Приморский край	0,485	36	0,469	48
Хабаровский край	0,432	69	0,466	53
Амурская область	0,436	65	0,470	45
Магаданская область	0,406	74	0,469	49
Сахалинская область	0,403	76	0,430	72
Еврейская автономная область	0,394	79	0,390	80
Чукотский автономный округ	0,518	20	0,575	5
Белгородская область	0,619	5	0,612	1

Источник: рассчитано автором.

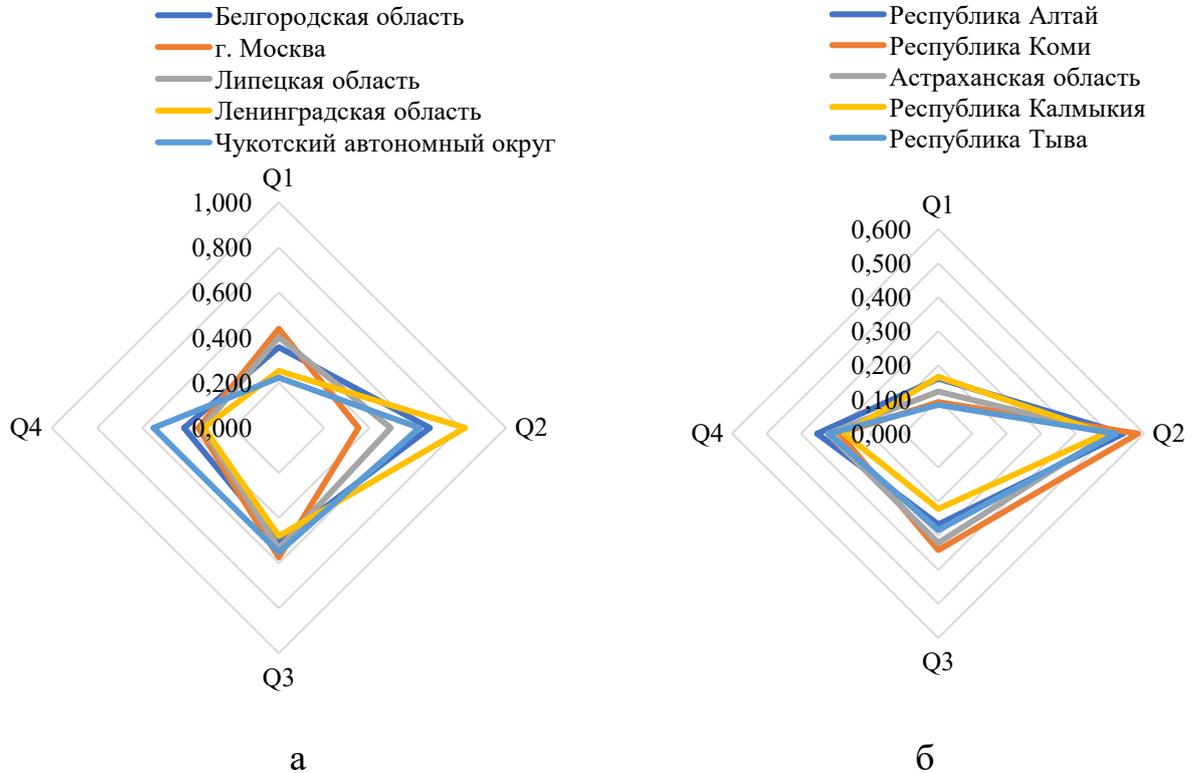
Как видно из таблицы 3.11, по регионам может наблюдаться разная ситуация устойчивости рейтинга. Чтобы количественно оценить сдвиги рангов во времени, был рассчитан коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ), статистически значимая величина которого равна 0,905. Это говорит о том, что в целом, не произошло существенного закономерного изменения соотношения субъектов Российской Федерации по уровню качества экономического роста. А значительные изменения рейтинга у отдельных регионов (например, Санкт-Петербург, Московская область, Чукотский АО, Тюменская область) объясняются ситуацией, специфичной именно для данных субъектов государства.

Сравним субъекты Российской Федерации со схожим и различным рейтингом по данным 2021 г. При этом основная задача – увидеть, насколько они схожи или различаются по проявлению отдельных аспектов качества экономического роста [145].

На рисунке 3.8 сравнивается состав параметров качества экономического роста регионов-лидеров и отстающих регионов.

Предложенные лепестковые диаграммы отражают то, что отдельные регионы-лидеры обнаруживают наилучшие уровни условий и перспектив для экономического роста по сравнению со средним уровнем по стране посредством разных составляющих в силу специфики ресурсов и

возможностей регионов-лидеров. В результате, высокий уровень качества экономической роста достигается путем компенсации недостающего уровня по одной составляющей Q_i за счет максимизации параметров другой.



Источник: рассчитано и составлено автором.

Рисунок 3.8 – Соотношение промежуточных интегральных оценок качества экономического роста у регионов – лидеров (а) и отстающих регионов (б)

Наиболее отстающие регионы, напротив, имеют очень похожие контуры соотношения составляющих качества экономического роста. Это говорит о схожести проблем регионального развития и набора приоритетов стратегического управления, подлежащих проработке и реализации.

Анализируя итоговый рейтинг в таблице 3.11, а также состав регионов-лидеров и самых отстающих, можно отметить, что визуально проявляется некоторое влияние на уровень качества экономического роста такого фактора как удаленность / близость относительно столицы государства и отсутствие явной связи с территориально-климатическими условиями функционирования региональных экономик.

Следующим этапом методики статистического анализа экономического

роста регионов является анализ взаимосвязи непосредственно показателей экономического роста с уровнем качества экономического роста и его составляющих. Данный этап решается с помощью традиционного инструментария корреляционно-регрессионного анализа – подбора и построения регрессионной модели взаимосвязи и проверки ее статистической состоятельности. Соответственно поставленным задачам исследования в качестве зависимой переменной Y при построении модели выступает показатель восстановления роста ВРП, отражающий уровень шокоустойчивости региональной экономики под воздействием кризиса, то есть способность восстановления и наращивания результата экономической деятельности после кризисного спада, рассчитанный по формуле (3.3)

$$Y = I_{recov}^{BPI} . \quad (3.3)$$

Расчет результативного показателя осуществлялся в оценке сопоставимых рыночных цен ВРП 2016 года, что обосновано при анализе показателей экономического роста в параграфе 3.1.

Независимой переменной X_i выступает итоговая интегральная оценка качества экономического роста за 2019 г., обозначаемая при построении интегрального показателя как Q .

Предварительный расчет и оценка значимости коэффициента корреляции Пирсона показал, что между переменными существует статистически значимая линейная взаимосвязь при $r = 0,385$, что формально по шкале Чеддока соответствует среднему умеренному уровню тесноты связи. Однако, в данном случае полученное значение линейного коэффициента корреляции 0,385 можно трактовать как отражающее довольно существенную связь показателей. Зависимая и независимая переменные хоть и являются количественными данными, измеряемыми в шкале отношений, в силу особенностей своего расчет не могут в принципе варьировать в широком диапазоне и проявлять высокие значения таких показателей, основанных на оценках вариации, как r и остальные характеристики в

корреляционно-регрессионном анализе.

Общая характеристика полученной парной линейной регрессионной модели представлена в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Характеристика регрессионной модели влияния качества экономического роста на шокоустойчивость его динамики

N=85	Regression Summary for Dependent Variable: Y R= 0,385464 R2=0,148582 Adjusted R2=0,138324 F(1,83)=14,484 p<,00027 Std.Error of estimate:0,004481					
	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(83)	p-value
Intercept	-	-	0,903208	0,035040	25,77683	0,000000
Q_i	0,385464	0,101282	0,275250	0,072323	3,80585	0,000269

* Стандартизированный коэффициент регрессии (b*), отражающий силу связи через стандартные отклонения в относительной форме.

Источник: рассчитано автором в программном продукте STATISTICA.

Оба оцениваемых параметра линейного уравнения (коэффициенты регрессии b_0 и b_1) статически значимы согласно их значениям p-value, как и коэффициент детерминации R^2 , характеризующий качество модели в целом. Соответственно характеристикам таблицы, уравнение принимает вид формулы (3.4)

$$ВРП'_i = 0,903 + 0,275 \times Q_i + e_i. \quad (3.4)$$

В данном случае можем содержательно интерпретировать оба коэффициента регрессии следующим образом:

– свободный член уравнения $b_0 = 0,903$ показывает, что при отсутствии / крайне низком уровне всех составляющих качества экономического роста одновременно можно было бы ожидать спад объема ВРП в 2021 г. на 9,7% в среднем по субъектам Российской Федерации;

– коэффициент регрессии при независимой переменной $b_1 = 0,275$ отражает характер влияния фактора сложившихся условий качества экономического роста: увеличение интегральной оценки Q на одну свою единицу измерения в среднем обуславливает посткризисный рост ВРП субъекта Российской Федерации на 0,275%.

Прочие характеристика адекватности и качества построенной модели парной линейной регрессии представлены в приложении Д.

Полученная модель подтверждает выдвинутую гипотезу о влиянии комплекса условий функционирования региона, обозначенной в исследовании как качество экономического роста, на способность региональной экономики противостоять последствиям кризисов.

3.3 Типология субъектов Российской Федерации по характеристикам экономического роста и его качества

В параграфе представлены результаты следующих этапов анализа типологии субъектов Российской Федерации.

1) Учет типологий регионов при построении моделей регрессии. Введение фиктивных переменных в модель взаимосвязи уровня качества экономического роста и шокоустойчивости его динамики применяется для проверки обоснованности классификаций субъектов Российской Федерации, используемых в документах стратегического развития и налогово-бюджетного регулирования, указанных в параграфе 2.3. При анализе данным методом двух классификаций свою значимость подтвердило разделение субъектов Российской Федерации на несущих функцию доноров и реципиентов в рамках межбюджетных отношений. Результаты построения регрессионной модели представлены в таблице 3.13.

Из таблицы видно, что свою значимость подтвердили как фиктивная переменная сдвига (d_2), так и фиктивная переменная наклона ($donor$). Фиктивная переменная сдвига, параметр при которой равен 0,74 показывает, что для регионов – реципиентов начальный уровень, при котором параметры качества экономического роста начинают оказывать свое влияние, гораздо ниже, то есть отсутствие влияния параметров качества экономического роста привело бы к гораздо более сильному снижению результативного показателя - на 16% вместо общих 7% (параметр $b = 0,93$). В то же время параметр при

фиктивной переменной наклона, имеющий отрицательное значение, указывает на более слабый эффект от влияния параметров качества, что говорит о необходимости больших усилий при достижении шокоустойчивости для данного типа регионов по сравнению с регионами-донорами.

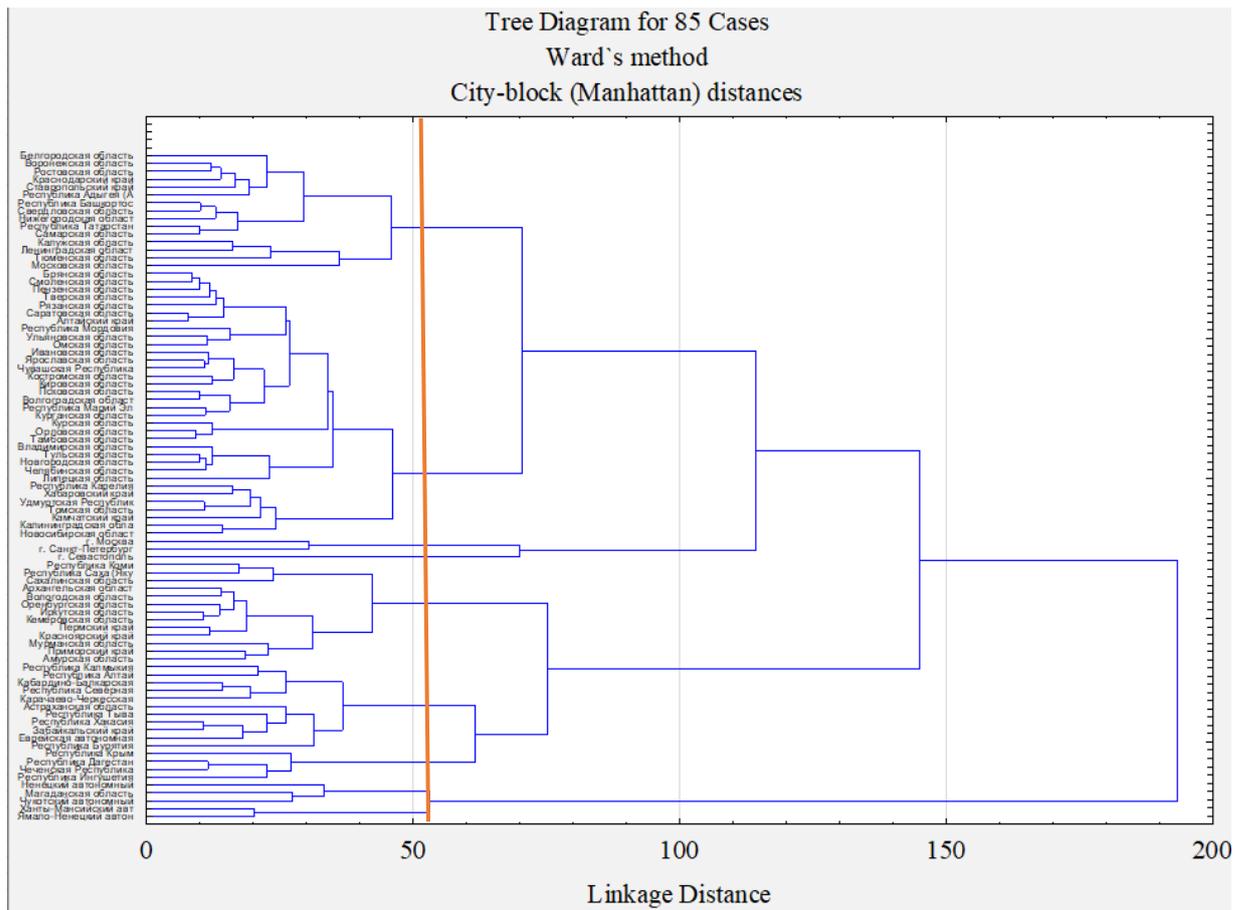
Таблица 3.13 - Характеристика регрессионной модели влияния качества экономического роста на шокоустойчивость его динамики со включенными фиктивными переменными

N=85	Regression Summary for Dependent Variable: R= ,43456536 R2= ,18884705 Adjusted R2= ,15880435 F(3,81)=6,2860 p<,00045					
	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(81)	p-value
Intercept	-	-	0,931472	0,045336	20,54579	0,000000
X	0,26216	0,113095	0,291633	0,125811	2,31803	0,022971
d2	2,17511	0,905976	0,742379	0,309215	2,40085	0,018649
donor	-2,25327	0,893886	-0,030393	0,119168	-2,52076	0,013673
* Стандартизированный коэффициент регрессии (b*), отражающий силу связи через стандартные отклонения в относительной форме.						

Источник: рассчитано автором в программном продукте STATISTICA.

2) Типологизация методами многомерного анализа. Наличие определенных типов субъектов Российской Федерации по сочетания условий качества экономического роста выявилось при сравнительном анализе лидеров и отстающих субъектов Российской Федерации, проведенном в параграфе 3.2. Однако, интегральные оценки, полученные в параграфе 3.2 позволяют оценить только позиции регионов относительно друг друга, но не выделить их устойчивые типы. В этой связи на данном этапе методики статического анализа экономического роста применялся инструментарий многомерной группировки, один из иерархических методов кластерного анализа, обоснованный и описанный в параграфе 2.3. Результаты группировки позволили выделить следующие кластеры субъектов Российской Федерации, объединенных схожими результатами формирования условий для экономического роста [143]. Многомерное распределение представлено на рисунке 3.9. Как видим на диаграмме, на первом шаге кластеризации от основной массы субъектов Российской Федерации были отделены Ненецкий

автономный округ, Магаданская область, Чукотский автономный округ, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономный округ. Особенность, которая их объединяет, является, во-первых, неблагоприятные климатические условия, в силу чего их экономика основывается практически лишь на одном виде экономической деятельности. во-вторых, регионы отличаются низкой численностью населения.



Источник: составлено автором в программном продукте STATISTICA.

Рисунок 3.9 – Многомерная группировка субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста в 2021 г.

Для большей детализации, с учетом общей численности совокупности, выделим 10 кластеров, уровень разделения обозначен на диаграмме красной линией. Состав и характеристика образованных подгрупп регионов представлена в приложении Е.

Чтобы понять, в чем особенности каждого из выявленных типов регионов, можем охарактеризовать каждый кластер следующим образом:

1) средними уровнями параметров качества экономического роста и индексов динамики;

2) наличием выделяющихся на фоне всей совокупности регионов значений исследуемых параметров, как в лучшую, так и в худшую сторону.

Для характеристики полученных групп регионов были рассчитаны средние по каждому кластеру уровни по 29 показателям качества экономического роста, а также по рассматриваемым индексам динамики ВРП. Для сравнения выявленных типов субъектов Российской Федерации средние значения представлены по кластерам в сводном виде в таблице 3.14.

Второй критерий сравнения – наличие выделяющихся значений исследуемых параметров, которые дают представление о том, насколько благоприятные или неблагоприятные условия сложились в регионах данного типа для их дальнейшего экономического развития. Обобщенно такую характеристику можно дать в виде таблицы 3.15.

Как видно из таблицы, на сегодняшний день среди субъектов Российской Федерации невозможно объективно выделить бесспорных лидеров или аутсайдеров в области регионального развития по всем его аспектам. Наличие сильных сторон у определенного типа регионов, как правило, сопровождается наличием проблем по другим социально-экономическим параметрам.

Рассмотрим эти характеристики по выявленным типам, состав которых представлен в таблице 3.15.

Тип 1. Регионы данного типа проявляют свои сильные стороны по таким составляющим качества экономического роста как устойчивость регионального развития в части благополучия населения, а также по параметру благоприятных условий для бизнеса как параметра стратегической прочности. Их экономика довольно диверсифицирована, многие имеют масштабно развитый агропромышленный комплекс.

Таблица 3.14 – Сравнительная характеристика выделенных региональных типов

Наименование показателя	Номер кластера (типа)									
	кластер 1	кластер 2	кластер 3	кластер 4	кластер 5	кластер 6	кластер 7	кластер 8	кластер 9	кластер 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	19,43	29,68	23,32	31,87	12,74	10,50	17,45	6,25	4,150	2,267
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	86,33	48,45	69,01	118,56	36,76	2,151	35,30	52,14	38,76	13,54
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	88,57	126,72	79,22	92,58	148,84	181,83	168,24	106,19	85,45	472,29
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	27,77	22,12	30,01	23,34	27,79	24,49	16,26	20,05	28,61	3,19
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	392,20	367,08	246,12	357,50	140,31	2111,74	68,02	195,47	619,06	5,63
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	194,81	274,67	169,09	276,61	124,70	2505,00	62,28	73,81	164,71	8,750
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	17,06	15,05	24,27	24,65	24,51	8,033	24,92	39,81	23,13	12,70
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	45,27	161,75	0,705	10,24	57,63	120,00	-3,25	-27,09	20,50	38,67
q ₉ Коэффициент фондов	13,34	11,65	10,47	10,41	10,74	14,00	11,86	9,98	10,65	16,33
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,310	0,287	0,418	0,367	0,511	0,570	0,328	0,38	0,164	0,246
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,303	0,283	0,395	0,353	0,409	0,621	0,281	0,45	0,295	0,184
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,270	0,980	1,206	1,162	1,208	1,245	1,138	1,14	1,329	1,030
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,120	0,290	0,126	0,120	0,144	0,620	0,086	0,05	0,212	0,079
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,229	0,267	0,322	0,291	0,357	0,636	0,234	0,22	0,055	0,120
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	55,19	65,01	56,72	53,53	53,99	36,13	69,61	38,49	21,27	5,603
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	64,75	149,63	65,94	91,66	28,53	55,15	46,59	45,28	44,19	84,58

Продолжение таблицы 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
q17 Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	9,764	9,000	13,74	10,78	13,06	7,000	13,09	20,13	20,00	8,400
q18 Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	1,90	3,150	3,174	2,44	2,814	15,03	3,762	5,48	2,450	6,767
q19 Общий коэффициент смертности	17,57	16,60	19,73	20,88	16,49	14,63	16,80	13,85	8,750	8,900
q20 Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	10,05	9,56	7,55	5,03	5,51	7,91	3,29	1,82	1,33	0,20
q21 Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	353,38	552,67	292,79	310,37	354,64	1765,04	468,62	243,38	177,81	1581,93
q22 Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	4,820	5,078	4,709	4,581	4,153	6,033	3,686	3,849	4,697	1,690
q23 Отраслевая концентрация НДС	0,127	0,157	0,120	0,190	0,120	0,149	0,210	0,126	0,114	0,623
q24 Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	5,217	1,273	2,187	2,991	18,12	1,520	12,66	11,97	2,876	137,71
q25 Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,639	0,138	0,982	0,367	0,284	0,273	0,223	1,988	0,271	0,071
q26 Уровень закредитованности населения	0,281	0,376	0,332	0,304	0,341	0,185	0,343	0,363	0,082	0,287
q27 Доля убыточных предприятий, в процентах	23,81	29,15	29,01	28,66	30,93	35,06	31,36	36,54	31,92	38,03
q28 Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	84167,89	130208,89	51395,79	81132,09	99008,18	168016,68	173952,60	60159,39	48978,88	1345772,87
q29 Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	57,6	46,5	64,8	70,8	53,5	58,1	98,1	74,4	76,1	13,5
$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,020	1,034	1,016	1,015	1,016	1,034	1,017	1,016	1,029	1,016
$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,979	0,981	0,993	1,014	0,986	0,984	0,978	1,000	0,994	0,912
$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,028	1,053	1,019	1,068	1,038	1,111	1,024	1,040	1,020	0,987

Источник: рассчитано автором по материалам [34; 35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица 3.15 – Число выделяющихся параметров качества экономического роста по типам регионов

Тип	Состав кластера (типа)	
	Число наилучших параметров	Число наихудших параметров
1	Белгородская область, Воронежская область, Республика Адыгея (Адыгея), Краснодарский край, Ростовская область, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан (Татарстан), Нижегородская область, Самарская область, Свердловская область	
	3	0
2	Калужская область Московская область Ленинградская область Тюменская область	
	3	3
3	Брянская область, Ивановская область, Костромская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Ярославская область, Псковская область, Волгоградская область, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика – Чувашия, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Алтайский край, Омская область	
	1	2
4	Владимирская область, Курская область, Липецкая область, Орловская область, Тамбовская область, Тульская область, Новгородская область, Челябинская область	
	Наименование показателя	2
5	Республика Карелия, Калининградская область, Удмуртская Республика, Новосибирская область, Томская область, Камчатский край, Хабаровский край	
	0	1
6	Москва, Санкт-Петербург, Севастополь	
	6	6
7	Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Мурманская область, Пермский край, Оренбургская область, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область – Кузбасс, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Амурская область, Сахалинская область	
	3	0
8	Республика Калмыкия, Астраханская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная область	
	2	4
9	Республика Крым, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Чеченская Республика	
	5	2
10	Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ	
	5	9

Источник: составлено автором.

Тип 2. Докризисные темпы экономического роста у этого типа были самые высоки по совокупности субъектов Российской Федерации. Его составляют в большей части субъекты Российской Федерации, находящиеся рядом или в непосредственной близости от федеральных центров, а также Тюменская область, функционирующая рядом с территориями – главными центрами нефтегазовой отрасли. Сильные стороны регионов проявляются в высокой привлекательности для демографических и трудовых ресурсов, а также в экологических параметрах устойчивости развития. Показатель

закредитованности населения самый высокий именно у этого типа регионов, но можно сказать, что он в большей части не снижает уровень стратегической прочности, а является следствием относительно высоких заработков занятых в экономиках данных регионов. Слабыми сторонами типа являются несбалансированность в аспекте сильной территориальной концентрации ресурсов экономического роста и неравномерности, а также самой большой по России импортозависимости по продовольственным товарам и сельскохозяйственному сырью.

Тип 3. Конкуренетоспособность данных регионов характеризуется достаточно существенным присутствием обрабатывающей промышленности, а также самой большой долей сектора малого предпринимательства по стране. Слабые стороны проявляются в составляющей устойчивости развития по аспекту благополучия населения. Данный тип, также, отличается самой низкой бюджетной обеспеченностью.

Тип 4. Тип является в большей части территориально однородным с ориентацией на центральный федеральный округ. Докризисные темпы роста были самыми невысокими по стране, однако они сохранились практически неизменными во время кризиса пандемии COVID-19 и ускорились в посткризисный период. Можно сказать, этому способствовали максимальные среди всех типов параметры конкурентоспособности развития, проявляющиеся в роли обрабатывающей промышленности регионов и высоким объемом производства сельского хозяйства на душу населения.

Тип 5. Является территориально разнородным, кроме того, в него входят регионы с разным характером экономики, однако со схожими условиям качества экономического роста. Слабой стороной является экологическая составляющая устойчивости развития, невысокие параметры конкурентоспособности, в том числе развития транспортной доступности на территориях. Испытав снижение в кризис пандемии, экономика регионов данного типа удалось выровнять темп роста в 2021 г. по сравнению с докризисным.

Тип 7. Данный тип качественно однородный по неблагоприятным климатическим условиям. Однако, благодаря значимой сырьевой составляющей экономик данный тип выделяется самостоятельностью региональных бюджетов (максимальная среди других типов) и, как следствие, одним из высоких уровней инвестиций в экономику регионов. Кризис пандемии оказал значительно влияние на динамику роста, в 2021 г. ее не удалось вернуть пока к докризисному уровню.

Тип 8. Тип проявляет однородность в особенностях этнического состава этих субъектов Российской Федерации, расположенных в двух частях государства: южной территории и территории Сибири и Дальнего востока. Развитие регионов отличается несбалансированностью (наихудшими по стране значениями) по нескольким параметрам и неустойчивостью в части низкого уровня жизни. Не имея значимо развитых отраслей экономики, регионы испытали замедление темпа докризисного роста, однако в послекризисный период для этого типа экономический рост превысил средние значения докризисного.

Тип 9. Можно сказать, данная группа содержит территориально близкие и однородные регионы, сильными сторонами условий их развития можно назвать наилучшую в стране равномерность территориального развития и демографическое благополучие населения в том числе, в части здоровья и низкой смертности, что, однако, оказывает эффект возникновения трудоизбыточности экономики. В части стратегической прочности регионы этого типа отличаются от всех самой низкой закредитованностью населения. Снижение экономики в кризисный период сменилось ростом, но к 2021 г. пока не компенсировалось до докризисного уровня.

Тип 10. Содержит три субъекта Российской Федерации, специализирующихся на нефтегазовой добыче и, по сути, не развивающие прочие стороны социально-экономического состояния. Несмотря на кардинально отличающиеся высокие показатели экономического роста – ВРП на душу населения, все высокие параметры качества экономического развития

данных регионов обусловлены только спецификой их экономики и низкой численностью населения, за счет которой происходит завышение удельных параметров экономического роста. В результате объективная оценка качества экономического роста показала, что данный тип имеет наибольшее число наихудших параметров качества, а также имеет место кризисное и посткризисное снижение результатов региональных экономик этой группы.

Таким образом, анализируя состав выделенных групп можно сделать выводы о том, что на динамику экономического роста и на его устойчивость к кризисам влияют факторы разного спектра: как территориально-климатические, так и связанные со специализацией экономики региона и ее структурой.

Заключение

По результатам проведенного исследования можно подвести следующие итоги решения поставленных научно-практических задач.

Первой научной задачей исследования поставлено развитие и систематизация понятийного аппарата, для чего проведен анализ развития и современного состояния теории экономического роста и подходов к содержанию ее ключевых категорий. При решении этой задачи отмечено, что категория «экономический рост» отличается крайней неустойчивостью и гибкостью своего содержательного понимания, что затрудняет разработку подходов к количественному измерению экономического роста и его формализованному моделированию. При этом очевидно, что в современной науке является общепринятым положение о том, что в результатах количественной оценки экономического роста должны находить отражение как динамика результатов процесса экономической деятельности, так и различные аспекты данного процесса – социальные, экологические, соблюдения равновесия в экономике и ее подсистемах и так далее. Чтобы соблюсти данное требование, систематизированы и уточнены понятия базовых категорий экономического роста, его качества и экономического развития.

При уточнении трактовки данных понятий и их смыслового содержания в диссертационном исследовании ставилась цель установления максимально четкого соотношения и взаимосвязи между ними. При этом учтена эволюция теоретических подходов и взглядов на проблему экономического роста, а также потребности современного стратегического управления территориями.

Следующей задачей исследования поставлено уточнение состава факторов и условий экономического роста территорий. Предлагаемая классификация факторов позволит осуществлять экономико-статистический анализ закономерностей развития российских регионов для выявления типов и моделей в условиях региональной разнородности и неравенства. При этом в

разработанной классификации выделены следующие критерии:

- по составляющим экономического роста;
- по уровню экономической системы;
- по типу роста;
- по характеру источников и возможностей управления;
- по концепции регионального развития;
- по элементам устойчивого развития;
- по условиям качества экономического роста.

В рамках исследования особое внимание уделено последней классификации – условиям качества экономического роста, в рамках разрабатываемого в работе теоретико-методического вопроса.

На основе уточненных понятий экономического роста и его качества, а также классификации факторов, сформирована система показателей, отражающая все выделенные аспекты и составляющие данных категорий. Предложенная система показателей предназначена для использования в качестве информационной базы анализа в рамках Методики статистического исследования экономического роста регионов.

Структура системы из 29 показателей содержит пять блоков соответственно:

- разделению понятий экономического роста и его качества;
- выделению четырех составляющих качества экономического роста.

В том числе система содержит ряд показателей, предлагаемых для использования при исследовании:

- показатели концентрации ресурсов развития в региональных центрах (пять показателей);
- размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц, определяемый с учетом структуры экономики отдельного региона;
- уровень закредитованности населения региона;

- уровень отраслевой концентрации ВДС;
- уровень стратегической прочности бюджета субъекта Российской Федерации, определяемый как доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации.

В ходе решения задачи усовершенствования методических основ статистического исследования экономического роста регионов разработана методика статистического исследования экономического роста регионов, логическая последовательность которой заключается в оценке тенденций и межрегиональном анализе динамики показателей, отражающих экономический рост субъектов Российской Федерации, с дальнейшим анализом качества экономического роста как совокупности условий преобразования количественных результатов экономического роста в качественные изменения, обеспечивающие дальнейшее полноценное экономическое развитие региональных. При этом поставлена задача учесть различие существующих устойчивых типов российских регионов, существенно различающихся по социально-экономическим условиям. Предлагаемая методика содержит следующие основные этапы:

1) Анализ динамики результативных показателей, назначение которого отразить характер изменений результативных показателей экономического роста, а также выявить различие в реагировании данных показателей отдельных субъектов Российской Федерации на воздействие последствий кризиса COVID-19 и воздействия качественных переломных изменений условий функционирования экономики. По результатам расчетов выявлено, что большая часть субъектов Российской Федерации (около 40%) испытала воздействие кризиса пандемии COVID-19 в виде снижения объема ВРП, в последствии восстановив темп его роста не ниже докризисного (так называемая компенсирующая неустойчивость). Многие субъекты этого типа являются регионами с довольно развитой диверсифицированной экономикой и достаточно высоким уровнем ВРП на душу населения. Напротив, субъект

Российской Федерации, чьи результативные показатели проявили устойчивость к кризисному влиянию, относятся либо к отстающим в плане социально-экономического развития, либо к экономикам с преобладающей долей определенного вида деятельности – сельского хозяйства или определенных видов обрабатывающей промышленности.

2) Анализ распределений субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста призван дать характеристику межрегионального сравнения, выделить параметры качества, по которым наблюдается наиболее сильное, или наиболее незначительное различие субъектов государства. Выявлено, что по составляющей «Региональная конкурентоспособность» наибольшая разнородность и неравенство территорий проявляется по показателям обеспеченности регионального пространства транспортными путями, при выявленной тесной взаимосвязи обоих показателей, что ставит субъекты государства в заведомо неравное положение по возможностям развития предпринимательства, а также условиям проживания населения. Напротив, показатель «Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» – один из немногих, по которому наблюдается довольно симметричное, близкое к нормальному распределение субъектов государства, что говорит о схожести институциональной структуры региональных экономик.

По параметрам составляющей «Сбалансированность регионального развития», отражающим сбалансированность развития относительно функционирования рынка труда, формирования человеческих ресурсов и уровня жизни, проявился характер распределения регионов по состоянию на 2021 г. Вариация параметров «Коэффициент фондов» и «Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более» характеризовалась довольно однородным симметричным распределением. Таким образом, можно отметить, что в условиях российской экономики последствия кризисов с 2019 г. не вызывают обострения социального расслоения. Крайнюю

неравномерность проявил показатель миграционного сальдо с тенденцией ухудшения ситуации во многих регионах в 2022 г. Таким образом, можно сделать выводы, что в настоящее время данный параметр качества экономического роста в большей степени определяется внешними факторами международного влияния и мало зависит от усилия региональных властей.

При анализе показателей группы *«Устойчивость регионального развития»* выделились параметры, связанные с экологической составляющей: «Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников» и «Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления», по которым проявляется значительная разнородность субъектов Российской Федерации. Также было выявлено полное отсутствие взаимосвязи между данными параметрами, что указывает на то, что на возможность решения проблем атмосферного воздуха и утилизации отходов влияют разные факторы и условия. Несмотря на декларирование приоритета решения экологических проблем в стратегиях регионального развития, существенная часть российских регионов далека от реализации данной задачи, что требует дополнительных исследований сдерживающих факторов этой составляющей качества экономического роста.

Наибольшая разнородность регионов по параметрам устойчивости развития проявляется в части показателей инновационного развития и интенсивности цифровизации экономики. В ходе анализа выявлено, что между параметрами устойчивости отсутствует заметная статистически значимая связь, то есть каждый из вопросов требует отдельного подхода в рамках регионального стратегического управления.

Анализ показателей разного вида рисков в группе *«Стратегическая прочность региона»* выявил следующие значимые закономерности. Риск сокрытия части региональной экономики в теневом секторе, выраженный показателем «Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции

юридических лиц», имеет статистически подтвержденную обратную взаимосвязь с показателем степени диверсификации региональной экономики, выраженной в предлагаемой системе показателем q_{23} «Отраслевая концентрация ВДС». В наименьшей степени данному риску подвержены регионы с преобладанием сырьевых добывающих отраслей, а в наибольшей – те, в структуре экономики которых распространены различного вида услуги, а также в существенной части присутствуют строительство, торговля и общественное питание.

Крайнюю неоднородность и неравенство российских регионов демонстрируют показатели, характеризующие риск импортозависимости региональных экономик. У 54 субъектов Российской Федерации объем экспортируемых товаров группы «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье» превышал объем импорта, при чем у 13 из них – более чем в 10 раз; данную группу составляют регионы, экономика которых специализируется на продукции разных отраслей сельского хозяйства, рыболовства и рыбководства с приоритетом на ее экспортирование. По группе товаров «Машины, оборудование и транспортные средства» лишь у 12 из 85 регионов наблюдается превышение объема экспорта над импортом. Сюда относятся регионы с довольно диверсифицированной экономикой, имеющие крупные предприятия машиностроения металлообработки, производства электроники, а также судо- и авиастроения: Республика Бурятия, Астраханская область, Рязанская область, Республика Марий Эл, Республика Башкортостан, Курганская область, Нижегородская область, Республика Мордовия, Республика Алтай, Чувашская Республика – Чувашия, Тверская область, Ярославская область.

Сопоставление показателя уровня закредитованности населения с другими региональными характеристиками выявило, что данный параметр нельзя трактовать однозначно. Среди регионов с максимальными значениями имеет место разная ситуация, по большинству из них действительно высокий процент говорит о большой закредитованности, но высокий уровень по таким

регионам как Тюменская область, скорее демонстрирует большие возможности населения в приобретении дорогостоящих капитальных объектов (недвижимости), связанные со значительно более высоким уровнем региональной средней заработной платы. Следовательно, для корректной интерпретации данного показателя как индикатора качества экономического роста необходимо принимать во внимание сопутствующие социально-экономические условия конкретного региона.

Исходя из выдвинутого предположения видим, что региональная конкурентоспособность ($Q1$) в наибольшей степени подвержена влиянию внутренних факторов, а следовательно, больше зависит от усилий региональных властей. Уровень стратегической прочности ($Q4$), напротив, формируется в большей степени под влиянием более глобальных внешних факторов, например, национальных, под влиянием которых складывается ситуация устойчивой межрегиональной дифференциации.

3) Построение интегральных оценок качества экономического роста и построение рейтингов субъектов Российской Федерации на их основе позволило сделать следующие выводы:

- распределение субъектов Российской Федерации в рейтингах по промежуточным оценкам составляющих качества существенно различается, что говорит о невозможности достижения отдельным регионом наилучших условий экономического развития по всем его аспектам в настоящее время;

- по результатам анализа выявлено, что региональная конкурентоспособность в наибольшей степени подвержена влиянию внутренних факторов, а следовательно, больше зависит от усилий региональных властей, в отличие от параметров стратегической прочности, уровень которых формируется в большей степени под влиянием более глобальных внешних факторов, например, национальных, под влиянием которых складывается ситуация устойчивой межрегиональной дифференциации;

- построение рейтинга по общей интегральной оценке и анализ типов

регионов показали, что каждый из регионов-лидеров достигает наилучших по сравнению с общероссийским уровнем условий для дальнейшего экономического развития за счет разных составляющих в силу специфики своих ресурсов и возможностей. В результате, высокий уровень качества экономической роста достигается путем компенсации недостающего уровня по одной составляющей за счет максимизации параметров другой; самые отстающие регионы имеют очень похожие соотношения составляющих качества экономического роста, что говорит о схожести проблем регионального развития и набора приоритетов стратегического управления, подлежащих проработке и реализации.

Значимым результатом анализа взаимосвязи показателей экономического роста с уровнем его качества является получение статистически значимой регрессионной модели линейной взаимосвязи, что подтверждает нашу гипотезу о влиянии комплекса условий функционирования региона, обозначенной в исследовании как качество экономического роста, на способность региональной экономики противостоять последствиям кризисов.

4) Типологизация субъектов Российской Федерации на основе значений показателей экономического роста и его качества позволила сделать следующие основные выводы:

– значимым фактором для некоторых параметров качества экономического роста выступает территориально-географическое положение и климатические условия региона, независимо от его удаленности от федерального центра и отраслевой структуры его экономики;

– принятое деление субъектов на доноров реципиентов подтвердило свою обоснованность, в этой связи предлагается применять используемый для этого инструментальный анализ – регрессионную модель с фиктивными переменными – в целях ежегодного отслеживания корректности официально утвержденных региональных классификаций, а также их совершенствования и разработки;

– высокая доля обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства проявили себя как одни из важнейших факторов шокоустойчивости региональной экономики;

– регионы с более диверсифицированной экономикой проявили большую степень шокоустойчивости.

Полученные теоретико-методические и практические результаты диссертационного исследования могут быть использованы в качестве информационно-аналитической базы при разработке методологических рекомендаций по стратегическому планированию и управлению пространственным развитием, а также для решения задач в области регионального управления и стратегического планирования.

Список литературы

Книги

1. Айвазян, С.А. Анализ качества и образа жизни населения: эконометрический подход / С.А. Айвазян ; Центральный экономико-математический институт РАН. – Москва : Наука, 2012. – 432 с. – ISBN 978-5-02-037968-8.
2. Береговая, И.Б. Управление качеством и конкурентоспособностью социально-экономических систем : учебное пособие / И.Б. Береговая. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 227 с. – ISBN 978-5-696-04702-7.
3. Бураков, Н.А. Региональный индекс экономического развития и ранжирование субъектов Российской Федерации / Н.А. Бураков, Е.М. Бухвальд, А.В. Кольчугина [и др.] ; под редакцией Е.М. Бухвальда и А.Я. Рубинштейна. – Москва : Институт экономики РАН, 2019. – 72 с. – ISBN отсутствует.
4. Бурматова, О.П. Методология и инструментарий анализа эколого-экономических аспектов регионального развития : монография / О.П. Бурматова ; под редакцией А.С. Новоселова. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2021. – 441 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-89665-360-8.
5. Глазьев, С.Ю. Циклические закономерности развития технологических и мирохозяйственных укладов / С.Ю. Глазьев, Д.А. Митяев, С.А. Толкачев [и др.]. – Москва : Кнорус, 2022. – 280 с. – ISBN 978-5-406-09699-4.
6. Дианов, Д.В. Прикладные статистические исследования экономической безопасности : монография / Д.В. Дианов. – Москва : Русайнс, 2022. – 194 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-466-05239-8.
7. Елисеева, И.И. Общая теория статистики : учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Финансы и статистика, 2003. – 480 с. – ISBN 5-279-01956-9.

8. Зими́на, Т.В. Экономический рост как объект региональных исследований / Т.В. Зими́на, Е.Д. Игна́тьева, Д.В. Нестерова [и др.]. – Екатеринбург : Институт экономики Уральского отделения РАН, 1998. – 220 с. – ISBN 5-7691-0804-5.

9. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / Н.Д. Кондратьев. – Москва : Экономика, 2002. – 767 с. – ISBN 5-282-02181-1.

10. Мюрдаль, Г. Современные проблемы «третьего мира» / Г. Мюрдаль. – Москва : Прогресс, 1972. – 767 с. – ISBN отсутствует.

11. Наумов, И.В. Моделирование пространственного развития территорий / И.В. Наумов, Н.Л. Никулина, Д.В. Сиротин [и др.]. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2021. – 243 с. – ISBN 978-5-94646-655-4.

12. Ниворожкина, Л.И. Многомерные статистические методы в экономике : учебник / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. – 203 с. – ISBN 978-5-369-01621-3.

13. Нуреев, Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики : учебник / Р.М. Нуреев. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. – 640 с. – ISBN 978-5-91768-536-6.

14. Оперативный мониторинг в структуре региональных ситуационных центров социально-экономического развития : монография / ответственный редактор Е.В. Зарова. – Москва : ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2013. – 152 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-7307-0904-1.

15. Петухов, Н.А. Факторы экономического роста регионов: регрессионно-кластерный анализ : монография / Н.А. Петухов, М.Ю. Архипова, Р.М. Нижегородцев. – Харьков : ИД «ИНЖЭК», 2009. – 416 с. – 500 экз. – ISBN 978-966-392.

16. Риски и возможности развития регионов России в условиях санкционного давления / Под редакцией Ю. Г. Лавриковой. – Екатеринбург :

Институт экономики УрО РАН, 2022. – 644 с. – ISBN 978-5-94646-669-1.

17. Социально-экономическая статистика / Е.Г. Ясин, Г.П. Симакова, М.А. Севрук [и др.] ; под редакцией Г.Л. Громыко. – Москва : Издательство МГУ, 1989. – 398 с. – ISBN 5-211-00234-2.

18. Теняков, И.М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество / И.М. Теняков. – Москва : Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2015. – 176 с. – ISBN 978-5-906783-02-8.

19. Форрестер, Д. Мировая динамика / Д. Форрестер ; перевод с английского. – Москва : ООО «Издательство АСТ», 2003. – 379 с. – ISBN 5-17-019253-3.

20. Чобану, К.Г. Региональная статистика в системе национального счетоводства / К.Г. Чобану. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 369 с. – ISBN отсутствует.

21. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – Москва : Прогресс, 1982. – 455 с. – ISBN отсутствует.

22. Эконометрика : учебник для бакалавров / под редакцией И.И. Елисеевой. – Москва : Проспект, 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-392-01742-3.

23. Grossman, G. Innovation and Growth in the Global Economy / G. Grossman, E. Helpman. – Cambridge : Massachusetts Institute of Technology Press, 1991. – 359 p. – ISBN 9780262570978

24. Schmid, B. Post-growth geographies / B. Schmid, B. Lange, M. Hülz, C. Schulz. – New York : Columbia University Press, 2021. – 430 p. – ISBN 9783837657333.

25. Siebert, H. Regional Economic Growth Theory and Policy / H. Siebert. – Scranton, International Textbook Co, 1969. – 217 p. – ISBN 978-0700222315.

Нормативно-правовые акты

26. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому

развитию [Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 № 440] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=233558#dSyVbKUFGSWro7w9> (дата обращения: 20.01.2023).

27. Об оценке эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 04.02.2021 № 68] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375984/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (дата обращения: 20.01.2023).

28. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р (редакция от 30.09.2022)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/ (дата обращения: 20.01.2023).

29. Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. № 915 [Постановление Правительства Российской Федерации от 03.04.2021 № 542] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_382080/ (дата обращения: 20.01.2023).

30. Федеральный план статистических работ [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111344/ (дата обращения: 20.01.2023).

31. Официальная статистическая методология расчета показателя

«Индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности» по субъектам Российской Федерации и федеральным округам [Приказ Росстата от 30.09.2020 № 609] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_397218/ (дата обращения: 20.01.2023).

32. Методика расчета показателей «Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» и «Валовая добавленная стоимость, созданная субъектами малого и среднего предпринимательства в субъекте Российской Федерации» [Приказ Росстата от 23.11.2020 № 720] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389383/53ad724c67720107727f6c1a7cccb6ce6054a722/ (дата обращения: 20.01.2023).

Диссертации

33. Толмачев, М.Н. Методология статистического исследования концентрации сельскохозяйственного производства : специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Толмачев Михаил Николаевич ; Саратовский государственный социально-экономический университет. – Саратов, 2013. – 322 с. – Библиогр.: с. 260 – 281.

Электронные ресурсы

34. Валовой региональный продукт / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 04.06.2023).

35. Данные по формам статистической налоговой отчетности / ФНС России : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст :

электронный. – URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения 01.09.2023).

36. Здравоохранение / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения: 04.06.2023).

37. Каждый пятый банковский заемщик не может платить по кредиту вовремя / Российская газета : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rg.ru/2023/06/15/plotno-vziali-v-dolg.html?ysclid=lldosljnpj943663770> (дата обращения 01.09.2023).

38. Методология расчета индексов макроэкономических показателей / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts/methodology> (дата обращения: 04.06.2023).

39. Национальные счета / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 04.06.2023).

40. Наука, инновации и технологии / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 04.06.2023).

41. Окружающая среда / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (дата обращения: 04.06.2023).

42. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13206> (дата обращения: 04.06.2023).

43. Регионы России. Социально-экономические показатели 2023 : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 04.06.2023).

44. Руководство ОЭСР по измерению роста производительности на уровне отрасли и на агрегированном уровне / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prez010719.pdf> (дата обращения: 04.06.2023).

45. Цели устойчивого развития / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg> (дата обращения: 04.06.2023).

46. Цели устойчивого развития включены во внутреннюю политику России / Российская газета : [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rg.ru/2020/09/20/celi-ustojchivogo-razvitiia-vkliucheny-vo-vnutrenniuiu-politikrossii.html?ysclid=lhs9khhk9fe564295588> (дата обращения 01.09.2023).

47. Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress / European Commission : [сайт]. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf(дата обращения 01.09.2023).

48. Sandberg, M. Green growth or degrowth? Assessing the normative justifications for environmental sustainability and economic growth through critical social theory / M. Sandberg, K. Klockars, K.E. Wilén // Journal of Cleaner Production. – 2019. – Volume 206. – P. 133-141. – ISSN 0959-6526. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.175> (дата обращения: 01.03.2023).

49. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Sustainable Development Goals / UN : Knowledge Platform : [сайт]. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://sustainabledevelopment.un>.

org/index.php?menu=2361 (дата обращения 01.09.2023).

Статьи

50. Абдуллаев, А.М. Проблема качества экономического роста и национальной экономики в глобальной конкурентной среде / А.М. Абдуллаев, А.А. Исмоилов, Б.С. Мирзаев // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 31-3. – С. 58-61. – ISSN 2411-6467.

51. Абросимова, Ю.А. Инвестиции в человеческий капитал как показатель качества экономического роста / Ю.А. Абросимова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2012. – № 27. – С. 100-105. – ISSN отсутствует.

52. Абышева, И.Г. Кластерный анализ влияния инвестиций на развитие регионов / И.Г. Абышева, П.Б. Акмаров, Е.С. Третьякова, О.П. Князева // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 6-15. – ISSN 1814-8476.

53. Акаев, А.А. Анализ состояния и перспектив мирового экономического роста на основе теории Шумпетера-Кондратьева / А.А. Акаев // Экономика и управление. – 2011. – № 2 (64). – С. 9-15. – ISSN 1998-1627.

54. Акобиров, Ф.О. Институциональный подход к определению критерия эффективности и качества экономического роста / Ф.О. Акобиров // Ученые записки Санкт-Петербургской академии управления и экономики. – 2010. – № 1 (27). – С. 133-144. – ISSN 2075-4515.

55. Алсаиед, Г. Теории экономического роста: эволюция и основные методологические положения / Г. Алсаиед // Казанский экономический вестник. – 2021. – № 3 (53). – С. 16-23. – ISSN 2305-4212.

56. Арланова, А.А. Использование информационных и коммуникационных технологий и экономический рост / А.А. Арланова, Э. Мередов // Вестник науки. – 2023. – № 2 (59). Том 2. – С. 7-11. – ISSN отсутствует.

57. Афанасьев, А.А. Эконометрическое прогнозирование на 2023 год ВВП России в условиях санкционных ценовых ограничений на экспорт нефти марки «Юралс» / А.А. Афанасьев, О.С. Пономарева // Проблемы рыночной

экономики. – 2023. – № 3. – С. 23-36. – eISSN 2500-2325.

58. Балашова, С.А. Систематизация подходов к оценке социально-экономического развития стран по индексу благосостояния / С.А. Балашова, Е.О. Нахатакян // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия : Экономика. – 2017. – № 2. Том 25. – С. 219-232. – ISSN 2313-2329.

59. Бенц, Д.С. Эффективность пространственного развития территории как индикатор оценки деятельности региональной власти: кейс Челябинской области / Д.С. Бенц // Управленец. – № 6. Том 12. – С. 49-66. – ISSN 2218-5003.

60. Будажанаева, М.Ц. Интегральная оценка качества роста регионов России / М.Ц. Будажанаева // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2009. Том 116. – С. 255-264. – ISSN 2072-2060.

61. Бурганов, Р.Т. Влияние научно-технологического развития на инклюзивный экономический рост региона (на примере Приволжского федерального округа) / Р.Т. Бурганов, Л.А. Ельшин, М.Р. Гафаров // Развитие территорий. – 2022. – № 4 (30). – С. 24-33. – ISSN 2412-8945.

62. Бурцева, Т.А. Измерители региональной производительности труда / Т.А. Бурцева // Вопросы статистики. – 2021. – № 1. Том 28. – С. 56-61. – ISSN 2313-6383.

63. Буценко, И.Н. Экономическое развитие национальной экономики: теории, сущность / И.Н. Буценко, Н.А. Горина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 3-1 (73). – С. 102-106. – ISSN 2411-0450.

64. Вертакова, Ю.В. Стратегический подход к снижению межрегиональной экономической дифференциации: опыт Китая / Ю.В. Вертакова, Я. Лю // Вестник университета. – 2021. – № 10. – С. 122-132. – ISSN 1816-4277.

65. Вильданов, Р.Р. Опыт региональной политики Китайской народной Республики / Р.Р. Вильданов, В.И. Никитенко // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2021. – № 4 (38). – С. 92-103. – ISSN 2541-8904.

66. Водомеров, Н.К. Проблемы российской экономики с позиции традиционного марксизма / Н.К. Водомеров // Теоретическая экономика. – 2021. – № 3 (75). – С. 39-58. – ISSN 2221-3260.

67. Волкова, А.А. Воздействие сферы услуг на социальную сферу и качество экономического роста / А.А. Волкова // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2015. – № 3 (33). – С. 89-93. – ISSN 2074-1146.

68. Гагарина, Г.Ю. Производительность труда как индикатор эффективности региональной экономики / Г.Ю. Гагарина, Л.С. Архипова, Д.А. Сизова // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2021. – № 6 (120). Том 18. – С. 83-92. – ISSN 2413-2829.

69. Гаджиев, Ю.А. Зарубежные новые теории регионального экономического роста и развития / Ю.А. Гаджиев // Часопис економічних реформ. – 2014. – № 3 (15). – С. 105-113. – ISSN 2221-8440.

70. Гайсин, Р.С. Статистический анализ затрат на охрану окружающей среды в России / Р.С. Гайсин, Ю.Н. Романцева, А.Е. Ульяновкин // Вопросы статистики. – 2022. – № 1. – С. 38-50. – ISSN 2313-6383.

71. Глинский, В.В. О направлениях воздействия территориальной дифференциации на экономический рост / В.В. Глинский, Л.К. Серга, А.А. Кисельников, Т.Г. Храмцова // Вестник НГУЭУ. – 2018. – № 4. – С. 64-71. – ISSN 2073-6495.

72. Гичиев, Н.С. Влияние экзогенных условий по каналам внешней торговли на экономический рост Северо-Кавказского макрорегиона: теория, методология, прогноз / Н.С. Гичиев // Механизм реализации стратегии социально-экономического развития государства : сборник материалов XI Международной научно-практической конференции, Махачкала, 25-26 сентября 2019 года ; под редакцией А.М. Эсетовой. – Махачкала : Дагестанский государственный технический университет, 2019. – С. 82-92. – ISBN 978-5-6044005-0-0.

73. Гордеев, О.И. Достижение экономического роста региона в свете эволюционной теории и особенности развития отдаленных территорий /

О.И. Гордеев // Вопросы структуризации экономики. – 2009. – № 4. – С. 83-88. – ISSN 1813-3528.

74. Горидько, Н.П. Кластеризация регионов Российской Федерации в зависимости от источников экономического роста / Н.П. Горидько, Р.М. Нижегородцев, Н.А. Петухов // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2012. – № 16 (103). – С. 192-198. – ISSN 1990-5297.

75. Гребешкова, И.А. Налоговая нагрузка организации в контексте теории устойчивого экономического роста / И.А. Гребешкова // Формирование финансового механизма и информационной среды устойчивого экономического роста : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Севастополь, 8-11 сентября 2015 года. – Севастополь : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет», 2015. – С. 117-120. – ISBN 978-5-9907602-0-2.

76. Гродский, В.С. Устоявшиеся и новые идеи теории экономического роста и развития / В.С. Гродский // Региональное развитие. – 2015. – № 4. – С. 7. – ISSN 2410-1672.

77. Губанов, А.Ю. Сопоставительный анализ качества экономического роста в развитых и развивающихся странах мира / А.Ю. Губанов // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 29 (380). – С. 40-51. – ISSN 2073-039X.

78. Данилина, Л.Е. Экономико-статистическое изучение роли финансов домашних хозяйств в экономике Российской Федерации / Л.Е. Данилина, В.Н. Салин // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2017. – № 2. – С. 210-216. – ISSN 1560-8816.

79. Данилишин, Б.М. Индикатор подлинного прогресса как адекватный макроэкономический показатель общественного благосостояния / Б.М. Данилишин, О.А. Веклич // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 6 (123). – С. 103-112. – ISSN 0868-6351.

80. Дементьев, А.Н. Стратегия пространственного развития Российской Федерации: проблемы экономико-правового обоснования развития территорий с низкой плотностью населения / А.Н. Дементьев // Наука. Общество. Государство. – 2021. – № 4 (36). Том 9. – С. 81-89. – ISSN 2307-9525.

81. Дианов, Д.В. Возможности статистической методологии в изучении экономической безопасности региона / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина // Статистика и Экономика. – 2018. – № 6. Том 15. – С. 4-14. – ISSN 2500-3925.

82. Дудка, В.Д. Качество экономического роста в стратегии развития Тульской области / В.Д. Дудка // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2011. – № 1-1. – С. 166-173. – ISSN 2071-6184.

83. Жихаревич, Б.С. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление / Б.С. Жихаревич, В.В. Климанов, В.Г. Марача // Региональные исследования. – 2020. – № 3 (69). – С. 4-15. – ISSN 1994-5280.

84. Забелина, И.А. Анализ межрегионального неравенства по экологическим показателям качества экономического роста / И.А. Забелина, Е.А. Клевакина // Региональные проблемы. – 2013. – № 2. Том 16. – С. 91-98. – ISSN 1605-220X.

85. Забелина, И.А. Экологические показатели качества экономического роста в Забайкальском крае / И.А. Забелина, Е.А. Клевакина // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2016. – № 3. Том 22. – С. 101-111. – ISSN 2227-9245.

86. Забелина, И.А. Экономическое развитие и экологическая нагрузка в регионах Российской Федерации: пространственный анализ / И.А. Забелина, А.В. Делюга, Н.И. Забелина // Вестник Омского университета. Серия : Экономика. – 2019. – № 3. Том 17. – С. 135-149. – ISSN 1812-3988.

87. Зайков, К.А. К вопросу оценки уровня инновационного потенциала субъектов Российской Федерации / К.А. Зайков // Вестник НГУЭУ. – 2019. – № 1. – С. 134-151. – ISSN 2073-6495.

88. Зайков, К.А. К вопросу формирования статистического информационно-аналитического сопровождения разработки и мониторинга реализации стратегии социально-экономического развития региона / К.А. Зайков, А.В. Лосева, Е.В. Макаридина // Учет и статистика. – 2018. – № 4 (52). – С. 81-90. – ISSN 1994-0874.

89. Зайков, К.А. Моделирование экономического роста региона с помощью мультипликативных регрессионных моделей / К.А. Зайков, Е.В. Макаридина // Социально-экономическое развитие России и регионов в цифрах статистики : материалы VI Международной научно-практической конференции : в 2 томах. Том 1. – Тамбов : Издательский дом «Державинский», 2020. – С. 110-115. – ISBN отсутствует.

90. Закариева, М.Н. Теории экономического роста: сравнительный анализ преимуществ и недостатков / М.Н. Закариева, Н.С. Гичиев // УЭПС: управление, экономика, политика, социология. – 2020. – № 3. – С. 85-91. – ISSN 2412-2025.

91. Земсков, В.В. Норма накопления как фактор обеспечения экономической безопасности / В.В. Земсков // Вестник Института мировых цивилизаций. – 2020. – № 4 (29). Том 11. – С. 92-98. – ISSN 2587-6236.

92. Золотухин, А.А. Теория роста на основе трудовой теории стоимости / А.А. Золотухин // AlterEconomics. – 2022. – № 2. Том 19. – С. 306-325. – ISSN 2782-6201.

93. Иванова, Н.В. Пространственный анализ уровня жизни населения Сибири / Н.В. Иванова, О.А. Комарова // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2022. – № 1. Том 32. – С. 83-91. – ISSN 2412-9518.

94. Каплина, Л.М. Азия: кто платит за экономический рост? / Л.М. Каплина // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 5 : История. – 1998. – № 2. – С. 175-184. – ISSN 2219-875X.

95. Капогузов, Е.А. Проблема эндогенизации в современной

неоклассической теории экономического роста / Е.А. Капогузов // Вестник Омского университета. Серия : Экономика. – 2003. – № 2. – С. 92-96. – ISSN 1812-3988.

96. Корсакова, Е.А. Методологические основы неоклассической теории экономического роста / Е.А. Корсакова // Успехи современной науки. – 2017. – № 4. Том 7. – С. 48-51. – ISSN 2412-6608.

97. Клейнер, Г.Б. Государство - регион - отрасль - предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Часть 1 / Г.Б. Клейнер // Экономика региона. – 2015. – № 2 (42). – С. 50-58. ISSN 2072-6414.

98. Клейнер, Г.Б. Государство - регион - отрасль - предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Часть 2 / Г.Б. Клейнер // Экономика региона. – 2015. – № 3 (43). – С. 9-17. – ISSN 2072-6414.

99. Клейнер, Г.Б. Инклюзивный рост в экономике замкнутого цикла / Г.Б. Клейнер // Экономическое возрождение России. – 2022. – № 3 (73). – С. 37-44. – ISSN 1990-9780.

100. Клейнер, Г.Б. Стратегическое планирование и системная оптимизация национальной экономики / Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук, В.А. Карпинская // Проблемы прогнозирования. – 2022. – № 3 (192). – С. 6-15. – ISSN 0868-6351.

101. Кульков, В.М. Экономический рост в России: национальная модель, качество и безопасность / В.М. Кульков, С.В. Кайманаков, И.М. Теняков // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – № 38 (275). – С. 9-19. – ISSN 2073-2872.

102. Куранов, Г.О. Качество и факторы экономического развития: вопросы оценки и анализа / Г.О. Куранов, Р.Ф. Лукьяненко // Вопросы статистики. – 2020. – № 2. – С. 14-23. – ISSN 2313-6383.

103. Лавров, В.Н. Эколого-экономический фактор труда в системе повышения качества экономического роста / В.Н. Лавров, Л.В. Захарова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия : Экономика и менеджмент. – 2009. – № 41 (174). – С. 69-72. – ISSN 1997-0129.

104. Лавровский, Б.Л. Инновационный фактор в развитии российских регионов / Б.Л. Лавровский, Р.С. Лузин, И.А. Мурзов // Регион: Экономика и Социология. – 2016. – № 2 (90). – С. 133-153. – ISSN 0868-5169.

105. Лавровский, Б.Л. Условия воспроизводства и факторы экономического роста / Б.Л. Лавровский, И.В. Рузаева // Экономика и управление: теория и практика. – 2020.– № 1. Том 6. – С. 5-9. – ISSN 2412-8376.

106. Лавровский, Б.Л. Оценка и прогноз пространственной конфигурации валового продукта регионов России / Б.Л. Лавровский, Е.А. Шильцин // Экономика региона. – 2016. – № 2. Том 12. – С. 383-395. – ISSN 2072-6414.

107. Лавровский, Б.Л. Российские регионы в системе мировых трендов производительности труда / Б.Л. Лавровский // Регион: Экономика и Социология. – 2017. – № 3 (95). – С. 50-68. – ISSN 0868-5169.

108. Лакман, И.А. Пространственный анализ взаимосвязи изменения доходов и потребления населения на основе панельных данных / И.А. Лакман, В.М. Тимирьянова, Д.В. Попов // Вопросы статистики. – 2021. – № 2. – С. 36- 41. – ISSN 2313-6383.

109. Ларичкин, Ф.Д. Совершенствование стратегического планирования регионального развития с учетом качества экономического роста / Ф.Д. Ларичкин, С.А. Семенов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2008. – № 2 (2). – С. 14-20. – ISSN 1998-0698.

110. Ленчук, Е.Б. Научно-технологическое развитие как фактор ускорения экономического роста в России / Е.Б. Ленчук // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – № 4. Том 230. – С. 237-244. – ISSN 2072-2060.

111. Левушкина, С.В. Методология выявления и оценочные аспекты новых качественных характеристик устойчивости экономического роста малого бизнеса / С.В. Левушкина // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. – 2013. – № 12 (60). – С. 18. – eISSN 1999-4516.

– Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21438899> (дата обращения: 05.04.2024).

112. Лизина, О.М. Влияния теневой экономической деятельности на качество и темпы экономического роста / О.М. Лизина // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – № 3-2 (50). – С. 59-63. – ISSN 1994-0637.

113. Лобанов, С.Г. К теории оптимального экономического роста / С.Г. Лобанов // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 1999. – № 1. Том 3. – С. 28-41. – ISSN 1813-8691.

114. Лосева, А.В. Вопросы территориальной дифференциации информационного общества России / А.В. Лосева, О.В. Леднева // Фундаментальные исследования. – 2021. – № 6. – С. 47-55. – ISSN 1812-7339.

115. Лоскутова, Е.С. Проблемы обеспечения качества современного экономического роста в условиях интеллектуализации экономики / Е.С. Лоскутова // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – № 1-2 (23-24). – С. 153-158. – ISSN 1819-8813.

116. Лысенко, А.Н. Оценка уровня цифровизации регионов Центрального федерального округа / А.Н. Лысенко, Н.А. Афанасьева, И.И. Рахмеева // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2021. – № 3. – С. 171-182. – ISSN 2224-9354.

117. Мамадалиева, Э.Р. Диагностика факторов экономического роста и конкурентоспособности регионов / Э.Р. Мамадалиева // Россия: тенденции и перспективы развития : материалы XXI Национальной научной конференции с международным участием, Москва, 16-17 декабря 2021 года / ответственный редактор В.И. Герасимов. Том Выпуск 17. Часть 1. – Москва : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2022. – С. 1150-1153. – ISBN 978-5-248-01032-5.

118. Медведкина, Е.А. Концептуальные основания исследования национальных экономических интересов в повестке современной реальности

/ Е.А. Медведкина, М.Р. Йайо // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2021. – № 3. – С. 5. – eISSN 2712-9438.

119. Мельник, Е.Н. Основные подходы к исследованию налогов в теориях экономического роста и развития государства и регионов / Е.Н. Мельник // Вестник Воронежского государственного университета. Серия : Экономика и управление. – 2013. – № 1. – С. 21-29. – ISSN 1814-2966.

120. Минаков, А.В. Проблемы развития цифровой экономики регионов России / А.В. Минаков, А.Е. Суглобов // Вопросы региональной экономики. – 2022. – № 4 (53). – С. 63-72. – ISSN 2078-4023.

121. Михеева, Н.Н. Устойчивость российских регионов к экономическим шокам / Н.Н. Михеева // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 1 (184). – С. 106-118. – ISSN 0868-6351.

122. Мозиас, П.М. Межпровинциальное неравенство и региональная политика в Китае / П.М. Мозиас // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 9 : Востоковедение и африканистика. – 2023. – № 1. – С. 98-126. – ISSN 2219-8822.

123. Наумов, И.В. Эволюция теорий пространственного развития: принципиальные особенности и современные задачи исследований / И.В. Наумов, В.М. Седельников, Л.М. Аверина // Журнал экономической теории. – 2020. – № 2. Том 17. – С. 383-398. – ISSN 2073-6517.

124. Нижегородцев, Р.М. Факторы экономического роста российских регионов: регрессионно-кластерный анализ / Р.М. Нижегородцев, М.Ю. Архипова // Вестник УГТУ-УПИ. Серия : Экономика и управление. – 2009. – № 3. – С. 94-110. – ISSN отсутствует.

125. Нгуен, Н.Ш. Повышение качества экономического роста во Вьетнаме / Н.Ш. Нгуен // Вьетнамские исследования : электронный научный журнал. – 2021. – № 1. Том 5. – С. 52-78. – eISSN 2618-9453. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45540679> (дата обращения: 05.04.2024).

126. Нуртдинов, Р.М. От теории экономического роста к концепции

устойчивого развития: вопросы переосмысления / Р.М. Нуртдинов, А.Р. Нуртдинов // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – № 5. Том 15. – С. 178-184. – ISSN отсутствует.

127. Окладников, С.М. Вектор пространственного развития регионов Енисейской Сибири: Красноярский край, Республика Хакасия, Республика Тыва / С.М. Окладников, С.И. Березовская, А.Г. Минеев // Вопросы статистики. – 2019. – № 7. – С. 41-54. – ISSN 2313-6383.

128. Орешенков, А.А. Отражение проблемы взаимосвязи технологических инноваций с процессами развития в теориях экономического роста / А.А. Орешенков // IX Международная Кондратьевская конференция «Новая модель экономического роста: теоретические конструкции и реальная политика» : доклады и тезисы участников конференции, Москва, 11-12 ноября 2014 года. – Москва : Межрегиональная общественная организация содействия изучению, пропаганде научного наследия Н.Д. Кондратьева, 2014. – С. 306-308. – ISBN отсутствует.

129. Островский, И.А. Теории экономического роста и формирование стратегии социально-экономического развития регионов / И.А. Островский // Вестник Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова. – 2015. – № 1. – С. 111-114. – ISSN 2071-7318.

130. Панкова, С.В. Моделирование влияния социально-экономических факторов на валовой региональный продукт / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 45 (444). – С. 2-14. – ISSN 2073-039X.

131. Панов, А.А. Макроэкономическая оценка экологического качества экономического роста на уровне региона / А.А. Панов // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Политические, социологические и экономические науки. – 2021. – № 4 (22). Том 6. – С. 568-578. – ISSN 2500-3372.

132. Парма, Р.В. Политические институты и экономический рост: исследования взаимосвязи / Р.В. Парма // Политическая наука. – 2021. – № 2.

– С. 13-41. – ISSN 1998-1775.

133. Песоцкий, А.А. Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, на российские регионы / А.А. Песоцкий, И.О. Мешков // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2022. – № 1 (68). – С. 12-23. – ISSN 2411-4588.

134. Песоцкий, А.А. Экономический шок и шокоустойчивость (сопротивляемость): взаимосвязь понятий / А.А. Песоцкий // Теория и практика общественного развития. – 2021. – № 8 (162). – С. 55-60. – ISSN 1815-4964.

135. Петров, А.М. Статистическое исследование влияния ковид-кризиса на региональную экономику России / А.М. Петров, А.П. Цыпин, Н.С. Еремеева // Экономические науки. – 2022. – № 209. – С. 299-306. – ISSN 2072-0858.

136. Петрова, О.А. Теории экономического роста как концептуальная база его количественного измерения / О.А. Петрова // Вопросы экономики и права. – 2023. – № 3 (177). – С. 47-53. – ISSN 2072-5574.

137. Петрова, О.А. Дифференциация российских регионов как базовое условие при оценке экономического роста / О.А. Петрова // Экономические науки. – 2023. – № 3 (220). – С. 127-130. – ISSN 2072-0858.

138. Петрова, О.А. Факторы и условия экономического роста регионов Российской Федерации / О.А. Петрова // Экономические науки. – 2023. – № 2 (219). – С. 129-131. – ISSN 2072-0858.

139. Петрова, О.А. Зеленые облигации как финансовые инструменты, используемые в формате устойчивого развития в Российской Федерации / О.А. Петрова // Экономические науки. – 2022. – № 9 (214). – С. 181-183. – ISSN 2072-0858.

140. Петрова, О.А. Анализ динамики результативных показателей экономического роста регионов / О.А. Петрова // Управленческий учет. – 2023. – № 12 (часть 2). – С. 485-491. – ISSN 1814-8476.

141. Петрова, О.А. Методические подходы и алгоритм статистического

исследования экономического роста территориальных формирований / О.А. Петрова // *Modern Economy Success / Успехи современной экономики.* – 2024. – № 1. – С. 268-277. – ISSN 2500-3747. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59999671> (дата обращения: 18.05.2024).

142. Петрова, О.А. Совершенствование системы статистических показателей для межрегионального анализа экономического роста регионов России / О.А. Петрова // *Russian Economic Bulletin / Российский экономический вестник.* – 2024. – № 1. Том 7. – С. 386-395. – ISSN 2658-5286. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59928757> (дата обращения: 18.05.2024).

143. Петрова, О.А. Типология регионов по параметрам экономического роста и его качества / О.А. Петрова // *Экономические науки.* – 2023. – № 10 (227). – С. 109-112. – ISSN 2072-0858.

144. Петрова, О.А. Методические основы статистического исследования экономического роста территориальных формирований / О.А. Петрова // *Экономические науки.* – 2023. – № 10 (227). – С. 113-115. – ISSN 2072-0858.

145. Петрова, О.А. Сравнительная характеристика регионов России по показателям экономического роста и его качества / О.А. Петрова // *Вопросы экономики и права.* – 2023. – № 10 (184). – С. 119-121. – ISSN 2072-5574.

146. Пономарева, В.С. Теории экономического роста и роль инновационного фактора / В.С. Пономарева // *Инновационная экономика.* – 2022. – № 1 (30). – С. 66-74. – eISSN 2413-5607.

147. Попов, В.Е. Государственное стимулирование экономического роста через развитие инфраструктуры: теория и практика (на примере Дальнего Востока России) / В.Е. Попов // *Региональная экономика: теория и практика.* – 2010. – № 15. – С. 43-53. – ISSN 2073-1477.

148. Пыжев, А.И. Совершенствование статистики устойчивости развития российских регионов / А.И. Пыжев, Е.А. Сырцова, Ю.И. Пыжева, Е.В. Зандер // *Вопросы статистики.* – 2019. – № 5. – С. 14-23. – ISSN 2313-

6383.

149. Реус, С.П. Возникновение новых теорий экономического роста в экономическом цикле / С.П. Реус // Актуальные вопросы экономического развития регионов : сборник материалов VIII Всероссийской заочной научно-практической конференции, Волгоград, 29 мая 2019 года / под общей редакцией С.К. Волкова. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2019. – С. 36-38. – ISBN 978-5-9948-3378-0.

150. Родина, Т.Е. Конкурентоспособность региона: содержание понятия и методы оценки / Т.Е. Родина, А.О. Харламова // Вектор экономики. – 2018. – № 12 (30). – С. 69. – eISSN 2500-3666.

151. Романова, А.А. Заимствования домашних хозяйств и их воздействие на качество экономического роста / А.А. Романова, В.М. Лебедев // Россия: тенденции и перспективы развития. Выпуск 10. Часть II. – Москва : ИНИОН РАН, 2015. – С. 157-160. – ISBN 978-5-248-00786-8.

152. Руденко, Д.В. Содержание конкурентоспособности региона / Д.В. Руденко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия : История. Политология. Экономика. Информатика. – 2009. – № 1 (56). – С. 204-209. – ISSN отсутствует.

153. Рябых, В.Н. Проблема качества экономического роста в условиях доминирования сырьевых отраслей / В.Н. Рябых // Вестник Тамбовского университета. Серия : Гуманитарные науки. – 2007. – № 5 (49). – С. 186-190. – ISSN 1810-0201.

154. Садырtdинов, Р.Р. Уровень цифровизации регионов России / Р.Р. Садырtdинов // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 10 (444). – С. 230-235. – ISSN 1994-2796.

155. Салин, В.Н. Анализ и управление инвестициями / В.Н. Салин, О.Ю. Ситникова, О.Г. Третьякова, Е.П. Шпаковская // Управленческие науки. – 2023. – № 2. Том 13. – С. 109-120. – ISSN 2304-022X.

156. Сарайкин, В.А. Субъективное благополучие сельских жителей в

России: факторы и их значимость / В.А. Сарайкин, Ю.Н. Никулина, Р.Г. Янбых // Экономическая социология. – 2023. – № 1. Том 24. – С. 71-105. – eISSN 1726-3247.

157. Селимян, П.В. Циклические колебания экономического роста. Теории экономических циклов / П.В. Селимян // Вестник университета. – 2009. – № 21. – С. 352-357. – ISSN 1816-4277.

158. Силин, Я.П. Теории экономического роста и экономического цикла в исследовании региональных процессов новой индустриализации / Я.П. Силин, Е.Г. Анимица, Н.В. Новикова // Journal of New Economy. – 2019. – № 2. Том 20. – С. 5-29. – ISSN 2658-5081.

159. Смирнов, В.В. Ретроспективный анализ инвестиционной активности и качества экономического роста в России / В.В. Смирнов // Бизнес в законе. – 2011. – № 4. – С. 281-284. – ISSN отсутствует.

160. Солоу, Р. Перспективы теории экономического роста / Р. Солоу // Мировая экономика и международные отношения. – 1996. – № 8. – С. 69-77. – ISSN отсутствует.

161. Суворов, Н.В. Измерение динамики межотраслевых связей на основе эконометрического метода / Н.В. Суворов, С.В. Трещина // Вопросы статистики. – 2019. – № 12. – С. 55-63. – ISSN 2313-6383.

162. Суглобов, А.Е. Вопросы обеспечения экономической безопасности России в период пандемии COVID-19 / А.Е. Суглобов, О.Г. Карпович // Russian Journal of Management. – 2021. – № 2. Том 9. – С. 96-100. – ISSN 2409-6024.

163. Суринов, А.Е. Статистическая оценка влияния различий в ценах на стоимостные показатели развития регионов / А.Е. Суринов, А.Н. Пономаренко // Вопросы статистики. – 2019. – № 11. – С. 14-23. – ISSN 2313-6383.

164. Тарасьев, А.А. Поведенческая динамика социально-экономических показателей в рамках теории экономического роста / А.А. Тарасьев, Т.В. Тарасьева // Устойчивое развитие России: вызовы, риски, стратегии : материалы XIX Международной научно-практической конференции : к 25-летию Гуманитарного университета, Екатеринбург. Том 2.

– Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2016. – С. 108-112. – ISBN 978-5-7741-0277-8.

165. Тимофеев, В.С. К вопросу оценки уровня мобилизации налогового потенциала в регионах России / В.С. Тимофеев, А.В. Фаддеев, А.В. Лосева // Вопросы статистики. – 2012. – № 2. – С. 49-53. – ISSN 2313-6383.

166. Толмачев, М.Н. Анализ процессов цифровизации российского бизнеса / М.Н. Толмачев, А.В. Лосева // Экономические науки. – 2022. – № 210. – С. 239-243. – ISSN 2072-0858.

167. Толмачев, М.Н. Информационное обеспечение оценки эффективности функционирования институтов развития Российской Федерации / М.Н. Толмачев, А.П. Цыпин // Экономические науки. – 2022. – № 214. – С. 197-203. – ISSN 2072-0858.

168. Толмачев, М.Н. Сравнительный анализ межрегиональных различий рынка труда России по уровню безработицы в восходящей и нисходящей фазах бизнес-цикла / М.Н. Толмачев, А.П. Цыпин // Экономические науки. – 2021. – № 204. – С. 321-327. – ISSN 2072-0858.

169. Топилин, А.В. Роль миграции в формировании региональных рынков труда в условиях второй волны депопуляции в современной России / А.В. Топилин, А.С. Максимова // Вопросы статистики. – 2020. – № 6. Том 27. – С. 26-36. – ISSN 2313-6383.

170. Трофимова, О.Г. Обоснование признаков качества экономического роста хозяйствующих субъектов / О.Г. Трофимова, Н.В. Чепаченко, Г.А. Ураев // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 4 (25). – С. 129-131. – ISSN 2411-6467.

171. Фомин, М.В. Социально-экономический и демографический анализ пространственного развития Республики Саха (Якутия) / М.В. Фомин, В.А. Безвербный, И.А. Селезнёв [и др.] // Вопросы статистики. – 2021. – № 4. – С. 96-106. – ISSN 2313-6383.

172. Френкель, А.А. Деловая активность и экономический рост: статистическое исследование / А.А. Френкель, Б.И. Тихомиров, Я.В. Сергиенко, А.А. Сурков // Вопросы статистики. – 2020. – № 6. – С. 66-78.

– ISSN 2313-6383.

173. Френкель, А.А. Социально-экономическое развитие России: в волнах пандемии и системного кризиса / А.А. Френкель, Б.И. Тихомиров, Я.В. Сергиенко, А.А. Сурков // Вопросы статистики. – 2021. – № 2. – С. 90-111.

– ISSN 2313-6383.

174. Царькова, В.С. Эволюция теорий и моделей экономического роста: историко-теоретические аспекты / В.С. Царькова // Colloquium-Journal. – 2019. – № 12-8 (36). – С. 140-143. – ISSN 2520-6990.

175. Цыпин, А.П. Изучение влияния макроэкономических факторов на инвестиции в регионах России / А.П. Цыпин, С.Н. Морозова // Финансовая экономика. – 2018. – № 4. – С. 390-394. – ISSN 2075-7786.

176. Цыпин, А.П. Экономико-статистическое исследование деятельности малых и средних предприятий в России / А.П. Цыпин, Д.Р. Ганбаев, Т.С. Шмайдюк // Регион: системы, экономика, управление. – 2023. – № 1 (60). – С. 184-190. – ISSN 1997-4469.

177. Чжу, Ц. Китай: растущее социальное неравенство и движение к сбалансированной экономике / Ц. Чжу, Г. Уон // Мир перемен. – 2012. – № 3. – С. 112-127. – ISSN 2073-3038.

178. Чудиновских, О.С. К вопросу о создании регистра населения и использовании административных данных для нужд государственной статистики / О.С. Чудиновских // Вопросы статистики. – 2021. – № 1. – С. 5-17. – ISSN 2313-6383.

179. Шагдурова, Э.А. Эволюция теорий экономического роста и эффективности сельскохозяйственного производства / Э.А. Шагдурова // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 01-30 апреля 2011 года. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – С. 320-322. – ISBN отсутствует.

180. Щетинцева, И.А. Эволюция теорий экономического роста и

инновационного развития в трудах отечественных и зарубежных экономистов / И.А. Щетинцева // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2011. – № 4. – С. 160-168. – ISSN 2079-1968.

181. Шкиперова, Г.Т. Анализ и моделирование взаимосвязи между экономическим ростом и качеством окружающей среды (на примере Республики Карелия) / Г.Т. Шкиперова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 43 (394). – С. 41-49. – ISSN 2073-039X.

182. Шкиперова, Г.Т. Оценка качества экономического роста регионов Северо-Запада: экологический аспект / Г.Т. Шкиперова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 22 (163). Том 8. – С. 48-55. – ISSN 2073-2872.

183. Шубат, О.М. Статистическая оценка снижения рождаемости в Российской Федерации: региональный аспект / О.М. Шубат // Вопросы статистики. – 2021. – № 5. – С. 39-48. – ISSN 2313-6383.

184. Юревич, М.А. Альтернативные концепции экономического роста / М.А. Юревич // Журнал экономического регулирования. – 2022. – № 3. Том 13. – С. 18-28. – ISSN 2078-5429.

185. Яни, А.В. Доказательная теория экономического развития: понятие и перспективы использования / А.В. Яни // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2021. – № 1 (51). – С. 224-228. – ISSN 2311-410X.

186. Domar, E.D. Capital expansion, rate of growth, and employment / E.D. Domar // Econometrica. – 1946. – № 2. Volume 14. – P. 137-147. – ISSN 0012-9682.

187. Foray, D. Smart specialization: the concept / D. Foray, P.A. David, B. Hall // Knowledge for Growth. Prospects for Science, Technology, and Innovation. – 2009. – P. 20-24. – ISSN отсутствует.

188. Hirooka M. Innovation dynamism and economic growth. A nonlinear perspective / M. Hirooka, C. Watanabe // Journal of Evolutionary Economics. – 2007. – Volume 17. – P. 649-652. – ISSN 0936-9937.

189. Hall, R. Why do some countries produce so much more output per worker than others? / R. Hall, Ch. Jones // *Quarterly Journal of Economics*. – 1999. – Volume 114. – P. 83-116. – ISSN 0033-5533.

190. Kallis, G. In defence of degrowth / G. Kallis // *Ecological Economics*. – 2011. – № 70. Volume 5. – P. 873-880. – ISSN 0921-8009.

191. Solow, R.A. Contribution to the theory of economic growth / R.A. Solow // *Quarterly Journal of Economics*. – 1956. – Volume 70. – P. 65-94. – ISSN 0033-5533.

192. Swan, T.W. Economic growth and capital accumulation / T.W. Swan // *Economic Record*. – 1956. – № 2. Volume 32. – P. 334-361. – ISSN 0013-0249.

193. Петрова, О.А. Approaches to assessing and substantiating measures for financing the development of transport infrastructure in the Arctic one of the Russian Federation = Подходы к оценке и обоснованию комплекса мер по финансированию развития транспортной инфраструктуры в Арктической зоне Российской Федерации / О.А. Petrova, M.N. Tolmachev // *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. – 2022. – № 4. Volume 12. – P. 267-274. – ISSN 2224-4980. – Текст : электронный. – DOI 10.31407/ijees12.432. – URL: <https://www.ijees.net/images/pdf/MNTolmachev1OAPetrova1APPROACHESTOASSESSINGANDSUBSTANTIATINGMEASURESFORFINANCINGTHEDEVELOPMENTOFTRANSPORTINFRASTRUCTUREINTHEARCTICZONEOFTHERUSSIANFEDERATIONpage267-274;-469048c274.pdf> (дата обращения: 19.06.2024).

194. Петрова, О.А. Implementaciones de medidas para el desarrollo del potencial económico de la infraestructura de la zona arctica = Реализация мероприятий по развитию экономического потенциала инфраструктуры Арктической зоны / О. Petrova, M. Tolmachev // *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*. – 2022. – № 20. Volume 10. – P. 115-128. – ISSN 2308-782X. – Текст : электронный. – DOI 10.5377/reice.v10i20.16030. – URL: <https://camjol.info/index.php/REICE/article/view/16030> (дата обращения: 19.06.2024).

Приложение А

(информационное)

Типы динамики результативного показателя у субъектов Российской Федерации

Таблица А.1 - Типы динамики результативного показателя у субъектов Российской Федерации

Субъект Российской Федерации	Индексы динамики			Тип динамики	Субъект Российской Федерации	Индексы динамики			Тип динамики
	$I_{2016-2019}^{BPP}$	$I_{2020/2019}^{BPP}$	I_{recov}^{BPP}			$I_{2016-2019}^{BPP}$	$I_{2020/2019}^{BPP}$	I_{recov}^{BPP}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ивановская область	1,010	1,015	1,022	1	Краснодарский край	1,016	0,983	1,081	4
Липецкая область	1,006	1,029	1,045	1	Ростовская область	1,021	0,976	1,063	4
Рязанская область	1,012	1,014	1,039	1	Севастополь	1,063	0,987	1,072	4
Тульская область	1,025	1,030	1,058	1	Карачаево-Черкесская Республика	1,000	0,965	1,128	4
Мурманская область	1,020	1,056	1,065	1	Ставропольский край	1,012	0,997	1,075	4
Республика Адыгея	1,034	1,038	1,044	1	Республика Башкортостан	1,019	0,949	1,027	4
Республика Крым	1,040	1,009	1,070	1	Республика Мордовия	1,017	0,995	1,029	4
Кировская область	1,014	1,016	1,063	1	Удмуртская Республика	1,006	0,963	1,025	4
Забайкальский край	1,025	1,041	1,052	1	Чувашская Республика	1,019	0,984	1,029	4
Магаданская область	1,049	1,051	1,061	1	Пермский край	1,010	0,976	1,038	4
Еврейская автономная область	1,017	1,017	1,044	1	Нижегородская область	1,025	0,959	1,058	4
Северная Осетия-Алания	0,990	1,031	1,073	1	Самарская область	1,007	0,945	1,051	4
Владимирская область	1,026	0,999	1,133	2	Ульяновская область	1,013	0,985	1,036	4
Воронежская область	1,021	0,977	1,042	2	Курганская область	1,013	0,974	1,015	4
Курская область	1,029	1,025	1,065	2	Свердловская область	1,015	0,968	1,052	4
Орловская область	1,011	1,007	1,020	2	Ямало-Ненецкий автономный округ	1,085	0,958	1,089	4
Смоленская область	1,018	0,988	1,053	2	Алтайский край	1,016	0,993	1,033	4
Республика Карелия	1,008	1,002	1,025	2	Иркутская область	1,025	0,985	1,049	4
Калининградская область	1,024	1,003	1,088	2	Кемеровская область-Кузбасс	1,013	0,961	1,081	4
Новгородская область	1,007	1,002	1,042	2	Новосибирская область	1,034	0,986	1,081	4
Республика Дагестан	1,017	0,997	1,026	2	Омская область	1,011	0,993	1,013	4
Кабардино-Балкарская	1,004	1,000	1,056	2	Томская область	1,004	0,944	1,034	4
Челябинская область	1,008	1,010	1,063	2	Республика Бурятия	1,022	1,006	1,043	4
Республика Алтай	1,024	1,007	1,050	2	Республика Саха (Якутия)	1,029	0,903	1,161	4
Республика Хакасия	1,017	1,004	1,024	2	Приморский край	1,029	0,986	1,076	4
Камчатский край	1,022	1,002	1,074	2	Ненецкий автономный округ	0,966	0,849	1,085	5
Хабаровский край	1,010	1,002	1,041	2	Республика Калмыкия	1,003	0,970	0,999	5
Амурская область	1,034	1,018	1,059	2	Республика Ингушетия	1,028	0,953	0,989	5

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тамбовская область	1,008	1,007	1,005	3	Псковская область	1,019	0,977	1,016	6
Чеченская Республика	1,031	1,016	1,017	3	Астраханская область	1,060	0,997	0,971	6
Саратовская область	1,018	1,016	1,005	3	Республика Марий Эл	1,015	0,975	1,003	6
Чукотский автономный округ	1,029	1,003	1,070	3	Оренбургская область	1,019	0,989	1,019	6
Белгородская область	1,026	0,998	1,025	4	Пензенская область	1,029	1,033	1,018	6
Брянская область	1,031	0,993	1,038	4	Тюменская область	1,038	0,943	1,026	6
Калужская область	1,034	0,987	1,074	4	Красноярский край	1,022	0,946	1,007	6
Костромская область	1,013	0,961	1,053	4	Сахалинская область	1,004	0,977	0,968	6
Московская область	1,033	0,995	1,122	4	Республика Коми	0,983	0,946	1,022	7
Тверская область	1,012	0,965	1,031	4	Волгоградская область	0,998	0,987	0,963	7
Ярославская область	1,019	0,999	1,050	4	Ханты-Мансийский автономный округ	0,998	0,928	1,074	7
Москва	1,019	0,991	1,104	4	Республика Тыва	1,014	0,962	0,994	7
Архангельская область без авт. округа	1,024	0,979	1,042	4	Республика Татарстан	1,023	0,981	1,031	4
Вологодская область	1,007	0,984	1,030	4					
Ленинградская область	1,030	0,998	1,069	4					
Санкт-Петербург	1,021	0,975	1,211	4					

Источник: рассчитано автором по материалам [39].

Приложение Б
(информационное)

Значения показателей качества экономического роста субъектов Российской Федерации и характеристики их распределения

Таблица Б.1 - Значения показателей качества экономического роста субъектов Российской Федерации, характеризующие стороны «Региональная конкурентоспособность» и «Сбалансированность регионального развития» в 2021 г.

Регион	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Белгородская область	14,2	223,23	119,9	19,4	743,5	258,0	13	42	12,1	0,2558	0,222	1,136	0,077	0,157
Брянская область	16,4	100,48	80,2	28,1	328,4	298,0	26,2	8	11,9	0,3537	0,391	1,192	0,083	0,224
Владимирская область	43,4	28,54	81,9	25,0	364,6	316,0	25,2	4	9,2	0,2651	0,250	1,175	0,041	0,236
Воронежская область	17,7	139,10	83,2	33,4	396,5	229,0	21,8	44	13,8	0,4584	0,419	1,218	0,142	0,273
Ивановская область	22,7	22,91	72,8	40,2	340,6	161,0	42	27	10,3	0,4095	0,329	1,257	0,098	0,277
Калужская область	42,9	59,65	100,5	23,3	348,0	288,0	8,6	225	10,9	0,3314	0,365	1,116	0,219	0,298
Костромская область	26,0	31,72	86,4	33,2	138,9	107,0	17	0,4	8,9	0,4462	0,388	1,228	0,139	0,204
Курская область	13,7	199,45	103,6	20,3	383,3	352,0	33,1	16	11,4	0,4129	0,353	1,038	0,096	0,274
Липецкая область	48,9	160,89	114,0	18,1	559,1	315,0	18,5	2	12,4	0,4457	0,390	1,231	0,163	0,306
Московская область	20,1	20,25	119,8	24,8	811,2	490,0	12,1	146	12,8	0,4600	0,527	1,118	0,704	0,464
Орловская область	14,8	182,86	78,3	29,4	397,2	241,0	31,5	-14	11,1	0,4176	0,404	1,151	0,208	0,318
Рязанская область	25,1	91,35	84,4	28,3	279,6	238,0	21,7	26	10,9	0,4878	0,480	1,200	0,066	0,355
Смоленская область	22,1	31,50	78,4	32,5	330,4	225,0	25,2	15	12,6	0,3486	0,336	1,162	0,051	0,326
Тамбовская область	12,9	216,06	72,0	27,1	295,3	214,0	26	-0,1	10,5	0,2930	0,339	1,149	0,120	0,285
Тверская область	20,6	37,89	87,6	28,7	256,2	215,0	23,3	13	9,3	0,3454	0,328	1,247	0,050	0,335
Тульская область	42,8	75,62	91,1	23,9	417,4	362,0	17,8	27	9,7	0,3698	0,410	1,192	0,100	0,323
Ярославская область	27,9	39,30	88,5	30,1	282,3	180,0	20,2	6	10,4	0,4840	0,413	1,218	0,104	0,314
Москва	15,6	0,40	264,9	21,8	2622,8	1928,0	5,3	18	16,9	1,0000	1,000	1,000	1,000	1,000
Республика Карелия	15,2	9,28	133,6	19,5	46,6	123,0	31,9	22	9,5	0,4658	0,365	1,164	0,308	0,376

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Республика Коми	9,8	16,08	146,7	9,4	16,5	41,0	35	-53	11,8	0,3216	0,261	0,954	0,060	0,272
Архангельская область	16,9	12,54	124,6	21,1	29,7	30,0	8,9	-19	10,5	0,3134	0,230	1,044	0,033	0,201
Ненецкий автономный округ	0,1	28,67	699,4	1,9	1,7	0	11,6	31	17	0,5798	0,427	0,908	0,212	0,285
Вологодская область	54,6	36,52	139,2	18,0	116,5	53,0	22,3	-8	10,6	0,2691	0,242	1,124	0,151	0,220
Калининградская область	16,5	55,18	138,4	34,4	526,2	442,0	25,8	157	10,2	0,4849	0,390	1,282	0,117	0,366
Ленинградская область	30,8	58,14	109,4	19,4	218,0	304,0	14,8	200	10,6	1,0000	1,000	1,446	1,000	1,000
Мурманская область	33,6	2,91	194,9	10,5	23,9	60,0	19,8	-39	9,5	0,3852	0,338	1,134	0,007	0,321
Новгородская область	41,3	48,88	106,3	17,8	203,7	210,0	26,7	38	9,5	0,3837	0,359	1,217	0,145	0,270
Псковская область	16,6	89,59	89,3	28,3	311,3	197,0	18,8	23	10,4	0,3409	0,303	1,211	0,102	0,257
Санкт-Петербург	10,6	0,00	157,2	20,7	2522,3	3082,0	5,1	44	15,1	1,0000	1,000	1,000	1,000	1,000
Республика Адыгея (Адыгея)	12,5	73,35	86,9	28,9	576,6	205,3	11,6	170	15,6	0,3454	0,412	1,069	0,090	0,135
Республика Калмыкия	0,8	101,23	87,4	20,2	51,4	22,1	28,9	-47	9,2	0,3865	0,568	1,125	0,090	0,356
Республика Крым	8,7	38,47	114,9	33,1	501,2	255,0	14,4	65	9,7	0,1766	0,284	1,243	0,764	0,176
Краснодарский край	10,0	97,83	79,6	30,9	485,1	297,0	8,7	72	15,7	0,1868	0,230	1,324	0,108	0,247
Астраханская область	3,6	63,47	76,8	13,4	84,0	128,4	17,2	-28	10,2	0,5243	0,515	1,086	0,114	0,312
Волгоградская область	18,4	89,50	67,0	26,0	150,9	143,2	40,8	9	10,2	0,4087	0,425	1,148	0,186	0,379
Ростовская область	17,1	97,95	71,8	33,0	268,7	188,0	20,9	36	13,8	0,2732	0,276	1,416	0,180	0,183
Севастополь	5,3	6,06	123,4	31,0	1190,1		13,7	298	10	1,0000	1,000	1,000	1,000	1,000
Республика Дагестан	3,3	56,78	59,1	32,1	443,0	101,1	30,9	-11	12,6	0,2336	0,315	1,282	0,035	0,010
Республика Ингушетия	2,0	29,91	76,1	22,2	883,0	107,8	23,4	42	8,7	0,0292	0,168	1,530	0,000	0,000
Кабардино-Балкарская Республика	8,3	78,15	65,8	29,9	646,0	106,6	33,3	3	9,8	0,3051	0,471	1,190	0,012	0,082

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Карачаево-Черкесская Республика	9,4	83,01	83,7	22,6	353,2	35,4	76,3	1	8,9	0,2641	0,390	1,210	0,143	0,230
Республика Северная Осетия – Алания	4,9	54,84	74,5	25,7	718,7	179,8	60,1	-47	10,1	0,4342	0,577	1,121	0,035	0,151
Чеченская Республика	2,6	29,86	91,7	27,1	649,0	194,9	23,8	-14	11,6	0,2152	0,412	1,261	0,049	0,032
Ставропольский край	13,4	103,06	66,4	32,6	276,5	139,2	23,6	11	10,2	0,1648	0,201	1,238	0,057	0,136
Республика Башкортостан	30,3	48,24	72,4	26,6	319,7	102,0	24,4	36	13,8	0,2837	0,299	1,349	0,143	0,210
Республика Марий Эл	24,9	73,86	81,9	26,9	227,0	65,0	18,5	14	10,5	0,4320	0,380	1,151	0,077	0,356
Республика Мордовия	28,6	118,35	85,3	23,8	304,2	208,3	24,3	12	10,6	0,4487	0,402	1,140	0,226	0,371
Республика Татарстан (Татарстан)	18,9	63,96	105,6	21,8	465,9	129,3	12,5	29	13,4	0,3240	0,272	1,256	0,108	0,261
Удмуртская Республика	17,0	52,89	79,1	24,7	251,0	184,9	30,7	0,4	9,4	0,4346	0,377	1,209	0,112	0,344
Чувашская Республика – Чувашия	24,2	41,73	70,9	32,8	452,0	230,2	23,2	-1	9,7	0,4240	0,412	1,218	0,149	0,342
Пермский край	26,8	21,88	97,1	19,1	142,2	98,3	42,8	-13	12,8	0,4079	0,368	1,209	0,142	0,281
Кировская область	33,6	43,39	78,9	28,7	114,8	91,0	5,2	-11	9	0,4440	0,375	1,222	0,176	0,337
Нижегородская область	26,5	31,58	91,2	27,6	304,8	157,7	14,7	14	13	0,3985	0,343	1,400	0,075	0,309
Оренбургская область	11,3	74,64	83,7	16,0	167,1	118,0	19,9	-0,2	11,1	0,3047	0,283	1,275	0,093	0,243
Пензенская область	18,7	117,84	69,2	34,0	292,2	191,5	22,7	-5	10,1	0,3999	0,412	1,194	0,045	0,297
Самарская область	21,5	47,53	97,4	24,0	346,2	256,0	16,6	25	11,6	0,3630	0,337	1,251	0,138	0,287
Саратовская область	20,7	97,52	70,8	30,7	175,0	226,0	24,1	-18	11,3	0,3466	0,364	1,249	0,099	0,292
Ульяновская область	23,6	48,86	76,5	28,8	255,4	187,4	28,9	-5	10,2	0,5355	0,475	1,190	0,280	0,388
Курганская область	21,6	62,71	83,6	25,6	134,6	104,3	30,6	-45	9,9	0,3783	0,454	1,176	0,106	0,367

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Свердловская область	31,7	23,81	100,0	27,2	130,7	181,4	19,9	19	13,8	0,3578	0,322	1,313	0,200	0,317
Тюменская область	24,9	55,77	177,2	20,9	91,1	16,7	24,7	76	12,3	0,2177	0,132	0,857	0,046	0,165
Ханты-Мансийский АО	1,5	5,08	198,7	5,4	11,6	20,0	11,8	55	12,9	0,0623	0,058	1,104	0,026	0,032
Ямало-Ненецкий АО	5,2	6,87	518,7	2,3	3,6	6,3	14,7	30	19,1	0,0947	0,067	1,080	0,001	0,042
Челябинская область	37,2	36,19	93,5	25,0	239,5	202,9	18,4	9	9,5	0,3450	0,321	1,143	0,083	0,316
Республика Алтай	2,3	59,35	143,6	23,3	49,6	0	43,6	25	11,8	0,2915	0,336	1,214	0,022	0,279
Республика Тыва	0,7	25,65	161,4	12,3	21,7	0	35,8	-41	11,2	0,3707	0,467	1,204	0,000	0,207
Республика Хакасия	20,6	28,21	102,1	16,1	93,6	108,2	39,6	-8	8,8	0,3542	0,371	1,118	0,000	0,201
Алтайский край	22,9	105,87	75,9	36,6	202,1	93	22,7	-15	11,2	0,3051	0,284	1,323	0,085	0,284
Красноярский край	33,4	42,98	163,0	12,5	11,6	8,7	23,2	42	12,9	0,3874	0,308	1,070	0,000	0,298
Иркутская область	10,9	31,59	123,1	17,5	32,1	32,3	27	-9	11,2	0,2618	0,255	1,167	0,043	0,233
Кемеровская область – Кузбасс	13,8	30,66	106,2	14,6	179,8	175	27	-12	10,1	0,2105	0,179	1,164	0,160	0,228
Новосибирская область	13,5	53,43	100,8	38,8	115,8	85	18	48	12,6	0,5831	0,435	1,271	0,067	0,466
Омская область	28,5	66,70	77,5	27,1	100,6	52	25,8	-40	11,7	0,5992	0,555	1,191	0,268	0,417
Томская область	10,9	36,60	93,3	27,1	25,4	11	21,8	48	10,2	0,5538	0,441	1,163	0,166	0,393
Республика Бурятия	12,0	19,68	107,5	23,6	26,8	34,9	17,1	-13	10,7	0,4441	0,446	1,111	0,082	0,105
Республика Саха (Якутия)	0,9	28,29	363,0	11,2	4,1	3	26,7	86	14,3	0,3439	0,233	1,044	0,043	0,175
Забайкальский край	2,0	23,76	108,7	15,3	34,5	55,5	52,4	-52	10,5	0,3354	0,348	1,124	0,079	0,136
Камчатский край	5,0	35,48	369,5	25,0	4,7	0	19,9	78	12,3	0,5798	0,460	1,146	0,061	0,346
Приморский край	7,6	33,66	106,5	29,7	93,2	94,5	31,2	-2	11,7	0,3376	0,305	1,354	0,064	0,208
Хабаровский край	11,1	14,43	127,3	25,1	12,5	27	23,5	50	11	0,4723	0,395	1,221	0,176	0,206
Амурская область	3,4	95,93	152,6	21,5	34,9	0	23,2	-30	13,4	0,2979	0,232	1,039	0,022	0,209
Магаданская область	1,0	16,32	416,8	16,4	5,6	0	33,9	-28	14,1	0,6633	0,427	1,010	0,039	0,196
Сахалинская область	3,9	31,29	386,6	10,2	32,7	95,9	17	15	14,3	0,4166	0,418	1,222	0,298	0,157
Еврейская автономная область	4,1	36,16	156,8	18,3	70,8	141,1	33,6	-91	8,6	0,4480	0,467	1,038	0,001	0,397
Чукотский автономный округ	0,2	32,93	1081,7	8,9	1,3	0	12,7	111	15,4	0,3020	0,322	1,112	0,068	0,165

Источник: рассчитано автором по материалам [39; 42; 43].

Таблица Б.2 - Значения показателей качества экономического роста субъектов РФ, характеризующие стороны «Устойчивость регионального развития», «Стратегическая прочность региона» в 2021 г.

Регион	q ₁₅	q ₁₆	q ₁₇	q ₁₈	q ₁₉	q ₂₀	q ₂₁	q ₂₂	q ₂₃	q ₂₄	q ₂₅	q ₂₆	q ₂₇	q ₂₈	q ₂₉
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Белгородская область	84,83	22,4	7,0	1,2	18,2	11,6	298,3	3,52	0,165	9,59	0,25	25,6	20,2	80754,5	0,635
Брянская область	76,9	86,9	13,0	2,0	20,3	7,9	497,7	4,59	0,117	0,48	0,36	25,6	30,0	49732,1	0,609
Владимирская область	15,9	75,8	11,8	1,9	21,5	3,8	300,0	5,07	0,225	0,34	0,54	30,9	30,0	59575,1	0,604
Воронежская область	55,2	75,5	7,9	2,9	20,3	4,0	233,9	5,05	0,116	3,22	0,29	25,9	22,6	91241,8	0,701
Ивановская область	21,83	48,7	12,9	8,4	20,5	5,7	119,5	5,11	0,117	0,36	0,29	25,7	28,9	33756,0	0,715
Калужская область	62,78	97,2	8,9	2,6	19,3	3,3	423,2	5,14	0,220	0,63	0,07	35,3	32,6	89283,0	0,540
Костромская область	41,61	88,7	11,8	9,4	20,2	0,8	895,2	4,55	0,120	0,26	0,26	28,9	31,3	53594,1	0,603
Курская область	43,17	7,1	9,1	0,6	21,4	2,6	253,0	3,70	0,115	7,09	0,13	27,1	29,1	125292,1	0,731
Липецкая область	86,7	251,5	8,1	2,9	21,1	3,6	459,3	4,99	0,270	4,74	0,20	25,3	27,3	122404,6	0,718
Московская область	74,31	324,8	6,0	1,4	16,3	7,6	536,1	6,02	0,136	0,41	0,18	32,4	27,2	121146,2	0,572
Орловская область	28,21	85,9	12,1	2,6	20,8	2,1	264,0	4,31	0,141	2,30	0,79	31,6	29,0	60243,1	0,691
Рязанская область	92,76	80,1	12,4	1,5	21,9	5,5	335,4	5,04	0,128	0,23	3,41	33,4	23,0	50442,6	0,664
Смоленская область	79,75	75,6	14,3	0,5	20,6	2,2	216,6	4,66	0,119	0,61	0,33	30,5	29,7	57842,6	0,563
Тамбовская область	14,85	104,4	10,5	0,3	20,9	6,0	255,3	4,11	0,174	5,57	0,46	27,6	25,3	57753,2	0,725
Тверская область	71,81	47,7	10,8	0,4	21,5	9,4	432,0	5,01	0,108	0,33	1,16	34,2	35,1	50177,8	0,725
Тульская область	78,54	76,0	9,7	1,2	21,3	10,3	364,0	4,98	0,216	1,40	0,22	33,3	31,4	94816,4	0,830
Ярославская область	14,88	71,2	8,9	3,8	20,3	5,0	194,2	5,28	0,134	0,55	1,09	26,4	31,6	69711,0	0,669
Москва	74,19	19,5	5,5	12,1	13,6	3,2	4012,9	5,64	0,108	0,32	0,16	17,2	33,1	304540,3	0,614
Республика Карелия	52,16	7,2	14,4	2,1	20,6	3,3	200,3	3,23	0,146	1,74	0,35	35,2	38,6	86658,1	0,593
Республика Коми	43,23	1,6	15,3	4,0	16,2	0,4	669,3	2,84	0,256	0,59	0,27	38,1	38,3	117970,1	0,267
Архангельская область	74,21	2,7	11,7	1,8	17,7	5,0	350,4	4,27	0,123	21,83	0,09	34,3	27,7	73048,1	0,849
Ненецкий автономный округ	0,15	88,4	12,4	4,5	11,9	0,0	1324,9	1,17	0,743	410,00	0,00	19,4	47,5	1375030,7	0,164
Вологодская область	68,37	71,2	12,4	2,4	18,4	1,0	255,1	4,77	0,319	0,81	0,13	33,4	28,5	126548,8	0,863

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Калининградская область	73,68	10,6	13,4	4,2	15,6	0,5	183,0	5,34	0,098	0,67	0,03	34,7	33,7	66889,4	0,308
Ленинградская область	72,51	80,5	7,9	4,5	16,9	4,1	771,7	4,88	0,146	0,41	0,20	38,0	25,7	194073,0	0,435
Мурманская область	92,38	15,3	9,3	2,6	15,9	12,1	492,3	4,02	0,160	9,33	0,02	29,2	32,8	238388,2	1,782
Новгородская область	74,93	86,8	12,9	5,4	22,3	4,9	249,8	4,80	0,207	1,02	0,21	33,1	27,0	54394,3	0,749
Псковская область	26,45	87,4	14,6	1,0	21,7	0,5	175,9	4,66	0,100	0,33	0,19	29,8	33,7	52320,9	0,806
Санкт-Петербург	31,63	52,5	5,0	32,4	15,6	11,1	1089,7	6,72	0,204	0,27	0,24	29,3	23,6	121935,6	0,544
Республика Адыгея (Адыгея)	16,47	53,0	11,5	0,0	15,7	4,4	384,1	5,51	0,120	2,13	0,39	24,4	21,5	52436,2	0,774
Республика Калмыкия	0	0,0	22,6	8,6	13,5	1,1	132,7	3,46	0,138	62,94	0,45	56,9	41,1	50673,5	0,763
Республика Крым	33,85	61,3	16,2	2,4	18,8	0,4	234,1	5,49	0,086	1,34	0,81	10,0	34,8	57726,2	0,805
Краснодарский край	70,1	57,9	9,7	2,0	16,9	1,6	328,8	5,28	0,100	1,15	0,25	23,2	26,7	75368,9	0,751
Астраханская область	13,89	57,9	15,5	0,4	16,4	0,2	273,4	2,65	0,265	3,78	4,93	35,9	46,9	89919,5	0,829
Волгоградская область	35,12	78,6	11,3	1,5	18,9	2,4	306,8	4,64	0,107	5,36	0,10	31,2	34,0	57298,9	0,840
Ростовская область	82,96	86,4	12,0	1,3	18,9	8,9	271,1	5,07	0,107	19,74	0,95	27,1	25,0	75056,7	0,656
Севастополь	2,57	93,5	10,5	0,6	14,7	5,8	192,5	5,74	0,135	3,97	0,41	9,2	48,5	77574,1	0,585
Республика Дагестан	51,24	17,2	14,7	3,8	6,2	2,2	93,8	5,59	0,123	0,41	0,15	7,2	27,3	62586,6	0,792
Республика Ингушетия	0	32,2	29,3	1,2	4,2	1,7	200,0	3,59	0,138	8,34	0,10	7,4	38,2	28604,8	0,665
Кабардино-Балкарская Республика	2,02	9,3	18,1	0,0	10,8	0,8	152,8	4,94	0,108	0,66	0,03	19,8	38,1	48316,9	0,637
Карачаево-Черкесская Республика	34,75	91,5	22,1	3,7	12,1	0,6	167,3	3,81	0,102	0,64	0,06	31,5	34,6	42715,1	0,282
Республика Северная Осетия – Алания	28,34	36,1	13,4	1,2	14,1	1,0	136,0	4,61	0,112	3,61	0,42	27,8	41,0	35298,0	0,461
Чеченская Республика	0	66,1	19,8	2,4	5,8	0,2	183,4	4,12	0,110	1,41	0,02	8,1	27,4	46998,0	0,783

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ставропольский край	35,82	44,3	13,0	2,4	15,1	10,5	270,5	4,81	0,095	10,68	0,07	32,0	23,5	68014,0	0,725
Республика Башкортостан	41,4	48,4	11,4	2,2	16,5	8,0	399,1	4,93	0,135	2,67	2,14	34,9	27,7	79104,6	0,615
Республика Марий Эл	23,44	97,9	17,9	1,8	16,7	6,2	254,5	4,44	0,123	1,16	2,69	37,6	31,1	38762,3	0,672
Республика Мордовия	87,35	80,6	16,5	2,7	18,6	24,5	171,5	4,44	0,143	7,44	1,75	37,2	26,0	47449,4	0,673
Республика Татарстан (Татарстан)	42,78	109,0	6,2	1,9	15,5	18,3	385,3	4,03	0,152	4,97	0,17	29,4	22,8	148154,9	0,318
Удмуртская Республика	38,79	47,0	11,3	1,1	15,6	7,9	306,8	3,67	0,145	0,27	0,33	41,7	23,7	61309,8	0,252
Чувашская Республика – Чувашия	22,67	47,9	15,7	7,1	17	8,2	205,3	5,10	0,121	5,01	1,19	43,8	27,2	37925,5	0,650
Пермский край	78,25	66,6	12,8	4,0	17,2	4,4	414,5	3,87	0,163	0,79	0,65	35,3	27,0	87020,0	0,717
Кировская область	62,46	79,8	13,3	3,8	19,5	5,0	230,3	4,66	0,157	3,74	0,62	36,0	21,4	45504,1	0,625
Нижегородская область	37,99	73,5	8,4	3,2	19,9	10,6	479,3	5,38	0,136	0,96	1,91	25,4	22,9	91971,9	0,185
Оренбургская область	65,59	40,3	13,7	3,2	18,8	6,3	598,7	2,89	0,230	3,27	0,47	41,0	33,2	84279,1	0,641
Пензенская область	96,92	58,6	12,0	1,1	19,9	7,6	193,6	4,72	0,119	3,90	0,36	33,5	27,8	57803,3	0,334
Самарская область	48,72	97,5	11,7	2,6	18,4	8,9	444,3	4,28	0,122	1,74	0,40	31,1	23,3	91186,7	0,350
Саратовская область	75,87	18,7	14,0	4,8	20,3	2,0	303,3	4,32	0,105	1,96	0,57	33,7	27,7	52243,3	0,575
Ульяновская область	36,66	95,3	13,8	2,7	19,6	12,3	346,7	4,60	0,109	1,28	0,56	35,1	32,4	68895,8	0,640
Курганская область	45,04	22,8	18,5	1,1	20,4	2,8	201,7	4,10	0,104	0,90	1,96	40,4	28,0	41609,4	0,638
Свердловская область	90,84	44,4	8,6	1,2	17,9	6,9	392,5	5,15	0,151	0,52	0,23	30,0	25,7	72556,7	0,622
Тюменская область	50,42	96,0	13,2	4,1	13,9	17,4	478,0	4,27	0,126	3,64	0,10	44,7	31,1	116333,4	0,312
Ханты-Мансийский автономный округ	16,54	75,7	8,2	6,2	8,5	0,4	1165,9	1,85	0,569	0,15	0,19	40,0	32,2	596009,1	0,085
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,12	89,6	4,6	9,6	6,3	0,1	2254,9	2,05	0,558	2,97	0,02	26,8	34,4	2066278,9	0,154
Челябинская область	85,98	45,7	12,0	4,6	17,7	0,8	337,6	4,69	0,173	1,47	0,38	34,8	30,2	74577,9	0,612
Республика Алтай	7,68	0,3	22,4	12,2	12,9	8,2	216,1	4,85	0,096	7,24	1,26	35,0	27,1	59554,9	0,633
Республика Тыва	58,98	67,9	28,2	22,6	9	0,6	335,1	3,11	0,113	0,00	0,02	52,7	33,0	30576,1	0,979
Республика Хакасия	64,88	66,1	17,9	1,1	16,1	0,2	233,0	3,64	0,115	2,98	0,00	38,0	29,7	66249,1	0,780
Алтайский край	75,12	67,3	16,5	2,4	19,1	2,5	187,4	4,72	0,126	3,77	1,00	34,4	25,7	41629,6	0,649

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Красноярский край	69,68	76,4	15,9	5,5	16,5	2,8	454,4	3,81	0,180	0,61	0,33	35,2	28,3	165530,0	0,488
Иркутская область	79,17	86,7	16,4	3,4	17,7	0,1	303,9	3,61	0,141	1,04	0,13	40,0	23,1	151747,2	0,364
Кемеровская область – Кузбасс	67,37	43,3	12,5	4,3	18,2	0,9	345,2	3,29	0,198	59,47	0,09	36,0	25,6	79093,2	0,855
Новосибирская область	84,3	0,6	12,9	5,8	17	3,3	481,8	5,17	0,093	2,44	0,40	36,9	27,2	81516,5	0,711
Омская область	91,05	19,1	12,8	4,3	17,9	11,0	295,4	4,82	0,132	3,87	0,77	33,7	26,6	69821,3	0,657
Томская область	40,88	55,2	13,5	0,7	15,5	2,9	538,2	3,78	0,121	0,31	0,85	35,1	21,4	76873,6	0,237
Республика Бурятия	84,11	16,2	19,5	3,5	13,7	3,7	160,3	4,72	0,081	3,06	14,68	33,7	30,6	62758,1	0,965
Республика Саха (Якутия)	52,73	43,1	16,3	9,2	10,7	0,2	951,2	2,33	0,364	0,00	0,27	36,6	32,6	334214,4	0,405
Забайкальский край	80,06	54,9	19,3	4,4	15,8	0,3	378,1	3,29	0,142	0,09	0,00	35,3	36,8	105805,8	0,841
Камчатский край	8,42	39,9	13,9	1,3	14,3	2,1	392,9	3,38	0,140	109,95	0,03	25,8	31,8	176889,3	0,771
Приморский край	88,76	4,5	12,3	2,0	17	2,4	260,4	4,79	0,111	4,17	0,03	29,0	35,2	89806,6	2,994
Хабаровский край	79,75	39,2	12,0	4,5	16,8	12,7	379,4	4,50	0,095	11,43	0,01	29,7	40,1	142920,6	0,873
Амурская область	71,72	55,4	14,2	1,8	18,5	0,5	417,2	4,96	0,101	16,65	0,01	31,6	36,0	320069,2	1,423
Магаданская область	59,34	23,9	7,9	0,0	15	0,6	2175,5	2,12	0,322	408,56	0,02	24,5	27,6	366407,3	0,488
Сахалинская область	53,46	98,4	7,4	4,7	15,6	0,2	579,4	2,48	0,376	46,03	0,43	26,5	39,4	393669,0	1,098
Еврейская автономная область	48,71	98,0	22,4	2,6	18	0,3	492,3	3,14	0,120	46,77	0,02	32,4	43,1	69886,4	1,014
Чукотский автономный округ	82,69	69,7	7,3	2,0	10,8	0,5	1313,4	2,38	0,222	356,73	0,01	18,5	34,8	798774,3	1,055

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Приложение В

(информационное)

Описательная статистика субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста

Таблица В.1 – Описательная статистика субъектов Российской Федерации по показателям качества экономического роста за 2021 г.

q_i	Среднее \bar{x}	Медиана Me	Минимум Min	Максимум Max	Среднее квартильное расстояние Kd	Среднее линейное отклонение l	Соотношение l/q	Стандартное отклонение s	Коэффициент вариации. V_s	Коэффициент асимметрии A_s	Коэффициент эксцесса Ex
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
q1	17,31	16,40	0,100	54,600	16,60	9,82	1,18	12,38	71,5	0,735	0,248
q2	58,17	43,39	0,000	223,232	46,95	34,34	1,46	46,74	80,4	1,652	3,076
q3	140,32	97,11	59,136	1081,655	47,71	75,93	3,18	145,81	103,9	4,381	22,891
q4	23,53	24,84	1,891	40,168	9,66	6,29	1,30	7,97	33,8	-0,553	0,179
q5	307,89	226,98	1,270	2622,812	313,19	239,90	1,53	422,97	137,4	3,856	18,392
q6	200,68	134,28	0,000	3082,000	167,50	154,58	1,85	388,54	193,6	6,095	41,139
q7	24,01	23,20	5,100	76,300	11,80	8,04	1,36	11,55	48,1	1,584	4,902
q8	22,88	12,00	-91,000	298,000	49,00	39,93	1,63	61,09	267,1	2,054	5,981
q9	11,51	11,00	8,600	19,100	2,50	1,65	1,32	2,10	18,3	1,166	1,440
q10	0,40	0,37	0,029	0,663	0,14	0,12	1,65	0,18	44,8	1,639	4,607
q11	0,38	0,37	0,058	0,577	0,12	0,11	1,73	0,17	44,3	2,029	6,301
q12	1,18	1,19	0,857	1,530	0,11	0,08	1,48	0,11	9,6	0,101	1,236
q13	0,16	0,10	0,000	0,764	0,11	0,13	2,31	0,22	139,8	2,989	8,537
q14	0,29	0,28	0,000	0,473	0,13	0,11	1,66	0,19	63,8	2,426	7,925
q15	52,14	53,46	0,000	96,920	44,24	24,45	1,11	28,37	54,4	-0,349	-1,076
q16	62,24	61,25	0,007	324,802	46,69	30,64	1,31	46,83	75,3	2,707	13,394
q17	13,12	12,80	4,600	29,300	4,80	3,40	1,42	4,70	35,8	0,961	1,753
q18	3,76	2,60	0,000	32,400	3,00	2,59	1,73	4,58	121,8	4,002	20,661
q19	16,70	17,00	4,200	22,300	4,10	2,95	1,44	3,93	23,5	-1,170	1,360
q20	4,63	3,30	0,000	24,500	6,80	3,63	1,07	4,71	101,6	1,601	3,338
q21	466,30	328,78	93,833	4012,903	229,03	282,51	2,47	539,32	115,7	4,404	23,903
q22	4,30	4,60	1,174	6,722	1,32	0,81	1,23	1,02	23,8	-0,736	0,513
q23	0,17	0,13	0,081	0,743	0,05	0,07	2,50	0,11	65,0	3,284	12,613
q24	20,54	1,96	0,000	410,000	4,39	31,47	14,32	73,39	357,4	4,808	22,681

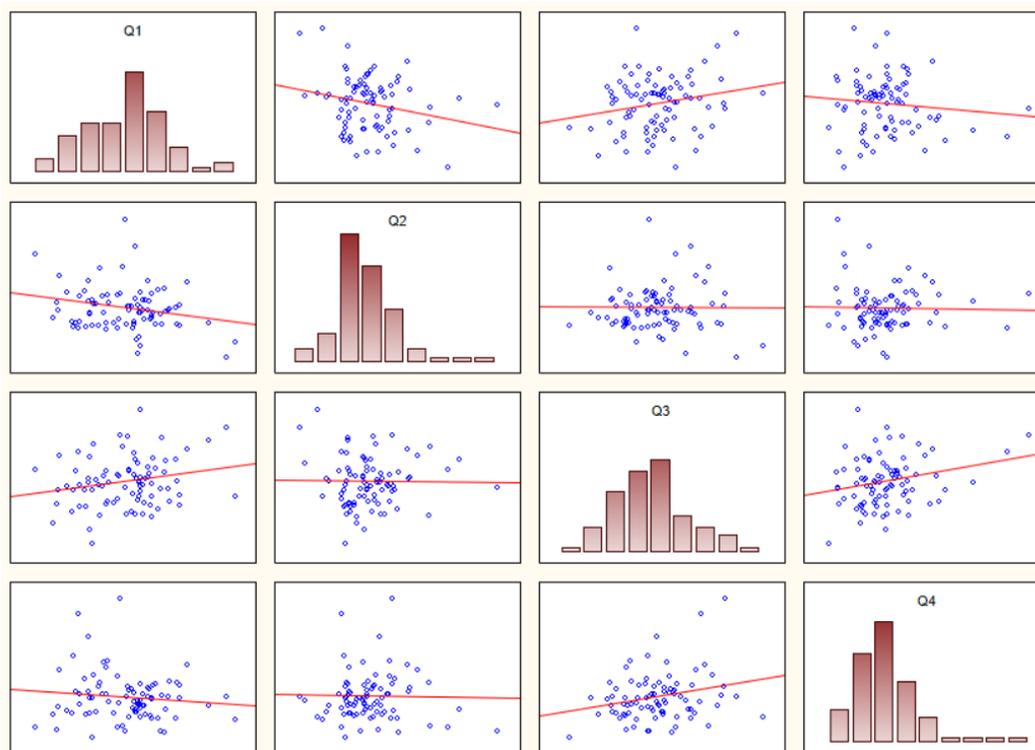
Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
q25	0,68	0,27	0,000	14,685	0,46	0,73	3,15	1,72	252,3	6,783	53,150
q26	0,31	0,32	0,072	0,569	0,08	0,06	1,46	0,09	27,8	-0,547	2,047
q27	30,52	29,70	20,200	48,500	7,00	4,82	1,38	6,11	20,0	0,829	0,627
q28	148128,46	74577,85	28604,794	2066278,861	63575,71	127 243,50	4,00	277760,98	187,5	5,273	31,336
q29	0,68	0,66	0,085	2,994	0,21	0,20	1,93	0,36	53,5	3,389	20,020

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Приложение Г
(информационное)

Оценка ранговой корреляции между рейтингами субъектов Российской Федерации по качеству экономического роста



Q1 – Региональная конкурентоспособность; Q2 – Сбалансированность регионального развития;
Q3 – Устойчивость регионального развития; Q4 – стратегическая прочность региона.

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43]

Рисунок Г.1 – Визуализация распределения регионов по ранговым оценкам составляющих качества экономического роста и их корреляции

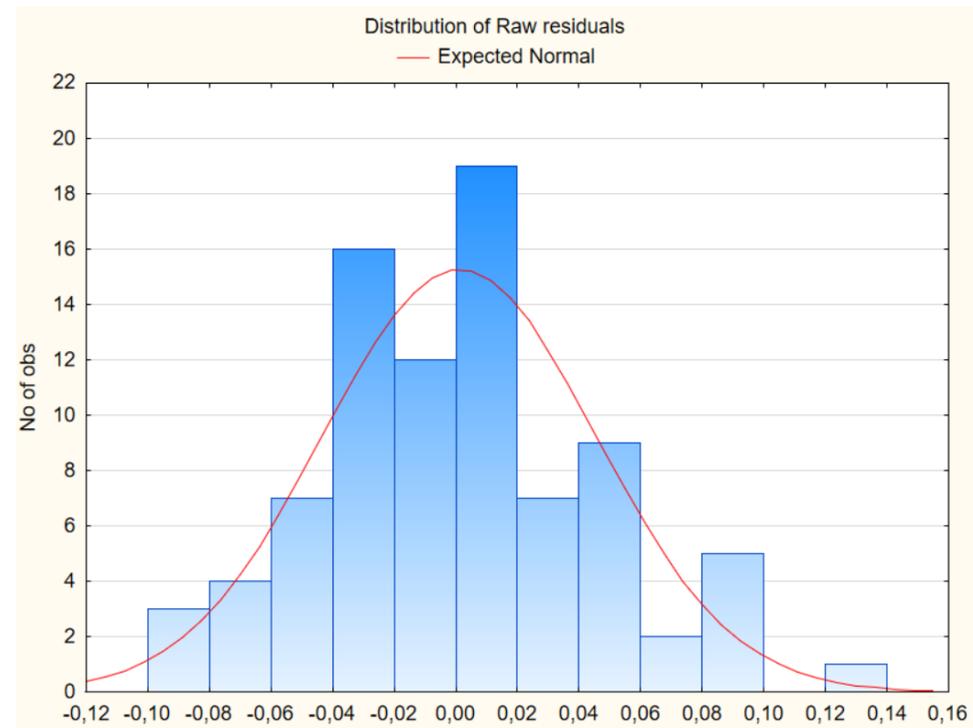
Таблица Г.1 – Матрица парных коэффициентов корреляции между показателями качества экономического роста за 2021 г.

q	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26	q27	q28	q29
q1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
q2	0,09	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q3	-0,34	-0,26	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q4	0,20	0,26	-0,57	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q5	-0,01	-0,01	-0,12	0,20	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q6	0,05	-0,08	-0,05	0,07	0,90	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q7	-0,19	0,07	-0,20	0,02	-0,25	-0,29	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q8	0,06	-0,08	0,16	0,11	0,25	0,14	-0,40	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q9	-0,25	-0,08	0,55	-0,31	0,21	0,25	-0,36	0,21	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q10	0,05	-0,16	0,06	0,08	0,46	0,56	-0,18	0,28	0,08	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q11	-0,03	-0,12	-0,04	0,13	0,59	0,63	-0,09	0,27	0,00	0,91	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q12	0,17	0,11	-0,36	0,47	-0,07	-0,16	0,02	0,01	-0,21	-0,22	-0,12	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q13	0,04	-0,17	0,00	0,08	0,65	0,70	-0,33	0,49	0,14	0,70	0,75	-0,07	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q14	0,18	-0,11	-0,07	0,12	0,56	0,68	-0,25	0,36	0,02	0,88	0,84	-0,13	0,80	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q15	0,38	0,06	-0,05	0,05	-0,12	0,02	-0,09	-0,08	0,02	0,06	-0,05	0,13	-0,01	0,08	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q16	0,29	0,10	0,03	-0,07	0,08	0,04	-0,18	0,25	0,10	0,02	0,04	-0,02	0,23	0,09	0,03	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q17	-0,29	-0,06	-0,23	0,04	-0,26	-0,34	0,50	-0,34	-0,48	-0,29	-0,13	0,13	-0,35	-0,30	-0,21	-0,25	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q18	-0,14	-0,28	0,11	-0,20	0,40	0,61	-0,07	-0,05	0,25	0,30	0,33	-0,15	0,31	0,33	-0,09	-0,09	0,06	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q19	0,59	0,36	-0,38	0,38	-0,09	0,06	-0,07	-0,08	-0,31	0,17	0,04	0,07	0,06	0,25	0,38	0,16	-0,30	-0,25	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q20	0,33	0,16	-0,23	0,20	0,14	0,15	-0,19	0,08	-0,03	0,11	0,04	0,07	0,12	0,18	0,20	0,11	-0,25	0,01	0,23	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q21	-0,18	-0,31	0,54	-0,41	0,38	0,41	-0,29	0,06	0,61	0,34	0,25	-0,35	0,33	0,29	0,01	0,00	-0,41	0,31	-0,28	-0,13	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
q22	0,44	0,10	-0,55	0,75	0,51	0,44	-0,16	0,27	-0,15	0,25	0,35	0,31	0,39	0,38	0,17	0,12	-0,18	0,07	0,36	0,33	-0,25	1,00	-	-	-	-	-	-	-
q23	-0,11	-0,20	0,58	-0,70	-0,17	-0,07	-0,23	0,05	0,46	-0,07	-0,20	-0,36	-0,04	-0,15	-0,23	0,16	-0,28	0,13	-0,30	-0,23	0,44	-0,63	1,00	-	-	-	-	-	-
q24	-0,31	-0,13	0,78	-0,37	-0,17	-0,12	-0,07	0,02	0,35	0,14	0,01	-0,30	-0,06	-0,08	-0,08	-0,03	-0,13	-0,07	-0,21	-0,19	0,39	-0,50	0,48	1,00	-	-	-	-	-
q25	0,01	-0,03	-0,12	0,06	-0,09	-0,06	-0,09	-0,11	-0,09	0,07	0,08	0,00	-0,05	-0,06	0,07	-0,10	0,18	-0,06	0,03	0,05	-0,13	0,07	-0,11	-0,09	1,00	-	-	-	-
q26	0,20	0,01	-0,21	-0,17	-0,40	-0,16	0,18	-0,25	-0,27	-0,03	-0,10	-0,13	-0,23	0,06	0,21	-0,04	0,20	0,21	0,25	0,13	-0,17	-0,19	-0,03	-0,20	0,11	1,00	-	-	-
q27	-0,40	-0,29	0,29	-0,32	-0,06	-0,15	0,19	0,01	-0,10	0,10	0,16	-0,30	0,07	0,01	-0,32	-0,10	0,27	-0,03	-0,26	-0,35	0,09	-0,35	0,28	0,23	0,00	-0,13	1,00	-	-
q28	-0,27	-0,22	0,74	-0,59	-0,13	-0,06	-0,22	0,09	0,63	-0,07	-0,16	-0,31	-0,02	-0,13	-0,20	0,09	-0,31	0,14	-0,41	-0,21	0,58	-0,53	0,78	0,48	-0,11	-0,16	0,26	1,00	-
q29	-0,04	0,00	-0,01	0,06	-0,10	-0,06	0,04	-0,19	-0,12	-0,06	-0,02	0,13	-0,09	-0,10	0,27	-0,17	0,09	-0,07	0,09	-0,07	-0,17	0,12	-0,25	-0,03	0,05	-0,09	0,17	-0,17	1,00

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

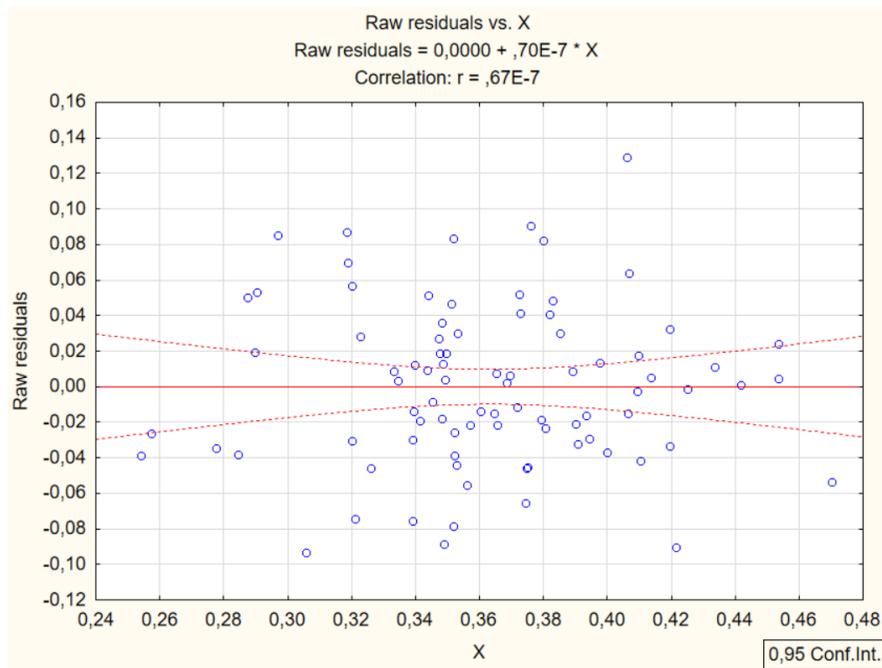
Приложение Д
(информационное)

Характеристика регрессионной модели влияния уровня качества регионального роста на шокоустойчивость его динамики



Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Рисунок Д.1 – Распределение остатков регрессии



Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].
Рисунок Д.2 – Независимость остатков регрессии

Таблица Д.1 – Эмпирические и теоретические значения результативного признака

	Predicted & Residual Values Y								
	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred. Val	Mahalanobis Distance	Deleted Residual	Cook's Distance
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Белгородская область	1,023	1,076	-0,054	2,481	-1,176	0,013	6,154	-0,059	0,070
Брянская область	1,031	1,047	-0,016	0,710	-0,356	0,006	0,504	-0,017	0,001
Владимирская область	1,131	1,040	0,091	0,313	1,991	0,005	0,098	0,092	0,026
Воронежская область	1,018	1,047	-0,029	0,734	-0,636	0,006	0,539	-0,030	0,004
Ивановская область	1,037	1,028	0,009	-0,433	0,199	0,005	0,187	0,009	0,000
Калужская область	1,060	1,055	0,005	1,178	0,115	0,008	1,388	0,005	0,000
Костромская область	1,012	1,033	-0,021	-0,129	-0,466	0,005	0,017	-0,022	0,001
Курская область	1,091	1,043	0,048	0,470	1,059	0,005	0,221	0,049	0,008
Липецкая область	1,074	1,070	0,005	2,095	0,101	0,012	4,387	0,005	0,000
Московская область	1,116	1,052	0,064	1,021	1,405	0,007	1,042	0,066	0,025
Орловская область	1,027	1,039	-0,011	0,211	-0,251	0,005	0,044	-0,012	0,000
Рязанская область	1,054	1,045	0,009	0,615	0,188	0,006	0,379	0,009	0,000
Смоленская область	1,040	1,038	0,002	0,137	0,051	0,005	0,019	0,002	0,000
Тамбовская область	1,012	1,050	-0,037	0,862	-0,812	0,007	0,743	-0,038	0,007
Тверская область	0,995	1,040	-0,045	0,291	-0,997	0,005	0,085	-0,046	0,007
Тульская область	1,090	1,057	0,033	1,316	0,713	0,008	1,731	0,034	0,009
Ярославская область	1,048	1,030	0,019	-0,343	0,412	0,005	0,118	0,019	0,001
Москва	1,094	1,070	0,024	2,100	0,525	0,012	4,410	0,026	0,010
Республика Карелия	1,027	1,008	0,020	-1,679	0,432	0,010	2,820	0,021	0,005
Республика Коми	0,968	1,006	-0,038	-1,798	-0,829	0,010	3,233	-0,040	0,019
Архангельская область	1,021	1,034	-0,014	-0,048	-0,301	0,005	0,002	-0,014	0,001
Ненецкий автономный округ	0,920	1,014	-0,093	-1,308	-2,045	0,008	1,711	-0,096	0,072

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вологодская область	1,014	1,046	-0,032	0,654	-0,709	0,006	0,428	-0,033	0,004
Калининградская область	1,091	1,039	0,052	0,231	1,142	0,005	0,053	0,053	0,008
Ленинградская область	1,067	1,065	0,001	1,826	0,028	0,010	3,335	0,001	0,000
Мурманская область	1,124	1,042	0,082	0,401	1,808	0,005	0,161	0,084	0,023
Новгородская область	1,044	1,038	0,007	0,159	0,145	0,005	0,025	0,007	0,000
Псковская область	0,992	1,031	-0,039	-0,242	-0,850	0,005	0,059	-0,039	0,005
Санкт-Петербург	1,181	1,052	0,129	1,008	2,833	0,007	1,016	0,132	0,100
Республика Адыгея (Адыгея)	1,084	1,043	0,041	0,448	0,897	0,005	0,200	0,042	0,006
Республика Калмыкия	0,969	0,995	-0,026	-2,424	-0,576	0,013	5,877	-0,029	0,016
Республика Крым	1,080	1,028	0,051	-0,429	1,127	0,005	0,184	0,052	0,009
Краснодарский край	1,062	1,049	0,014	0,808	0,298	0,006	0,653	0,014	0,001
Астраханская область	0,969	1,003	-0,034	-1,956	-0,751	0,011	3,826	-0,036	0,018
Волгоградская область	0,951	1,026	-0,075	-0,544	-1,654	0,006	0,296	-0,077	0,022
Ростовская область	1,037	1,052	-0,015	1,011	-0,322	0,007	1,022	-0,015	0,001
Севастополь	1,058	1,059	-0,001	1,444	-0,022	0,009	2,086	-0,001	0,000
Республика Дагестан	1,023	1,042	-0,018	0,384	-0,401	0,005	0,147	-0,019	0,001
Республика Ингушетия	0,942	1,030	-0,088	-0,314	-1,934	0,005	0,098	-0,089	0,025
Кабардино-Балкарская республика	1,056	1,029	0,027	-0,353	0,590	0,005	0,125	0,027	0,002
Карачаево-Черкесская республика	1,089	1,019	0,070	-1,010	1,537	0,007	1,020	0,072	0,030
Республика Северная Осетия	1,106	1,019	0,087	-1,014	1,912	0,007	1,029	0,089	0,046
Чеченская Республика	1,034	1,030	0,004	-0,304	0,084	0,005	0,093	0,004	0,000
Ставропольский край	1,071	1,053	0,018	1,087	0,390	0,007	1,181	0,018	0,002
Республика Башкортостан	0,974	1,040	-0,066	0,276	-1,438	0,005	0,076	-0,066	0,013

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Республика Марий Эл	0,977	1,033	-0,055	-0,150	-1,213	0,005	0,022	-0,056	0,009
Республика Мордовия	1,024	1,057	-0,033	1,317	-0,726	0,008	1,734	-0,034	0,009
Республика Татарстан	1,012	1,054	-0,042	1,105	-0,918	0,007	1,220	-0,043	0,012
Удмуртская Республика	0,988	1,032	-0,044	-0,226	-0,961	0,005	0,051	-0,044	0,006
Чувашская Республика	1,012	1,030	-0,018	-0,329	-0,391	0,005	0,108	-0,018	0,001
Пермский край	1,013	1,027	-0,014	-0,529	-0,302	0,006	0,280	-0,014	0,001
Кировская область	1,081	1,039	0,041	0,238	0,908	0,005	0,057	0,042	0,005
Нижегородская область	1,015	1,036	-0,022	0,071	-0,476	0,005	0,005	-0,022	0,001
Оренбургская область	1,008	1,027	-0,019	-0,483	-0,415	0,006	0,234	-0,019	0,001
Пензенская область	1,051	1,053	-0,002	1,084	-0,049	0,007	1,174	-0,002	0,000
Самарская область	0,994	1,040	-0,046	0,282	-1,007	0,005	0,079	-0,047	0,007
Саратовская область	1,021	1,036	-0,015	0,049	-0,322	0,005	0,002	-0,015	0,001
Ульяновская область	1,020	1,029	-0,009	-0,394	-0,188	0,005	0,155	-0,009	0,000
Курганская область	0,989	1,019	-0,030	-0,979	-0,664	0,007	0,958	-0,031	0,005
Свердловская область	1,019	1,042	-0,023	0,418	-0,511	0,005	0,175	-0,024	0,002
Тюменская область	0,968	1,058	-0,090	1,361	-1,976	0,008	1,851	-0,093	0,071
Ханты-Мансийский автономный округ	0,997	1,026	-0,030	-0,541	-0,651	0,006	0,292	-0,030	0,003
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,044	1,036	0,007	0,063	0,160	0,005	0,004	0,007	0,000
Челябинская область	1,074	1,044	0,030	0,522	0,665	0,006	0,273	0,031	0,003
Республика Алтай	1,057	1,007	0,050	-1,728	1,103	0,010	2,986	0,053	0,032
Республика Тыва	0,955	0,994	-0,039	-2,499	-0,848	0,013	6,245	-0,042	0,037
Республика Хакасия	1,028	1,025	0,003	-0,646	0,071	0,006	0,417	0,003	0,000
Алтайский край	1,025	1,046	-0,021	0,637	-0,453	0,006	0,406	-0,021	0,002
Красноярский край	0,953	1,031	-0,078	-0,249	-1,717	0,005	0,062	-0,079	0,019
Иркутская область	1,033	1,024	0,009	-0,678	0,193	0,006	0,460	0,009	0,000
Кемеровская область	1,039	1,027	0,012	-0,524	0,273	0,006	0,275	0,013	0,001

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Новосибирская область	1,066	1,030	0,036	-0,328	0,784	0,005	0,107	0,036	0,004
Омская область	1,006	1,031	-0,026	-0,238	-0,561	0,005	0,057	-0,026	0,002
Томская область	0,975	1,021	-0,046	-0,838	-1,009	0,006	0,703	-0,047	0,011
Республика Бурятия	1,049	1,030	0,019	-0,301	0,416	0,005	0,090	0,019	0,001
Республика Саха (Якутия)	1,049	1,020	0,028	-0,913	0,624	0,007	0,834	0,029	0,004
Забайкальский край	1,096	1,010	0,085	-1,509	1,872	0,009	2,278	0,089	0,074
Камчатский край	1,076	1,019	0,057	-0,977	1,250	0,007	0,954	0,058	0,019
Приморский край	1,062	1,032	0,030	-0,216	0,661	0,005	0,047	0,031	0,003
Хабаровский край	1,043	1,030	0,013	-0,320	0,286	0,005	0,103	0,013	0,001
Амурская область	1,078	1,031	0,047	-0,265	1,024	0,005	0,070	0,047	0,007
Магаданская область	1,115	1,031	0,083	-0,247	1,828	0,005	0,061	0,084	0,021
Сахалинская область	0,945	1,019	-0,074	-0,957	-1,626	0,007	0,915	-0,076	0,031
Еврейская автономная область	1,061	1,008	0,053	-1,660	1,170	0,010	2,756	0,056	0,033
Чукотский автономный округ	1,073	1,062	0,011	1,636	0,243	0,010	2,677	0,012	0,001

Источник: рассчитано автором по материалам [39].

Приложение Е
(информационное)

Обобщающие характеристики кластеров субъектов Российской Федерации

Таблица Е.1 – Состав и характеристика кластера 1

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Белгородская область, Воронежская область, Республика Адыгея (Адыгея), Краснодарский край, Ростовская область, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан (Татарстан), Нижегородская область, Самарская область, Свердловская область			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	19,43	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	9,764
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	86,33	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	1,90
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	88,57	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	17,57
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, %	27,77	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	8,52
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	392,20	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	353,38
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	194,81	q ₂₂ Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	4,820
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	17,06	q ₂₃ Отраслевая концентрация НДС	0,127
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	45,27	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	5,217
q ₉ Коэффициент фондов	13,34	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,639
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,310	q ₂₆ Уровень закрежденности населения	0,281
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,303	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	23,81
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,270	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	84167,89
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»»	0,120	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	57,6
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,229	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,020
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	55,19	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,979
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	64,75	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,028

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.2 – Состав и характеристика кластера 2

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Калужская область Московская область Ленинградская область Тюменская область			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q1 Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	29,68	q17 Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	9,000
q2 Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	48,45	q18 Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	3,150
q3 Уровень бюджетной обеспеченности	126,72	q19 Общий коэффициент смертности	16,60
q4 Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	22,12	q20 Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	8,100
q5 Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	367,08	q21 Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	552,67
q6 Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	274,67	q22 Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	5,078
q7 Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	15,05	q23 Отраслевая концентрация ВДС	0,157
q8 Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	161,75	q24 Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	1,273
q9 Коэффициент фондов	11,65	q25 Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства	0,138
q10 Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,287	q26 Уровень закредитованности населения	0,376
q11 Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,283	q27 Доля убыточных предприятий, в процентах	29,15
q12 Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	0,980	q28 Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	130208,89
q13 Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,290	q29 Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	46,5
q14 Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,267	$I_{2016-2019}^{ВПП}$	1,034
q15 Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	65,01	$I_{2020/2019}^{ВПП}$	0,981
q16 Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	149,63	$I_{2021/2019}^{ВПП}$	1,053

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.3 – Состав и характеристика кластера 3

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Брянская область, Ивановская область, Костромская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Ярославская область, Псковская область, Волгоградская область, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика – Чувашия, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Алтайский край, Омская область			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	23,32	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	13,74
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	69,01	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	3,174
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	79,22	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	19,73
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	30,01	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	6,395
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	246,12	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	292,79
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	169,09	q ₂₂ Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридически лиц, в процентах	4,709
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	24,27	q ₂₃ Отраслевая концентрация НДС	0,120
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	0,705	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	2,187
q ₉ Коэффициент фондов	10,47	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,982
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,418	q ₂₆ Уровень закредитованности населения	0,332
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,395	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	29,01
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,206	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	51395,79
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,126	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	64,8
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,322	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,016
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	56,72	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,993
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	65,94	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,019

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е. 4 – Состав и характеристика кластера 4

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Владимирская область, Курская область, Липецкая область, Орловская область, Тамбовская область, Тульская область, Новгородская область, Челябинская область			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q1 Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	31,87	q17 Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	10,78
q2 Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	118,56	q18 Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	2,44
q3 Уровень бюджетной обеспеченности	92,58	q19 Общий коэффициент смертности	20,88
q4 Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, %	23,34	q20 Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	4,263
q5 Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	357,50	q21 Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	310,37
q6 Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	276,61	q22 Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	4,581
q7 Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	24,65	q23 Отраслевая концентрация НДС	0,190
q8 Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	10,24	q24 Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	2,991
q9 Коэффициент фондов	10,41	q25 Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,367
q10 Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,367	q26 Уровень закредитованности населения	0,304
q11 Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,353	q27 Доля убыточных предприятий, в процентах	28,66
q12 Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,162	q28 Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	81132,09
q13 Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,120	q29 Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	70,8
q14 Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,291	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,015
q15 Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	53,53	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	1,014
q16 Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	91,66	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,068

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.5 – Состав и характеристика кластера 5

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Республика Карелия, Калининградская область, Удмуртская Республика, Новосибирская область, Томская область, Камчатский край, Хабаровский край			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	12,74	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	13,06
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	36,76	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	2,814
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	148,84	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	16,49
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	27,79	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	4,67
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	140,31	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	354,64
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	124,70	q ₂₂ Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	4,153
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	24,51	q ₂₃ Отраслевая концентрация НДС	0,120
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	57,63	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	18,12
q ₉ Коэффициент фондов	10,74	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,284
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,511	q ₂₆ Уровень <u>закредитованности</u> населения	0,341
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,409	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	30,93
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,208	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	99008,18
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,144	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	53,5
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,357	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,016
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	53,99	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,986
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	28,53	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,038

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.6 – Состав и характеристика кластера 6

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Москва, Санкт-Петербург, Севастополь			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q1 Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	10,50	q17 Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	7,000
q2 Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	2,151	q18 Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	15,03
q3 Уровень бюджетной обеспеченности	181,83	q19 Общий коэффициент смертности	14,63
q4 Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	24,49	q20 Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	6,700
q5 Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	2111,74	q21 Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	1765,04
q6 Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	2505,00	q22 Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	6,033
q7 Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	8,033	q23 Отраслевая концентрация ВДС	0,149
q8 Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	120,00	q24 Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	1,520
q9 Коэффициент фондов	14,00	q25 Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства	0,273
q10 Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,570	q26 Уровень закредитованности населения	0,185
q11 Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,621	q27 Доля убыточных предприятий, в процентах	35,06
q12 Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,245	q28 Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	168016,68
q13 Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,620	q29 Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	58,1
q14 Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,636	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,034
q15 Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	36,13	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,984
q16 Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	55,15	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,111

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.7 – Состав и характеристика кластера 7

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Мурманская область, Пермский край, Оренбургская область, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область – Кузбасс, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Амурская область, Сахалинская область			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	17,45	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	13,09
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	35,30	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	3,762
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	168,24	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	16,80
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	16,26	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	2,792
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	68,02	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	468,62
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	62,28	q ₂₂ Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	3,686
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	24,92	q ₂₃ Отраслевая концентрация НДС	0,210
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	-3,25	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	12,66
q ₉ Коэффициент фондов	11,86	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства	0,223
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,328	q ₂₆ Уровень закредитованности населения	0,343
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,281	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	31,36
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,138	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	173952,60
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,086	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	98,1
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,234	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,017
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	69,61	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,978
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	46,59	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,024

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.8 – Состав и характеристика кластера 8

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Республика Калмыкия, Астраханская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная область			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	6,25	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	20,13
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	52,14	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	5,48
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	106,19	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	13,85
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	20,05	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	1,545
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	195,47	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	243,38
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	73,81	q ₂₂ Размер корректировки ВДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	3,849
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	39,81	q ₂₃ Отраслевая концентрация ВДС	0,126
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	-27,09	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	11,97
q ₉ Коэффициент фондов	9,98	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства	1,988
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,38	q ₂₆ Уровень закредитованности населения	0,363
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,45	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	36,54
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегиональным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,14	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	60159,39
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,05	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	74,4
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,22	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,016
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	38,49	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	1,000
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	45,28	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,040

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.9 – Состав и характеристика кластера 9

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Республика Крым, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Чеченская Республика			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	4,150	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	20,00
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	38,76	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	2,450
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	85,45	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	8,750
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	28,61	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	1,125
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	619,06	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	177,81
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	164,71	q ₂₂ Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	4,697
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	23,13	q ₂₃ Отраслевая концентрация НДС	0,114
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	20,50	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	2,876
q ₉ Коэффициент фондов	10,65	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,271
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,164	q ₂₆ Уровень закредитованности населения	0,082
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,295	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	31,92
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,329	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	48978,88
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,212	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	76,1
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,055	$I_{2016-2019}^{ВРП}$	1,029
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	21,27	$I_{2020/2019}^{ВРП}$	0,994
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	44,19	$I_{2021/2019}^{ВРП}$	1,020

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].

Таблица Е.10 – Состав и характеристика кластера 10

Состав субъектов Российской Федерации в кластере			
Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ			
Наименование показателя	Среднее значение	Наименование показателя	Среднее значение
q ₁ Доля обрабатывающей промышленности в ВРП, в процентах	2,267	q ₁₇ Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, в процентах	8,400
q ₂ Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	13,54	q ₁₈ Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек	6,767
q ₃ Уровень бюджетной обеспеченности	472,29	q ₁₉ Общий коэффициент смертности	8,900
q ₄ Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации, в процентах	3,19	q ₂₀ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	0,167
q ₅ Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 м ² территории	5,63	q ₂₁ Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на одну организацию, млн рублей	1581,93
q ₆ Плотность железнодорожных путей общего пользования на 10 000 кв. км территории, км	8,750	q ₂₂ Размер корректировки НДС отраслей на теневые операции юридических лиц, в процентах	1,690
q ₇ Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов	12,70	q ₂₃ Отраслевая концентрация НДС	0,623
q ₈ Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения (+/-)	38,67	q ₂₄ Соотношение экспорта и импорта по группе «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье»	137,71
q ₉ Коэффициент фондов	16,33	q ₂₅ Соотношение экспорта и импорта по группе «Машины, оборудование и транспортные средства»	0,071
q ₁₀ Удельный вес регионального центра в показателе «Численность населения»	0,246	q ₂₆ Уровень закредитованности населения	0,287
q ₁₁ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Среднегодовая численность работников организаций»	0,184	q ₂₇ Доля убыточных предприятий, в процентах	38,03
q ₁₂ Соотношение регионального центра со среднерегionalным уровнем по показателю «Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций», раз	1,030	q ₂₈ Размер инвестиций в основной капитал на душу населения	1345772,87
q ₁₃ Удельный вес крупных городов / регионального центра в показателе «Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	0,079	q ₂₉ Доля региональных налоговых доходов в общих налоговых доходах бюджета, в процентах	13,5
q ₁₄ Удельный вес регионального центра в показателе «Оборот розничной торговли», раз	0,120	$I_{2016-2019}^{ВПП}$	1,016
q ₁₅ Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, в процентах	5,603	$I_{2020/2019}^{ВПП}$	0,912
q ₁₆ Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления, в процентах	84,58	$I_{2021/2019}^{ВПП}$	0,987

Источник: рассчитано автором по материалам [35; 36; 39; 40; 41; 42; 43].