

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

На правах рукописи

РУСИНОВА МАРИЯ РОМАНОВНА

**СТРАТЕГИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ
«УМНОГО» БЕНЧМАРКИНГА**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(менеджмент)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
кандидат экономических
наук, доцент
Дубровская Ю.В.

Пермь, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБОСНОВАНИЮ ПРИОРИТЕТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	14
1.1 Научно-методические подходы к реализации государственного управления территориальным развитием.....	14
1.2 Эволюционный анализ развития бенчмаркинга как инструмента стратегического управления территориальным развитием.....	24
1.3 Отечественный и зарубежный опыт реализации государственной политики стратегического развития территорий.....	32
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ СТРАТЕГИРОВАНИЮ НА ОСНОВЕ «УМНОГО» БЕНЧМАРКИНГА.....	40
2.1 Этапы стратегического управления территориальным развитием на основе «умного» бенчмаркинга.....	40
2.2 Алгоритмизация «умного» бенчмаркинга как инструментария реализации государственной политики управления территориальным развитием.....	51
2.3 Метод оценки качества стратегирования развития территориальных социально-экономических систем на основе text mining.....	66
ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ «УМНОГО» БЕНЧМАРКИНГА К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРМСКИМ КРАЕМ.....	77
3.1. Апробация инструментария «умного» бенчмаркинга и метода оценки качества стратегирования на примере Пермского края.....	77
3.2. Перспективные направления развития Пермского края с учетом результатов проведения «умного» бенчмаркинга.....	89
3.3. Стратегирование развития Пермского края на основе использования инструментария «умного» бенчмаркинга.....	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	109
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	112
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	135

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Управление социально-экономическими системами любого уровня всегда связано с поиском и идентификацией стратегических приоритетов развития. При этом очевидно, что успешное функционирование отдельных хозяйствующих субъектов невозможно в отрыве от полноценного и всестороннего развития территории их локализации. Поэтому особое внимание в теории и практике государственного управления уделяется совершенствованию методологических аспектов и прикладных инструментов территориального развития. Формирование приоритетов развития территории в процессе стратегирования оказывает значительное влияние на качество и темпы экономического роста. Положительная динамика социально-экономических показателей является основой стабильного развития как самой территории, так и функционирующих в ее границах хозяйствующих субъектов.

Как правило, при определении перспективных направлений развития территориальных социально-экономических систем производится ориентация на успешный опыт регионов-лидеров. Данный метод трансплантации лучших практик с целью совершенствования деятельности анализируемого объекта называется бенчмаркингом. При этом, современный инструментарий государственного управления территориальными социально-экономическими системами не использует в полной мере потенциальные возможности бенчмаркинга. В результате, стратегии социально-экономического развития территорий не имеют общей системной организации, зачастую носят декларативный характер, а приоритеты развития формулируются без учета уровня идентичности сопоставляемых социально-экономических систем.

Действительно, отсутствие предварительного анализа причин и предпосылок достижения лидерства лучшими территориями, сравнение территорий, имеющих объективно различные характеристики социально-экономического развития, приводят к некорректному принятию управленческих решений, обусловленному несоответствием желаемых

результатов имеющимся возможностям. Решение данной проблемы возможно на основе применения нового типа бенчмаркинга, называемого «умный» бенчмаркинг. Именно «умный» бенчмаркинг учитывает предпосылки достижения лидерства лучшими экономическими субъектами, что предполагает разработку стратегии развития территории на основе сравнения с социально-экономическими системами, имеющими схожие институциональные условия и показатели развития. Таким образом, определение приоритетов развития исследуемого объекта производится на основе внедрения успешного опыта идентичных территорий. Недостаточная изученность преимуществ использования «умного» бенчмаркинга применительно к отечественным территориальным социально-экономическим системам, а также его высокая практическая значимость в части определения уникальных направлений стратегического развития определяют актуальность и выбор темы диссертационного исследования.

Степень разработанности проблемы. Теоретическими и методологическими основами исследования являются научные работы отечественных и зарубежных ученых, посвященные изучению стратегирования, территориального развития, бенчмаркинга.

Методологические аспекты стратегирования изложены в работах следующих представителей научных школ стратегического менеджмента: К. Эндрюса, И. Ансоффа, М. Портера, Й. Шумпетера, Г. Саймона, Ч. Линдблума, К. Прохлади, Г. Хамела, Г. Аллисона, Г. Этли, Э. Ренмани, Р. Нормана, М. Ханнана, Дж. Фримана, А. Чандлера, К. Касселла, Дж. Шена, М. Заири и др. Актуальные вопросы стратегического планирования развития отечественной экономики раскрыты в работах Н.Б. Акатова, В.В. Акбердиной, Е.С. Васильева, Е.Г. Гущиной, А.Г. Зельднера, А.В. Котова, А.В. Молодчика, Л.А. Сизеновой, В.А. Цыбатова. Особо следует выделить достижения отечественных ученых в исследовании особенностей развития социально-экономических систем различных иерархических уровней: Е.В. Базуева, С.В. Дорошенко, Е.В. Корчагина, Е.В. Куценко, Ж.А. Мингалева,

Н.П. Паздникова, Ю.К. Перский, Е.В. Попов, В.В. Реймер, О.С. Сухарев, А.И. Татаркин, А.В. Улезько.

Проблематике алгоритмизации и автоматизации процессов управления социально-экономическими системами посвящены работы таких ученых как А.В. Буравцев, В.И. Антюхов, Э.М. Димов, Ю.В. Дубровская, С.В. Зуев, З.В. Кек-Манджиева, Е.В. Козоногова, М.А. Ласточкина, О.Ю. Рыжков, Р.А. Файзрахманов, В.А. Харитонов, А.С. Шаталов. Вопросы идентификации приоритетов, как определяющего этапа процедуры стратегирования, раскрыты в работах В.Е. Рохчина и А.Э. Далгатовой, А.Х. Аvezова и М. Азимовой, С.С. Бахтиной, С.А. Липиной и др. При этом важно отметить, что при определении перспективных направлений развития ученые, как правило, ориентируются на отраслевые параметры улучшения экономики региона. В трудах С.А. Тихомирова, С.А. Суспицына, М.В. Краснопахтич и Л.С. Шеховцевой, М.А. Исакина, Щ. Янсена, А. Кассама и А. Янвры, Г. Манисада в качестве приоритетов территориального развития определены инновационные, прорывные направления, основанные на результатах научных исследований ученых. В работах И.С. Борисовой, О.А. Крыжановской, Т.В. Кушнарченко и др. особое внимание при выборе направлений территориального развития уделяется учету целостности интересов действующих экономических агентов.

Особенно следует выделить исследования, где в качестве метода идентификации приоритетов территориального развития используется региональный бенчмаркинг. Данному вопросу посвящены труды отечественных (А.А. Быкова, М.А. Исламов, Р.Х. Бахитова, Р.А. Киреева, В.М. Московкин, И.А. Крымский, С.Н. Растворцева, М.В. Ларионова, С.С. Червяков, Д.Х. Красносельская, Л.В. Боровская) и зарубежных (Н. Гроенендийк, Л. Иурцович, С. Коеллреутер) ученых. Вместе с тем, важно отметить, что в работе авторского коллектива М. Наварро, Й.Й. Гибайа, С. Францо, А. Мурциего, Ц. Гианелле, Ф.М. Негьи, А. Клейбринк были обозначены объективные недостатки регионального бенчмаркинга,

обусловленные отсутствием предварительного анализа причин и предпосылок достижения лидерства лучшими территориями. Преимущества применения другого типа бенчмаркинга, называемого «умным/системным» бенчмаркингом, были подробно описаны М. Томлинсоном и Б.-А. Лундваллом. Смысл применения данного типа бенчмаркинга основывается на предварительном анализе исходных условий развития сравниваемых экономических субъектов.

Вместе с тем, применение инструментария «умного» бенчмаркинга не получило достаточного развития в теории и практике стратегического управления территориальными социально-экономическими системами. Понимание своевременности разработки комплексного управленческого инструментария идентификации приоритетов стратегического территориального развития предопределило выбор автором темы и предмета диссертационного исследования, постановку цели и задач.

Объект исследования – система органов и институтов публичного государственного управления.

Предмет исследования – управленческие отношения, возникающие в процессе стратегирования развития территориальных социально-экономических систем на основе использования инструментария «умного» бенчмаркинга.

Целью исследования является разработка комплекса теоретических положений и методических рекомендаций, направленных на повышение эффективности механизма государственного управления стратегическим развитием территориальных социально-экономических систем на основе использования инструментария «умного» бенчмаркинга.

Задачи диссертационного исследования:

1. Уточнить характеристики «умного» бенчмаркинга применительно к территориальному стратегированию.

2. Разработать методический подход к стратегическому управлению развитием территориальных социально-экономических систем на основе инструментария «умного» бенчмаркинга и провести его апробацию.

3. Разработать количественный метод оценки качества стратегирования территориального развития на основе результатов применения «умного» бенчмаркинга.

Теоретическую основу исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых в области теории стратегического менеджмента, развития территорий, бенчмаркинг-анализа, алгоритмизации и автоматизации управленческих процессов.

Методология и методы исследования. Для решения поставленных задач в работе используются системный и иерархический подходы, подкрепляемые такими общенаучными методами как анализ, синтез, сравнение, научная абстракция, индукция и дедукция, экспертные оценки. В процессе исследования применялись эмпирические методы (анализ статистических данных; матричные методы расчета; интеллектуальный анализ текста). Программный продукт создан с помощью языка программирования Python на основе специальных средств для разработки веб-приложений, таких как Django, ReactJS и Yandex API, а также системы библиотек Simplejson, Scrapy, SciPy+NumPy, rtermextract, pymorphy, pymorphy2 и других.

Информационную базу исследования составили публикации российских и зарубежных ученых, представленные в научной и периодической печати и на веб-сайтах, действующие законодательные и другие нормативные акты Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, а также официальные документы международных и государственных организаций, раскрывающие аспекты разработки и реализации стратегий развития территориальных социально-экономических систем. Информационной основой получения данных послужила база Федеральной службы государственной статистики.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии теоретических положений и формировании методического инструментария «умного» бенчмаркинга в целях стратегического развития территориальных социально-экономических систем.

На защиту выносятся следующие результаты исследования, обладающие элементами научной новизны:

1. Уточнены отличительные признаки и выявлены особенности «умного» бенчмаркинга в территориальном стратегировании, заключающиеся в необходимости учета предпосылок достижения лидерства регионами и дальнейшей трансплантации лучших практик только из числа идентичных территорий, имеющих схожие институциональные условия и показатели развития, что обеспечивает возможность успешного применения «умного» бенчмаркинга в стратегическом управлении развитием территориальных социально-экономических систем (*соответствует паспорту специальности – п. 10.4. «Государственная политика, механизмы, методы и технологии ее разработки и реализации. Стратегии и тактики в осуществлении государственной политики» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством*).

2. Разработан методический подход к стратегическому управлению территориальным развитием на основе инструментария «умного» бенчмаркинга, включающий: систему показателей для сравнения и идентификации структурно схожих территорий для определения уникальных приоритетов развития; алгоритм проведения «умного» бенчмаркинга; технологию информационного обеспечения инструментария «умного» бенчмаркинга (*соответствует паспорту специальности – п. 10.11. «Процесс управления организацией, её отдельными подсистемами и функциями. Целеполагание и планирование в управлении организацией. Контроль, мониторинг и бенчмаркинг. Механизмы и методы принятия и реализации управленческих решений. Управление проектом. Управление знаниями. Риск-менеджмент. Управление производством. Современные*

производственные системы (менеджмент)»; п. 10.7. «Информационное обеспечение системы публичного управления. «Электронная демократия», «электронное государство», «электронное правительство» и технологии электронного администрирования» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством).

3. Разработан количественный метод оценки качества стратегирования регионального развития на основе результатов применения «умного» бенчмаркинга и с помощью инструментария интеллектуального анализа текста (text mining), позволяющий определить корректность самопозиционирования территориальных социально-экономических систем, напрямую влияющего на разработку системы приоритетов развития и эффективность управления (*соответствует паспорту специальности – п. 10.11. «Процесс управления организацией, её отдельными подсистемами и функциями. Целеполагание и планирование в управлении организацией. Контроль, мониторинг и бенчмаркинг. Механизмы и методы принятия и реализации управленческих решений. Управление проектом. Управление знаниями. Риск-менеджмент. Управление производством. Современные производственные системы (менеджмент)» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством).*

Степень достоверности результатов проведенного исследования обеспечивается глубиной анализа и систематизации фундаментальных работ ведущих представителей научных школ стратегического менеджмента и регионального управления; использованием современных методов обработки статистических данных территориального развития и анализа текстовых корпусов действующих стратегий субъектов РФ; публикацией полученных результатов в ведущих научных журналах и регистрацией программного комплекса, обеспечивающего автоматическую реализацию инструментария «умного» бенчмаркинга.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии концептуальных подходов ведущих научных школ стратегического

менеджмента, в дополнении теории управления территориальными социально-экономическими системами и методологическом обосновании преимуществ использования инструментария «умного» бенчмаркинга применительно к вопросам территориального стратегирования.

Практическая значимость исследования заключается в разработке авторского программного средства, синтезирующего статистические данные и позволяющего идентифицировать структурно схожие субъекты Российской Федерации, с целью выбора оптимального варианта развития для конкретной территории, что существенно облегчит задачу государственных органов власти в части поиска эффективных инструментов стратегирования. Практические рекомендации, представленные в работе, могут быть применены в управлении социально-экономическими системами различных иерархических уровней. Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе при разработке университетских курсов менеджмента, территориального планирования и управления, территориального маркетинга, пространственной экономики и государственного регулирования экономики.

Апробация результатов исследования. Основные результаты и выводы работы были представлены на 22 международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях в Перми (2017, 2018, 2019, 2020), Орле (2018), Ростове-на-Дону (2018), Екатеринбурге (2019, 2020, 2021), Санкт-Петербурге (2017), Гранаде (Испания, 2019), Лимасолле (Кипр, 2019), Братиславе (Словакия, 2018, 2019).

Авторский инструментарий «умного» бенчмаркинга был использован в рамках деятельности Министерства промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края при стратегическом планировании развития промышленной политики Пермского края. В частности, нашло свое практическое применение web-приложение «Умный» бенчмаркинг регионов России» при разработке мероприятий промышленной политики в Пермском крае. Разработанная в диссертационном исследовании методика анализа нормативно-правовых документов в части стратегического

развития территорий на основе инструментария text mining была использована Региональным фондом развития промышленности Пермского края. Алгоритм расчета матрицы структурных расстояний для определения идентичных субъектов экономики прошел апробацию и был внедрен в деятельность компании ООО «ПКФ Нефтехимик» (г. Пермь).

Часть исследования была выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в 2019-2021 гг., проект № 19-010-00449, тема проекта «Разработка стратегии регионального развития на основе «умного» бенчмаркинга: методология, программирование, практика».

Публикации. По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, общим объемом 11,15 п.л., в т.ч. 7,16 п.л. автора, из них 4 статьи объемом 1,62 п.л. автора в международных базах цитирования Scopus и Web of Science и 4 статьи объемом 2,33 п.л. автора в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и доктора наук. Программное средство для проведения «умного» бенчмаркинга регионов Российской Федерации («Умный» бенчмаркинг регионов России) размещено в публичном доступе и зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ Роспатента под номером 2020616804.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы. Диссертация изложена на 152 страницах машинописного текста, содержащего 23 рисунка, 15 таблиц и 6 приложений. Список использованной литературы включает 208 источников.

Содержание работы. Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, определена степень разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, представлена характеристика новизны и практической значимости полученных результатов.

В первой главе «Теоретико-методологические подходы к обоснованию приоритетов стратегического развития территориальных социально-экономических систем» проанализированы научно-методические подходы к реализации государственного управления территориальным развитием; обозначены отличительные признаки «умного» бенчмаркинга; выявлены особенности «умного» бенчмаркинга применительно к территориальному стратегированию; проведен эволюционный анализ развития бенчмаркинга как инструмента стратегического управления развитием субъектов экономики; проанализирован отечественный и зарубежный опыт реализации государственной политики стратегического развития территорий.

Во второй главе «Разработка методического подхода к территориальному стратегированию на основе «умного» бенчмаркинга» описаны этапы разработки стратегии территориального развития на основе «умного» бенчмаркинга; разработана система показателей для сравнения территориальных социально-экономических систем; представлено обоснование выбора статистических показателей, имеющих первостепенное значение при сравнении территориальных социально-экономических систем и идентификации схожих регионов; разработана методика оценки нормативно-правовых документов стратегического развития территорий на основе результатов «умного» бенчмаркинга и с помощью интеллектуального анализа текста; проведена алгоритмизация «умного» бенчмаркинга как инструментария реализации государственной политики управления территориальным развитием.

В третьей главе «Практическое приложение инструментария «умного» бенчмаркинга к системе управления Пермским краем» на примере Пермского края произведена апробация инструментария «умного» бенчмаркинга и методики оценки нормативно-правовых документов стратегического развития; определены приоритеты стратегического развития Пермского края с использованием инструментария «умного» бенчмаркинга;

построена система возможных к реализации управленческих мероприятий стратегического развития для Пермского края за счет введения отдельных мероприятий программ регионов-лидеров из числа идентичных.

В заключении произведена систематизация выводов и результатов диссертации, отражающих ее новизну и практическую значимость.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБОСНОВАНИЮ ПРИОРИТЕТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1.1 Научно-методические подходы к реализации государственного управления территориальным развитием

Процесс управления социально-экономическими системами различных уровней осуществляется в целях решения важнейшей задачи, связанной с идентификацией стратегически значимых приоритетных направлений их развития с последующим формированием эффективных инвестиционных программ финансирования. При этом, если формирование стратегий развития хозяйствующих субъектов осложняется, прежде всего, высокой конкуренцией, то проблемой планирования территориального развития является ограниченность бюджетных ресурсов. Так или иначе, процесс стратегирования деятельности экономического субъекта любого уровня связан с обоснованием и планированием направлений его развития.

В целях систематизации теоретико-методологических подходов к формированию стратегии развития территориальных социально-экономических систем, был проведен комплексный анализ работ отечественных и зарубежных ученых, ведущих научные изыскания в данной области. В данном разделе диссертации использованы материалы статьи «Систематизация теоретических подходов к формированию стратегии регионального развития» [34]. Методологической основой проведения анализа исследований, представленного в работе явились системный и иерархический подходы.

В рамках системного подхода территориальные социально-экономические системы рассматриваются в качестве комплекса взаимообусловленных элементов, которые взаимосвязаны между собой. С одной стороны, объективно взаимодействуя между собой в рамках своих целей и интересов, субъекты экономики инициируют и формируют мезо-

и макроэкономические процессы, которые далее мультиплицируются в макроэкономические тенденции развития. С другой стороны, качество социально-экономических решений, принимаемых этими субъектами, существенно зависит от состояния мезо- и макросреды, что является непосредственным отражением целей и интересов, соответственно, региональной и национальной экономической политики во всех ее проявлениях.

Иерархический анализ территориальных социально-экономических систем имеет целью разработку стратегии развития территорий с учётом интересов субъектов различных уровней экономики. В рамках иерархического подхода исследуются в едином системном представлении процессы, происходящие на различных уровнях иерархии, испытывающие прямое и обратное влияние других уровней. Данный подход предполагает учет как иерархической структуры территориальной социально-экономической системы, так и её место в национальной экономике с учетом многообразия горизонтальных и вертикальных взаимосвязей.

Согласно Стратегии инновационного развития Российской Федерации, на период до 2020 года, одним из приоритетов государственной политики является стимулирование инновационно-технологического развития на уровне регионов [105]. В практических реалиях все происходит таким образом, что при создании стратегии развития возникают определенные проблемы, связанные с недостаточной подготовкой сотрудников, выполняющих обязанности управленцев, к тому, чтобы успешно решать вопросы, стратегического планирования. Помимо этого, существуют проблемы, определяемые низким уровнем возможностей информационно-аналитического характера [30]; отсутствием концентрации существующих интересов и целей развития экономических субъектов [16], трудностями в достижении целей стратегии инновационного развития [110], неопределенностью в подходах к управлению социально-экономическим развитием территории [11], копированием стратегических документов регионального развития [60].

В результате, несмотря на то, что большинство региональных органов власти имеют опыт целеполагания и стратегирования, методологические аспекты построения эффективных стратегий развития остаются для них насущной и важной проблемой. Отчасти это связано с тем, что большинство исследований в области построения стратегий развития, ориентированы на коммерческие организации [148;159]. Кроме того, даже здесь наблюдаются порой полярно различные подходы [34] к организации стратегического менеджмента. В Таблица 1.1 произведена систематизация подходов ведущих научных школ стратегического менеджмента, основанная на результатах исследования Г. Минцберга, Б. Альстранда и Г. Лампеля [68], и дополненная собственным авторским обзором [34].

Таблица 1.1

Научные школы стратегического менеджмента

Школа	Название стратегии	Основные постулаты школы	Представитель и школы
Школа дизайна	Стратегия – оценка внешних и внутренних возможностей	Максимальный учет убеждений и предпочтений руководящих лиц; SWOT – анализ	К. Эндрюс [156]
Школа планирования	Стратегия – формальный анализ	Структурирование целей и задач, разработка стратегических и операционных планов по уровням организационной структуры фирмы; сценарное планирование	И. Ансофф [148]
Школа позиционирования	Стратегия – место фирмы на рынке	Анализ конкурентоспособности; матричные методы анализа	М. Портер [191]

Школа	Название стратегии	Основные постулаты школы	Представитель и школы
Школа предпринимательства	Стратегия – перспектива, предсказанная интуицией	Построение стратегии зависит от конкретного индивида и его убеждений, выполняющего три роли: основателя, собственника-управляющего, инноватора	Й.Шумпетер [173]
Когнитивная школа	Стратегия – процесс познания, протекающий в сознании стратега	Основа стратегии – информация, полученная руководителем, её полнота и способ получения или обмена между персоналом	Г. Саймон [169]
Школа обучения	Стратегия – процесс коллективного обучения	Организация - пространство, в котором сотрудники сами создают условия, активно управляют переменами	Ч. Линдблум [155], К. Прахалади, Г. Хамел [135]
Школа власти	Стратегия – сделка или компромисс	Переговоры и борьба за власть и сферы влияния как на микро- (переговоры между формальными и профессиональными структурами – подразделениями, профсоюзами), так и на макроуровне (с представителями власти и управления)	Г. Аллисон [146], Г. Этли [149]
Школа культуры	Стратегия – процесс социального взаимодействия	Стратегия базируется на общих для членов организации убеждениях и понимании. Культура – уникальный ресурс, а коллектив – носитель ценностей и убеждений. Основная цель компании – сохранение целостности и преданности коллектива	Э. Ренмани [195], Р. Норман [189]
Школа внешней среды	Стратегия – реакция на изменения внешней среды	Формирование стратегии – процесс отражения, когда компания выполняет роль пассивного игрока, адаптируется к условиям. Стратегия определяется конкурентной средой, институциональным и общественным мнением	М. Ханнан, Дж. Фриман [168]

Школа	Название стратегии	Основные постулаты школы	Представитель и школы
Школа конфигурации	Стратегия – управление трансформацией	Цель руководства – поддержание стабильности в переходный период при влиянии на стратегию развития технологического процесса	А. Чандлер [159]
Школа бенчмаркинга	Стратегия – трансплантация практик лидеров в свою деятельность	Построение стратегии на основе сравнительного анализа эффективности и мониторинга предприятий-конкурентов и внедрение успешного опыта других фирм в свою хозяйственную практику	К. Касселл [158], Дж. Шен [192], М. Заири [208]

Исходя из содержания Таблица 1.1, отметим, что для построения стратегии развития территориальных социально-экономических систем применимы постулаты следующих школ стратегического менеджмента:

- школа дизайна, позволяющая учитывать внутренние и внешние возможности территории;

- школа обучения, предполагающая изучение ситуации и возможностей территориальной социально-экономической системы справиться с ней, разработка соответствующего плана действий;

- школа конфигурации. Применение в случае, если регион имеет несколько субимиджей для различных потребителей и при этом принимает конкретную имиджевую структуру и отраслевую специализацию.

- школа бенчмаркинга, основанная на межрегиональном сравнении программ, процессов, практик, политики и использовании передового опыта в своей деятельности.

Таким образом, управление функционированием и развитием территориальных социально-экономических систем [33] тесно связано с поиском универсального, прозрачного подхода к планированию деятельности, объединяющего постулаты вышеизложенных научных школ, а также позволяющего идентифицировать эффективные направления инвестирования и объекты первоочередного бюджетного финансирования.

Как объективно отмечают С.А. Потокина, О.Н. Бочарова, О.И. Ланина «в основе разработки социально-экономической политики на базе объективного оценивания возможностей, перспектив, условий и факторов генезиса регионального пространства лежит определение приоритетов территориального развития» [101]. Исследование научных трудов, посвященных обоснованию идентификации приоритетов территориального развития, позволило классифицировать их по четырем направлениям: отраслевой подход, исследовательский подход, рационалистический подход, бенчмаркинг-подход.

К первому направлению идентификации приоритетов территориального развития относятся исследования, в которых при определении перспективных направлений ученые ориентируются на отраслевые параметры улучшения экономики региона. Так, В.Е. Рохчин и А.Э. Далгатова отмечают, что «приоритетное развитие должны получить виды экономической деятельности, производства, обладающие определенными преимуществами перед остальными» [111]. В работе А.Х. Аvezова и М. Азимовой ставится акцент на определении наиболее перспективных направлений и параметров развития экономики территориальных социально-экономических систем, обеспечивающих ее устойчивый рост [2]. По мнению С.С. Бахтиной, «приоритеты территориального развития должны опираться на критические технологии, приоритетные направления науки, технологий и техники, утвержденные Президентом Российской Федерации, а также инициативные технологии, отвечающие инновационным потребностям того или иного региона» [15]. Согласно позиции С.А. Липиной, к приоритетным должны относиться те отрасли, которые способны генерировать позитивные изменения в экономике территории, давать дальнейшее движение повышению конкурентоспособности и устойчивости экономики [62].

Ко второму направлению были отнесены работы ученых, пропагандирующих исследовательский подход к идентификации приоритетов

территориального развития. В рамках данного подхода в качестве ключевых приоритетов определяются инновационные, прорывные, основанные на результатах научных исследований и разработках ученых направления территориального развития.

Так, по мнению С.А. Тихомирова «стратегическими приоритетными направлениями развития территории являются основные области исследований и разработок, реализация которых должна обеспечить значительный вклад в социальное, научно-техническое и промышленное развитие страны и в достижение за счет этого национальных социально-экономических целей» [128].

В рамках исследовательского подхода к идентификации приоритетов территориального развития С.А. Суспицын, М.В. Красноплахтич и Л.С. Шеховцева производят выявление приоритетных направлений развития территории на основе иерархического подхода. Так, предложенная С.А. Суспицыным комплексная методика статистической оценки приоритетов федеральной социально-экономической политики [124] предполагает «получение измеримых суждений о фактических приоритетах федеральной социально-экономической политики и их возможных расхождениях с декларируемыми намерениями». Такой подход направлен на оценку уже реализованных приоритетов развития через срез «центр-регионы» с помощью статистических измерений (наблюдений) социально-экономической ситуации в регионах.

В работе М.В. Красноплахтич определение приоритетных направлений для развития региона представлено как иерархия, включающая в себя цель, критерии, подкритерии, субъекты экономики, на которых будет направлена программа, и альтернативы реализации программы [51]. Путем декомпозиции проблемы на частные составляющие, определяется относительная значимость исследуемых альтернатив для всех критериев, находящихся в иерархии.

Л.С. Шеховцева предлагает осуществлять выбор приоритетов развития региона на основе формирования целей на разных уровнях экономической

иерархии: на макроуровне (регион = подсистема национальной экономики); мезоуровне (регион = система); микроуровне (регион = совокупность подсистем) [143].

Некоторыми представителями исследовательского подхода определение приоритетов социально-экономического развития территории проводится на основе анализа интегральных индексов. Так, М.А. Исакин определяет в качестве критерия выбора приоритетов социально-экономического развития выявление проблемных областей общественной жизни, а также областей, которые в значительной степени влияют на качество жизни населения [42]. Автор предлагает определить систему факторов, позволяющих оценить качество жизни населения, и проанализировать на данной основе значимость и проблемность данных факторов. Путем проведения кластерного анализа выбираются схожие по уровню социально-экономического развития регионы. Далее, для определения класса проблемности производится оценка относительной динамики показателей схожих регионов и автодинамика показателей. Уровень значимости показателей определяется путем анализа степени влияния показателя на интегральный индекс качества жизни. Оценкой степени влияния показателя на интегральный индекс качества является его частная производная.

Среди зарубежных ученых, работающих в рамках исследовательского подхода в части идентификации приоритетов территориального развития, можно отнести таких ученых как, Щ. Янссен, А. Кассам и А. Янвры [171]. Они определяют территориальные приоритеты как иерархический ряд научно-исследовательских работ, расположенных в порядке значимости результатов их реализации, и позволяющих улучшить показатели функционирования региона. Также Г. Манисад утверждает, что процесс обоснования приоритетов – это выбор между альтернативными вариантами региональных научных исследований [182].

К третьему направлению определения приоритетов территориального развития были отнесены работы ученых, которые делают акцент на учете

интересов всех действующих экономических агентов экономики региона при выборе направлений развития [82]. Так, с точки зрения И. Борисовой, разработка базовых стратегических приоритетов для развития экономики региона должна осуществляться на основе выбранного управленческого подхода, который в свою очередь содержит рациональный набор сценариев с точки зрения учета интересов всех экономических агентов региональной экономики [17]. Выбор подхода к управлению развитием региона предлагается осуществлять посредством решения задачи оптимизации. Отличительной особенностью данного подхода является то, что управление развитием региона осуществляется только при условии полного и эффективного использования всех имеющихся ресурсов в целях получения положительных эффектов всеми заинтересованными сторонами.

О.А. Крыжановская для определения приоритетов развития субъекта РФ предлагает «методику ранжирования муниципальных образований региона с присвоением высшего балла наиболее экономически и социально развитому муниципальному образованию. Ранги суммируются и определяется интегрированный ранг по сводному показателю уровня социально-экономического развития муниципалитетов региона в сравнении со среднероссийским значением. Путем определения Парето-оптима на основе применение «метода идеальной точки» производится выбор целевого ориентира развития муниципалитетов региона» [55].

Т.В. Кушнаренко определяет выбор приоритетного направления деятельности территории путем ориентации на сбалансированное развитие, достигаемое путем соблюдения пропорций между различными сферами общественного производства, отраслями, территориально-производственными частями национальной экономики, а главное за счет рационального размещения и использования ресурсов региона [58].

К четвертому направлению идентификации приоритетов территориального развития были отнесены научные труды, где в качестве метода идентификации приоритетов территориального развития используется

региональный бенчмаркинг. Данному вопросу посвящены труды отечественных ученых: А.А. Быковой [21], М.А. Исламова, Р.Х. Бахитовой, Р.А. Киреевой [44], В.М. Московкина, И.А. Крымского [72], С.Н. Растворцевой, М.В. Ларионовой [107], С.С. Червякова [139], Д.Х. Красносельской [52], Л.В. Боровской [18]. Среди представителей данного направления среди западных ученых выделим Н. Гроенендийк [166], Л. Иурцович [186], С. Коеллреутер [176].

Всеми указанными авторами используется метод, базирующийся на выборе «лучших образцов» путем сравнения отдельных критериев социально-экономического и инновационного развития территории (размер, плотность населения, экономическая структура, уровень инноваций, географическое положение и другие специфические особенности территорий). Данный метод называется бенчмаркингом и изначально методика бенчмаркинг-процедуры была разработана с целью совершенствования бизнес-процессов в различных сферах коммерческой деятельности: маркетинге, ассортиментной политике, управлении персоналом, логистике, ценовой политике и пр. В дальнейшем данный инструмент стал широко использоваться применительно к объектам мезоуровня – территориальным единицам регионального и муниципального уровней экономики. При этом под термином «региональный бенчмаркинг» понимается «межрегиональные сравнения видов деятельности, процессов, практик, политики и использование этой информации для совершенствования регионального развития» [176].

Рассмотрим предпосылки и этапы развития регионального бенчмаркинга как инструмента стратегирования развития территориальных социально-экономических систем.

1.2 Эволюционный анализ развития бенчмаркинга как инструмента стратегического управления территориальным развитием

Механизм управления, основанный на обмене опытом как систематической деятельности, направленной на поиск, оценку и обучение на лучших примерах называется бенчмаркингом, данные научные результаты опубликованы в статье «Эволюционный анализ развития бенчмаркинга: региональный аспект» [117].

Под бенчмаркингом в широком смысле понимается процесс выявления лучших практик с целью их адаптации в деятельность анализируемого объекта и улучшения на данной основе его параметров развития. Изначально термин «бенчмаркинг» соотносился с понятием «dantotsu», означающим «усилие, беспокойство, заботу лучшего (лидера) о том, чтобы стать еще лучшим (лидером)» [28]. Считается, что «данное определение сформировалось в конце 50-х годов в Японии, после посещения японскими специалистами ведущих компаний США и Западной Европы с целью изучения и последующего использования их опыта в области управления» [52]. Название метода «бенчмаркинг» происходит от английских слов «bench» (уровень, высота) и «mark» (отметка), сочетание которых трактуется как «опорная отметка», «отметка высоты», «эталонное сравнение» и т.п. [69;117].

Один из основателей бенчмаркинга, Р. Кэмп, выделяет следующие основные этапы бенчмаркинговой процедуры [157]: 1. Идентификация предмета и партнера бенчмаркинга; 2. Определение метода сбора данных и их агрегирование; 3. Определение различий, важных с точки зрения обеспечения конкурентоспособности; 4. Планирование целевых показателей эффективности; 5. Разработка плана мероприятий; 6. Реализация планов развития и мониторинг результатов.

Таким образом бенчмаркинговая процедура подразумевает поэтапное решение задач менеджмента. Примечательно, что теория бенчмаркинга эволюционировала параллельно с развитием теории менеджмента. Согласно исследованию Б. де Суза, произошло четыре этапа изменений в философии

управления [200], представленных в Таблица 1.2 и работе «Систематизация исследований в области применения бенчмаркинг-инструментария: территориальный аспект» [115].

Таблица 1.2

Этапы развития философии управления

Период	Этапы развития	Задача менеджмента
1950-е годы	«управление заданиями» (Management by Objectives)	установить конечные критерии и отследить процесс их достижения
1970-е годы	«графики ценностей» (The Value Chart)	оценить и сравнить ценности, составить «графики ценностей»
1980-е годы	«определение конкурентов» (Beat The Competition)	выявить конкурентов
1990-е годы	«концентрация на процессах» (Focus on Processes)	опередить показатели конкурента в производственных и маркетинговых процессах

Так, на последнем этапе развития философии управления, решая задачу определения показателей конкурента в производственных и маркетинговых процессах в 1990-е годы многие страны столкнулись с кризисом перепроизводства. Ввиду данного обстоятельства своевременное определение производственных и маркетинговых показателей конкурентов, а также выделение преимуществ в их деятельности стали основными задачами менеджмента компаний. Данные процессы изменений в экономике были неразрывно связаны с эволюцией теории бенчмаркинга, процесс которой представляет ряд этапов развития, подробно описанных в работе «Эволюционный анализ развития бенчмаркинга: региональный аспект» [117] (Рис. 1.1).



Рис. 1.1 Этапы развития бенчмаркинга

В рамках первого этапа (реинжиниринга) закупалась определенная продукция в целях определения ее соответствия аналогам собственного производства. Данный этап предусматривал осуществление ретроспективного анализа продукта, при котором учитывалось изменение временных рамок. Изучались определенные особенности конструкции товара, сопоставлялись между собой те или иные характеристики, анализировались показатели эксплуатации.

Впервые термин «бенчмаркинг» появился только в 1972 году в Институте стратегического планирования (Strategic Planning Institute – SPI) в Кембридже (США). Специалистами SPI было обосновано, что изучение, знание и использование успешного опыта лучших помогают в поиске эффективного решения в условиях конкуренции.

Вторым этапом является бенчмаркинг конкурентоспособности. Сотрудниками американской компании «Херох», осуществляющей бенчмаркинг технологических решений «Fuji», был установлен факт более

низкой стоимости аналогичного копировального оборудования у конкурентов из Японии. Был осуществлен анализ данного оборудования с точки зрения особенностей изготовления, дизайнерских характеристик и иных показателей. «Применение данного метода позволило компании «Xerox» повысить свою конкурентоспособность, снизить издержки, а также повысить производительность труда» [6].

«В результате проведенного конкурентного бенчмаркинга, на основе достигнутого успеха в производстве, менеджмент компании «Ксерокс» решил в 1981 году применить бенчмаркинг во всех областях предпринимательской деятельности для изучения бизнес-процессов, что положило начало новому этапу в развитии бенчмаркинга» [115].

Данный этап получил название процессного бенчмаркинга. Он предусматривал анализ бизнес-процессов различных компаний, как конкурирующих в рамках своей деятельности, так и представляющих иные сферы деятельности. В 1981 г. «Xerox» совместно с фирмой «L. L. Bean» провели процессный бенчмаркинг в области логистики и сбыта.

Четвертый этап – стратегический бенчмаркинг, который рассматривается как тестирование успешных стратегий конкурентов в целях долгосрочного конкурентного лидерства. Метод бенчмаркинга становится частью единого процесса принятия управленческих решений в рамках совершенствования стратегии развития организации.

По мере усиления глобализационных процессов на первый план выходит партнерский или глобальный бенчмаркинг. В 1995 году была основана Глобальная сеть бенчмаркинга (Global Benchmarking Network – GBN), созданная для поиска партнеров по бенчмаркингу. В нее вошли центры бенчмаркинга из многих стран мира [164]. Кроме того, в целях обеспечения содействия странам и регионам ЕС в разработке, реализации и пересмотре выбранных приоритетов в рамках стратегии «умной специализации» (RIS3) в 2011 году Институтом перспективных технологических исследований в Севилье (Institute for Prospective Technological Studies (IPTS)) была создана Платформа «умной

специализации» (Smart Specialisation Platform (S3) [199]. Один из интерактивных инструментов Платформы позволяет идентифицировать структурно схожие регионы по всей Европе одним нажатием кнопки – региональный бенчмаркинг (Regional Benchmarking).

Таким образом, первоначально методология бенчмаркинговой процедуры была разработана с целью совершенствования бизнес-процессов в различных сферах деятельности предприятий: в маркетинге, ассортиментной политике, управлении персоналом, логистике, ценовой политике и пр. Именно поэтому в большинстве научных работ, посвященных анализу бенчмаркинга, данный метод ассоциируется с «опытом лучшей практики» хозяйствующих субъектов микроуровня и определением лидеров в области бизнес среды [158;192].

Несмотря на это, концепция бенчмаркинга, в основе которой лежит совершенствование деятельности компаний на основе трансплантации лучших практик, может быть применена в отношении экономических субъектов мезо- и макроуровней [166;186;176]. Данные научные заключения были опубликованы в статье «Умный бенчмаркинг как инструмент стратегического управления региональным развитием» [35]. Однако, несмотря на единую концептуальную основу, региональный бенчмаркинг существенно отличается от бенчмаркинга компаний. В Таблица 1.3 приведен сравнительный анализ двух видов бенчмаркинга.

Таблица 1.3

Сравнительный анализ бенчмаркинга компаний и регионального бенчмаркинга

Типы бенчмаркинга	Элементы системы	Приоритеты развития
бенчмаркинг компаний	совокупность взаимосвязей, круга лиц, организаций, объединенных одной сферой деятельности	максимизация прибыли
региональный бенчмаркинг	совокупность взаимосвязей разнородных элементов, подсистем и институтов	улучшение качества жизни населения

Разница типов бенчмаркинга вызвана, во-первых, различием целей деятельности экономических субъектов микро- и мезоуровней. Так, целью деятельности любой коммерческой организации является извлечение максимальной прибыли, в то время как в качестве приоритета развития территориальных социально-экономических систем соответствующие органы власти определяют «набор стратегических целей администрации региона, направленных на улучшение качества жизни населения» [43].

Второе значительное отличие регионального бенчмаркинга от бенчмаркинга компаний обусловлено тем, что территориальные социально-экономические системы, представляющие из себя совокупность взаимосвязей разнородных элементов, подсистем и институтов, являются более сложными объектами управления, чем корпоративные системы [31]. Это объективно обусловлено тем, что показатели развития территорий зависят, прежде всего, от политических, экономических и социальных факторов [186].

На основе вышеизложенного можно заключить, что бенчмаркинг представляет собой не просто передовую технологию конкурентного анализа, а целую концепцию, предполагающую развитие не только у бизнес-организаций, но и у территориальных единиц стремления к непрерывному совершенствованию. Данные выводы были опубликованы в статье «Умный» бенчмаркинг как основа регионального стратегирования: эволюция, преимущества, перспективы» [113].

Важно отметить, что в большинстве изученных отечественных трудов в области исследования регионального бенчмаркинга, анализируемые субъекты РФ сравнивались с теми, которые демонстрировали лучшие показатели социально-экономического развития, независимо от того, имеют ли они сходные характеристики или нет [34].

Вместе с тем, последние разработки зарубежных ученых М. Наварро, Й.Й. Гибайа, С. Францо, А. Мурциего, Ц. Гианелле, Ф.М. Негьи, А. Клейбринк обозначили объективные недостатки такого подхода, называемого ими «упрощенным бенчмаркингом» [194]. Суть критики

заключается в отсутствии предварительного анализа причин и предпосылок достижения лидерства лучшими территориями. Действительно, исходные условия развития территорий определяются формальными и неформальными институтами, сложившимися исторически и имеющими существенное значение для нововведений [187]. Проще говоря, по объективным причинам, не все показатели развития территорий-лидеров могут быть достигнуты территориями-аутсайдерами на практике в обозримой перспективе. А потому, результаты «упрощенного» бенчмаркинга представляют не что иное, как региональные рейтинги, и поэтому не могут являться приемлемой основой для разработки эффективной стратегии развития территорий.

Отметим, что преимущества применения другого типа бенчмаркинга, называемого «умным/системным» бенчмаркингом, были подробно описаны М. Томлинсоном и Б.-А. Лундваллом [203] еще в 2001 году. Смысл применения данного типа бенчмаркинга основывается на предварительном анализе исходных условий развития сравниваемых субъектов.

Рассмотрим более подробно отличительные признаки «умного» бенчмаркинга, проявляющиеся в классических принципах реализации процесса трансплантации лучших практик лидеров [205], а также выделим особенности использования инструментания «умного» бенчмаркинга применительно к территориальному стратегированию (Таблица 1.4).

Таблица 1.4

Отличительные признаки «умного» бенчмаркинга

Принципы реализации	Бенчмаркинг	«Умный» бенчмаркинг	«Умный» бенчмаркинг в территориальном стратегировании
Взаимность	Субъекты экономической деятельности договариваются о сотрудничестве	Субъекты экономической деятельности договариваются о сотрудничестве, исходя из предварительного анализа условий развития	Территориальные органы власти договариваются о сотрудничестве, исходя из предварительного анализа условий социально-экономического развития

Принципы реализации	Бенчмаркинг	«Умный» бенчмаркинг	«Умный» бенчмаркинг в территориальном стратегировании
Достоверность	Данные для анализа-это фактическая информация о субъекте экономической деятельности	Данные для анализа-это фактическая информация о субъекте экономической деятельности, включающая показатели ее развития и предпосылки достижения лидерства	Данные для анализа-это фактическая информация о территории из официальных источников, включающая показатели развития территории и предпосылки достижения лидерства
Аналогия	Сравниваемые объекты/процессы должны быть похожими по структуре	Сравниваемые объекты/процессы должны быть похожими по структуре и исходным условиям развития	Сравниваемые территории должны быть похожими по структуре экономики и исходным условиям развития
Измеримость	Показатели для сравнения и анализа должны быть измеримыми	Показатели для сравнения и анализа должны быть измеримыми, не коррелируемыми, неизменными в краткосрочной перспективе	Показатели для сравнения и анализа территорий должны быть измеримыми, не коррелируемыми, неизменными в краткосрочной перспективе
Приоритезация	Трансплантация лучших практик лидеров	Трансплантация лучших практик лидеров из числа идентичных	Трансплантация лучших практик лидеров из числа идентичных территорий

На основе проведенного в параграфе 1.1 анализа подходов к реализации государственного управления территориальным развитием, было выявлено, что применение инструментария «умного» бенчмаркинга не получило достаточного развития в теории и практике стратегического управления территориальными социально-экономическими системами. Вместе с тем, проведенный эволюционный анализ развития бенчмаркинга выявил, что с помощью применения инструментария бенчмаркинга задача стратегического развития территорий может быть значительно упрощена ввиду непрерывного поиска новых идей, их адаптации и использования на практике.

В этой связи рассмотрим опыт реализации государственной политики стратегического развития территорий в отечественной и зарубежной практике.

1.3 Отечественный и зарубежный опыт реализации государственной политики стратегического развития территорий

В условиях федеративного устройства Российской Федерации и наличия весомых пространственных различий в социально-экономическом развитии и уровне жизни населения особое значение приобретает государственная политика, направленная на социально-экономическое развитие отдельных территорий. Современное социально-экономическое положение регионов России и тенденции их развития наряду с воздействием внешних макроэкономических факторов, по мнению ученых, обусловлено спецификой структуры экономики каждого отдельного региона, а также удельным весом тех или иных видов деятельности в производстве валового регионального продукта. Значимые изменения в структуре хозяйственных комплексов субъектов Российской Федерации объясняются крупными инвестиционными проектами и зачастую охватывают долгосрочный период развития [123; 5].

Принятие в 2014 году Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [131] актуализировало научные исследования в области изучения проблематики государственного управления стратегическим развитием территорий [121].

Отечественными учеными доказано, что многие подходы и инструменты государственной политики в области стратегического развития территорий, используемых за рубежом, реализуются в российской практике управления региональным развитием [84]. Так, например, в условиях неопределенности и риска, связанных с внешнеэкономической конъюнктурой и широким спектром вариантов развития ввиду столкновения разнонаправленных интересов, пользуется популярностью сценарное представление перспектив развития территориальных социально-экономических систем. В работе А.В. Котова представлено пять основных

вариантов перспективной пространственной организации экономического развития регионов. Обоснованы преимущества сценария локально-диверсифицированного роста, который является наиболее близким к реализации согласно показателям валового выпуска и ввиду объективной возможности ребалансировки инвестиций в основной капитал. Однако осуществление данного сценария требует активного государственного регулирования пространственного развития в части изменения современной общенациональной экономической политики [49].

В работе А.А. Оглоблина и В.В. Акбердиной представлен факторный метод разработки сценариев долгосрочного развития региона, при этом отмечается, что сценарный подход образуется на пересечении исследования теории, процесса планирования и прогнозирования [74]. Учеными выявляются зависимости, определяющие доминирующий вектор развития территорий, для разработки управленческой модели антициклического социально-экономического регионального развития [13].

Изучение трудов, посвященных исследованию тенденций экономического развития российских регионов указывает на то, что на уровне территорий сохраняется высокая степень дифференциации в социально-экономических показателях [125;122]. Так, в работе Е.В. Корчагиной предложены подходы к снижению степени региональной дифференциации на основе развития инфраструктурных проектов, промышленности и сферы услуг [50].

Наряду с этим, в работах отечественных ученых, посвященных вопросам стратегирования развития территорий, до настоящего времени не создано комплексного управленческого инструментария [79], позволяющего выстраивать систему уникальных приоритетов развития территориальных социально-экономических систем на основе предварительного анализа исходных характеристик («умного» бенчмаркинга). Комплекс проблем, обусловленный трансформацией общественных потребностей, процессами переориентации стратегий развития территориальных социально-

экономических систем на активизацию конкурентных преимуществ, детерминирует изменение алгоритмов управления территориями и разработку адекватного механизма развития регионального социально-экономического пространства.

Разработку стратегий социально-экономического развития, реализуемых в субъектах Российской Федерации, можно производить различными методами. В этой связи весьма актуален поиск новых методологических подходов, отвечающих современным реалиям управления территориальными социально-экономическими системами [27].

Высокая значимость использования инструмента бенчмаркинга обосновывается проведённым анализом возможностей применения данного подхода в ряде развитых стран. Как показывают результаты исследования, на сегодняшний день деятельность большого количества организаций и бизнес-платформ сосредоточена на содействии реализации возможностей развития субъектов экономики, базирующейся на сравнении и внедрении лучших практик. В Таблица 1.5 представлен перечень данных организаций.

Таблица 1.5

Организации и бизнес-платформы для содействия реализации возможностей развития субъектов экономики

Название	Адрес сайта	Описание
Smart Specialization Platform	http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/	интерактивная интернет платформа для адаптации «лучших практик» в региональное развитие
Knowledge Assessment Methodology	https://olc.worldbank.org/content/open-learn-using-knowledge-assessment-methodology-kam-self-paced	интерактивный инструмент для идентификации проблем и определения возможностей развития различных стран в процессе перехода к экономике знаний
Science-Metrix	http://www.science-metrix.com/	независимая компания, оценивающая деятельность в области науки и техники, выявляющая лучшие практики в области научных разработок
The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)	http://www.oecd.org/about/	форум для обмена опытом органами власти разных стран с целью решения общих проблем

Название	Адрес сайта	Описание
BAK Basel Economics AG (BAKBASEL)	https://rea.bak-economics.com/	независимый Швейцарский институт экономических исследований, производящий оценку привлекательности и конкурентоспособности регионов и разработку стратегических рекомендаций развития
European Innovation Scoreboard (EIS)	https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en	интерактивный инструмент для сравнительного анализа эффективности инноваций в государствах-членах Евросоюза и регионах-соседях
The Innovation Policy Platform	https://www.innovationpolicyplatform.org/www.innovationpolicyplatform.org/frontpage/index.html	база данных для бенчмаркинга результатов реализованных инноваций
Кноема	https://knoema.com/	крупнейший сайт-агрегатор мировой статистики и публичных данных, содержащий инструменты для визуализации, анализа и публикации
GTAP	https://www.gtap.econ.purdue.edu/default.asp	глобальная сеть исследователей и политиков, проводящих количественный анализ вопросов международной политики, в целях повышения качества количественного анализа глобальных экономических проблем в рамках всей экономики

Многочисленность и разнообразие существующих организаций позволяет сделать вывод о том, что именно четвертое направление идентификации приоритетов развития территорий – бенчмаркинг [34], вызывает научный интерес в современных условиях.

Показательным примером успешной практики в области поддержки стран и регионов Европейского Союза в вопросах разработки и реализации государственной политики является создание Платформы «умной специализации» (Smart Specialisation Platform (S3) [36].

Платформа выполняет функцию обеспечения гарантированного доступа к актуальным данным, инструктивным материалам и примерам передовой практики, методологиям, экспертным оценкам и консультациям государственных и региональных руководящих органов, содействует обоюдному обучению и сотрудничеству в рамках международных отношений.

Данная платформа не только способствует рациональному выбору кластерной специализации стран Европейского союза. Она предоставляет возможность сопоставления собственных возможностей с возможностями иных территорий, оценки конкурентоспособности, выявления целевых рынков и отраслевых приоритетов.

Зарегистрироваться на Платформе могут как страны и регионы ЕС, так и страны, и регионы, не входящие в состав ЕС. На сегодняшний день в системе S3 зарегистрировано 26 стран и 208 регионов.

Платформа S3 предоставляет комбинацию инструментов сопоставления, нацеленных на содействие межрегиональному сотрудничеству и выстраиванию партнерских отношений между различными территориальными социально-экономическими единицами. Отдельные инструменты Платформы позволяют пользователям определять экономические области специализаций регионов:

1) Eye@RIS3. Это онлайн-база данных, содержащая приоритеты RIS3. Инструмент представлен в виде карты, зарегистрированным участникам Платформы представлена возможность вводить и обновлять данные в базе. Данное условие позволяет получать реалистичную карту приоритетов для поиска уникальных ниш всем обратившимся пользователям. Кроме того, посредством использования базы данных облегчается решение задачи по поиску потенциальных партнеров для сотрудничества.

2) ESIF-Energy. Это инструмент для поиска планируемых инвестиций в рамках операционных программ европейских структурных и инвестиционных фондов, которые страны готовы направить в различные области энергетики. Инструмент выполняет поиск по конкретным ключевым словам, связанным с энергетикой в различных территориальных операционных программах. Данные сгруппированы по категориям: по региону, стране, операционной программе, области деятельности и области вспомогательной деятельности, а также представлены на карте и в таблицах. Таким образом, инструмент позволяет выявлять регионы с общими

или взаимодополняющими интересами в различных энергетических технологиях или областях, анализировать закономерности инвестирования и развития энергетики.

3) Regional Benchmarking. Это интерактивный инструмент для определения структурно схожих регионов в Европе.

4) EU Trade. Полностью интерактивное веб-приложение, визуализирующее межрегиональные торговые потоки, позволяющее проанализировать конкурентные позиции регионов в Европе. Инструмент дает возможность оценить региональные активы и провести анализ экономического положения региона.

5) R&I Regional Viewer. Это инструмент для сравнения и визуализации инвестиций в научные исследования и инновации, выделенных по разным каналам финансирования.

6) Digital Innovation Hubs. Это онлайн-каталог, который содержит необходимую информацию о цифровых инновационных центрах в Европе и обеспечивает возможность взаимодействия и обмен опытом различных организаций.

Использование инструментов Платформы упрощает решение задач разработки и реализации эффективной государственной политики представителями органов власти. Стоит отметить, что бенчмаркинг-технология в рамках стратегирования необходимо рассматривать как наукоемкое исследование территории.

В связи с вышеизложенным, повышается актуальность дальнейшего изучения методологических вопросов разработки бенчмаркинг-технологии применительно к отечественным территориальным социально-экономическим системам с учетом следующих принципов исследования:

1. учет специфики;
2. универсальность;
3. доступность использования;
4. прикладная направленность.

Соблюдение принципа учета специфики подразумевает под собой анализ особенностей рассматриваемой территориальной социально-экономической системы в единой взаимосвязи с характеристиками социально-экономического развития всех субъектов РФ посредством проведения факторного анализа предпосылок достижения лидирующих позиций лучшими регионами.

Принцип универсальности предполагает возможность применения разработанной методики для любых территориальных единиц в целях определения приоритетов развития.

Свободный доступ к статистическим данным в целях применения разработанной методики и изменяемость исходных показателей достигается за счет соблюдения принципа доступности использования.

Соблюдение принципа прикладной направленности позволяет не только выявлять слабые стороны территориальной социально-экономической системы посредством проведения бенчмаркинговой процедуры, но и разработать действенную стратегию территориального развития исходя из полученных данных.

Разработка методического подхода к стратегическому управлению развитием территориальных социально-экономических систем на основе бенчмаркинга с соблюдением принципов учета: специфики, универсальности, доступности использования и прикладной направленности позволит повысить эффективность механизма государственного управления стратегическим развитием территории.

Выводы по главе 1

1. Несмотря на то, что государственные органы власти имеют длительный опыт целеполагания и стратегирования, методологические аспекты построения эффективных стратегий развития остаются насущной и важной проблемой.

2. Исследования, посвященные обоснованию идентификации приоритетов территориального развития, можно классифицировать

по четырем направлениям: отраслевой подход, исследовательский подход, рационалистический подход, бенчмаркинг.

3. В большинстве отечественных трудов в области исследования регионального бенчмаркинга, анализируемые субъекты РФ сравниваются с теми, которые демонстрируют лучшие показатели социально-экономического развития, независимо от того, имеют ли они сходные характеристики или нет.

4. В основе отличительных признаков «умного» бенчмаркинга, проявляющихся в классических принципах реализации процесса трансплантации лучших практик лидеров, лежит проведение предварительного анализа исходных условий развития сравниваемых субъектов.

5. Разработка методического подхода к стратегическому управлению развитием территориальных социально-экономических систем на основе бенчмаркинга позволит повысить эффективность механизма государственного управления стратегическим развитием территории.

Таким образом, в первой главе на основе обобщения результатов отечественных и зарубежных исследований в части использования бенчмаркинг-инструментария применительно к территориальным социально-экономическим системам, было выявлено, что применение «умного» бенчмаркинга не получило достаточного развития в теории и практике стратегического управления территориями. Поэтому автором были обоснованы преимущества стратегирования регионального развития на основе применения инструментария «умного» бенчмаркинга, предполагающего учет предпосылок достижения лидерства регионами и дальнейшей трансплантации лучших практик только из числа идентичных территорий, имеющих схожие институциональные условия и показатели развития.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ СТРАТЕГИРОВАНИЮ НА ОСНОВЕ «УМНОГО» БЕНЧМАРКИНГА

2.1 Этапы стратегического управления территориальным развитием на основе «умного» бенчмаркинга

Методологической основой для проведения регионального бенчмаркинга выступил разработанный Баскским институтом конкурентоспособности подход, «позволяющий региону определять свои конкурентные преимущества путем систематического сравнения с другими территориями в поисках примеров, на которых можно учиться» [199]. Данный подход получил развитие в рамках стратегии «умной» специализации, реализуемой странами Европейского союза на Платформе «умной специализации» (Smart Specialisation Platform (S3) (инструмент Платформы – «Regional benchmarking») [199]. Указанный интерактивный инструмент позволяет выявить структурно схожие регионы Европы и фактически представляет механизм определения конкурентных территориальных преимуществ.

При этом важно отметить, что сравнение регионов Европы в рамках обозначенного подхода производится на основе их структурного сходства, оцененного с помощью анализа социальных-экономических и геодемографических показателей. Таким образом, данный подход концептуально соответствует отличительным признакам «умного» бенчмаркинга, выделенным в параграфе 1.2 диссертации, а значит может быть положен в основу разрабатываемого в работе комплексного инструментария «умного» бенчмаркинга в части определения схожих территорий.

В процессе исследования подход Баскского института конкурентоспособности был адаптирован к российским условиям с учетом особенностей пространственной организации отечественной экономики. Разработка стратегии территориального развития на основе «умного» бенчмаркинга была выполнена в два последовательных этапа. На первом этапе

собираются, систематизируются и обрабатываются статистические данные. На втором этапе проводится сравнительный анализ и определяются приоритеты развития исследуемого региона. Перейдем к подробному описанию каждого из этапов.

1 этап. Построение общей матрицы расстояний.

Необходимость выполнения данного этапа обусловлена концептуальной особенностью «умного» бенчмаркинга, предполагающей сравнение территорий со схожими институциональными условиями. Сравнение территорий выполняется путем сопоставления показателей их развития, отраженных в матрице расстояний. Общая матрица расстояний строится в результате выполнения трех шагов: на первом шаге производится предварительная подборка количественных данных; на втором шаге выполняется нормирование и трансформирование количественных данных; на третьем шаге рассчитываются индексы структурных расстояний.

Шаг 1. Подборка количественных данных.

Известно, что территориальные социально-экономические системы с одинаковой базой ресурсов могут объективно иметь разный уровень социально-экономической эффективности. В этой связи корректные межрегиональные сравнения возможны на основе сопоставления территорий со схожими показателями развития, определяемыми социальными, экономическими, технологическими, организационными и географическими факторами. Поэтому для проведения бенчмаркинговой процедуры важно определить основные показатели для сравнения, которые, во-первых, не изменятся в краткосрочной перспективе, и, во-вторых, оказывают очевидное влияние на социально-экономическое развитие.

Как уже говорилось ранее, определение данных приоритетов должно быть основано на выявлении уникальных возможностей территории путем межрегионального сравнения только схожих между собою территорий. Соответственно, появляется объективная необходимость факторного анализа

социально-экономических показателей территории, характеризующих её институциональные особенности.

В данном разделе диссертации использованы материалы статьи «Умный» бенчмаркинг как основа стратегического планирования регионального развития» [33]. Сравнение территорий производится путем сопоставления показателей их социально-экономического развития. При отборе таких показателей необходимо соблюдать следующие условия: информативность (т.е. они должны характеризовать объекты сопоставления), количественная оценка (для объективного сравнения), некоррелируемость (независимость). Показатели должны наилучшим образом раскрывать сильные и слабые стороны территории, не иметь тенденции изменяться в краткосрочной перспективе.

В ходе написания диссертации, была разработана система показателей для сравнения территориальных социально-экономических систем, основанная на характеристиках развития региона. Система включила 34 статистических показателя, объединенных в 7 критериев территориального развития: гео-демография, образование, инновации, отраслевая структура, инвестиционный климат, открытость региона, общественные ценности (Рис. 2.1).

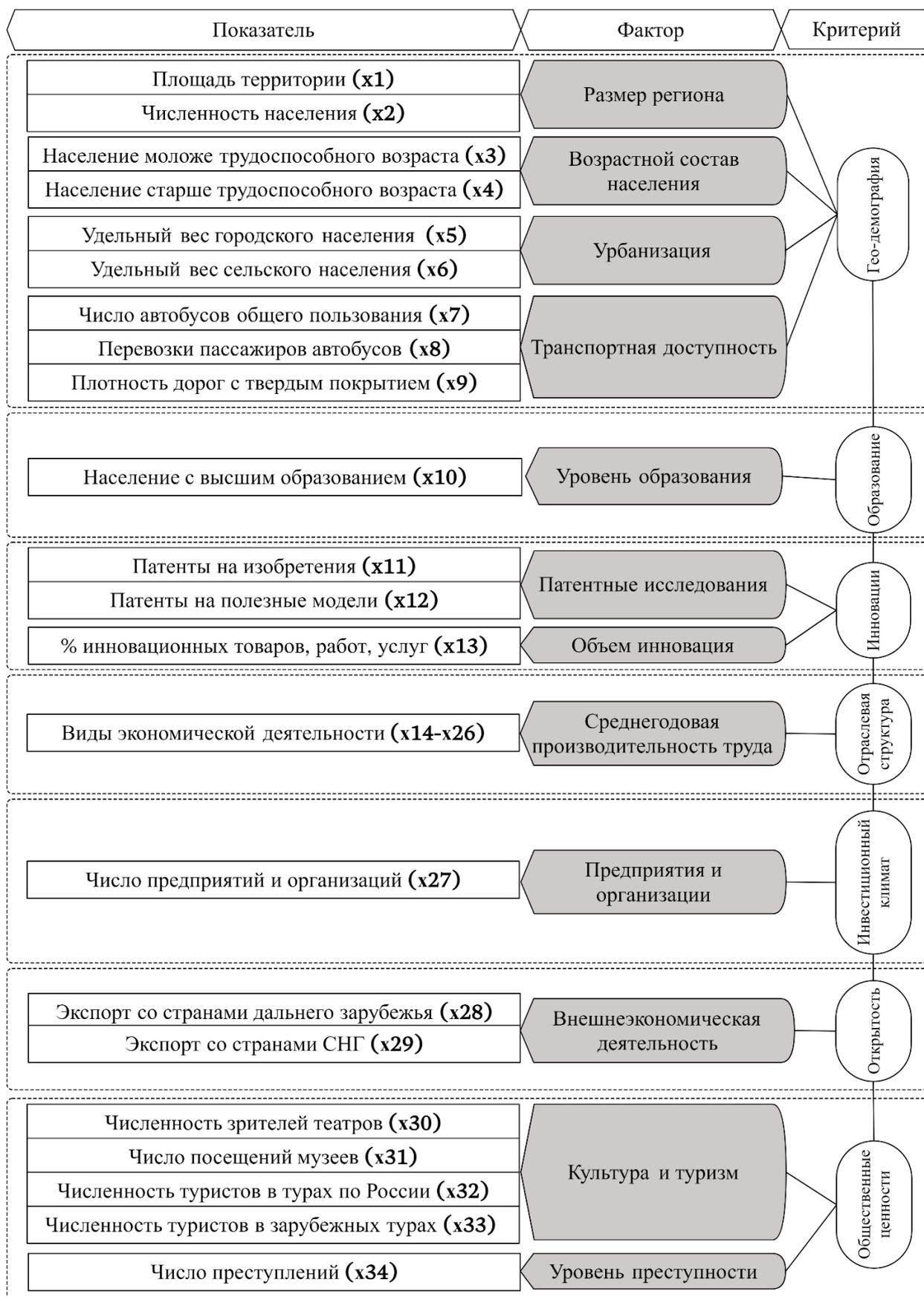


Рис. 2.1 Система показателей для сравнения территориальных социально-экономических систем

Остановимся более подробно на обосновании выбора статистических показателей, имеющих первостепенное значение при сравнении территориальных социально-экономических систем и идентификации схожих регионов.

В качестве показателей, характеризующих критерий гео-демография, были выбраны значения площади региона и численности населения, характеризующие, в совокупности, физический размер и плотность заселения территории. Так, от численности населения напрямую зависят процессы концентрации производства. В свою очередь, распределение возрастного состава населения определяет эффективность функционирования региональных экономик. Для идентификации поселенческой структуры территории необходимо определить степень урбанизации. Например, территории с высокой степенью урбанизации отличаются меньшей долей сельскохозяйственных функций и высокой долей промышленных. При этом возрастает число учреждений сферы услуг, повышается разнообразие профессий, усиливается территориальная мобильность населения. Особое положение в формировании экономического и социального пространства занимает транспортная доступность территории. Нами были выбраны показатели количества автобусов общего пользования; пассажироперевозки и плотность автомобильных дорог. Развитая транспортная инфраструктура обеспечивает и упрощает коммерческую деятельность, приводит к повышению стоимости жилья, является ключевым фактором в интеграции региональных рынков.

В качестве показателя второго критерия, характеризующего уровень образованности населения территории, нами был выбран показатель населения с высшим образованием из числа занятых и безработных. В этой связи важно отметить, что в последние годы структура факторов, определяющих конкурентоспособность территорий, претерпела определенные изменения. Так, значимость таких факторов, как доступное сырье и дешевая рабочая сила снизилась, а образовательный фактор усилил

свои позиции. Поскольку уровень образования является одним из важнейших факторов, определяющих формирование и развитие интеллектуального капитала и его рациональное использование, данный показатель важно учитывать при идентификации схожих территорий. Вместе с тем отметим, что высокий уровень образованности населения не гарантирует высокого уровня развитости инноваций в регионе. Поэтому при сопоставлении уровня инновационного развития сравниваемых территорий необходимо отдельно учитывать такие показатели, как: количество патентных исследований и процент инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг.

Следующим аспектом, принципиально обуславливающим уровень различия территорий, является отраслевая структура, характеризующаяся в нашем исследовании показателем среднегодовой производительности труда по видам экономической деятельности. Опора на показатель среднегодовой производительности труда в целях изучения видов экономической деятельности и отраслей в отечественных условиях является, по нашему мнению, наиболее обоснованной, поскольку освобождает от возможных неточностей при использовании других показателей, связанных с отсутствием или несовершенством информации (в частности, несоответствие центра прибыли центру экономической активности). Очевидно, что при разработке экономической политики нерационально сравнивать территории с разной отраслевой спецификой.

Уровень государственной поддержки и заинтересованности в развитии бизнеса характеризуется в исследовании числом предприятий и организаций [86]. Этот показатель определяет инвестиционный климат территории – степень эффективности действующей системы поддержки и регулирования предпринимательства [22].

Кроме того, немаловажно учитывать степень открытости экономики, выраженную через экспортный потенциал. Активная экспортная деятельность способствует решению таких проблем как: низкая эффективность

использования природных ресурсов, высокий уровень безработицы, неконкурентоспособность отраслей АПК [109], низкий уровень притока инвестиций, дефицит платежного баланса. Решение указанных проблем несомненно приводит к повышению качества жизни населения [24]. Для учета данного аспекта, нами были собраны следующие статистические показатели: экспорт со странами дальнего зарубежья и экспорт со странами СНГ.

В заключение стоит отметить такой важный критерий с точки зрения идентификации схожих территорий как общественные ценности. В качестве основных показателей, характеризующий данный критерий, нами были выбраны показатели в сфере культуры и туризма (численность зрителей театров; число посещений музеев; численность российских туристов, отправленных туристскими фирмами в туры по России; численность российских туристов, отправленных туристскими фирмами в зарубежные туры), а также в области преступности (число зарегистрированных преступлений). Объединение вместе таких несовместимых, на первый взгляд, показателей, основывается на известном «круге отсталости» в развитии территории (термин Д. С. Львова) [64]. Здесь подразумевается искаженная система предпочтений и ценностей населения, определяющих низкое качество проведения досуга. Отсутствие объектов культуры в месте проживания и материальных возможностей обеспечения полноценного, разнообразного досуга индивидом приводят к росту заболеваний социального характера и, как следствие, к повышению уровня преступности. В дальнейшем, все это ведет к оттоку лучшей рабочей силы и стагнации территории.

Таким образом, при разработке стратегии регионального развития необходимо учитывать институциональные условия, что становится возможным при использовании методики стратегического управления территориальным развитием на основе «умного» бенчмаркинга.

Шаг 2. Нормирование и трансформирование количественных данных.

База статистических данных для сравнения и определения идентичности территорий включает систему количественных показателей, агрегированных

в 7 критериев. При этом выбранные показатели информативны (т.е. они характеризуют объекты сопоставления), имеют количественные оценки их характеризующие (для объективного сравнения), некоррелируемы (независимы). В настоящем диссертационном исследовании показатели были выбраны таким образом, чтобы они наилучшим образом раскрывали сильные и слабые стороны территории; не изменялись в краткосрочном периоде.

Собранные статистические показатели трансформируются (формула 1) и нормируются (формула 2).

Трансформирование статистических показателей выполняется, если коэффициент асимметрии больше 0,5, что говорит о «несимметричности» распределения показателя по территориям страны. Трансформирование выполняется по формуле 1:

$$x_{ij} = \sqrt[k]{x_{ij_0}}, \quad (1)$$

где x_{ij} – трансформированное значение j -показателя i -региона;

x_{ij_0} – исходное значение j -показателя i -региона;

k – степень асимметрии (принимает значение от 0 до 4, то, при котором величина коэффициента асимметрии достигает минимального значения).

Далее все показатели, которые не выражаются в процентах, нормируются по формуле 2:

$$\bar{\bar{x}}_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_{ij}}{\sigma(x_{ij})}, \quad (2)$$

где $\bar{\bar{x}}_{ij}$ – нормированное значение j -показателя i -региона;

x_{ij} – трансформированное значение j -показателя i -региона;

\bar{x}_{ij} – среднеарифметическое значение j -показателя i -региона;

$\sigma(x_{ij})$ – стандартное отклонение j -показателя i -региона.

Шаг 3. Расчет индексов структурных расстояний.

На данном шаге на основании рассчитанных индексов структурного расстояния определяются идентичные (похожие) территории. Территории считаются идентичными, если индекс структурного расстояния между ними меньше порогового значения. Пороговое значение индекса структурного расстояния было определено в результате предварительного анализа, в ходе которого было выдвинуто предположение о том, что оптимальное количество территорий для сравнения находится в пределах от 7 до 10. Таким образом, выявлено, что если индекс структурного расстояния меньше единицы, то, примерно, 7-10 территорий являются наиболее похожими между собой. Поэтому, пороговое значение индекса структурного расстояния было принято равным 1.

Индекс структурного расстояния, который в дальнейшем используется для построения матрицы расстояний, вычисляется по формуле 3:

$$d(i,i') = \sum_{j=1}^k W_j (\bar{x}_{ij} - \bar{x}_{i'j})^2, \quad (3)$$

где $d(i,i')$ – индекс структурного расстояния i -региона;

\bar{x}_{ij} – нормированное значение j -показателя i -исходного региона;

$\bar{x}_{i'j}$ – нормированное значение j -показателя i -«другого» региона;

W_j – весовой коэффициент.

При этом весовой коэффициент рассчитывается по формуле 4.

$$W_j = \left(\frac{1}{a}\right) / j, \quad (4)$$

где a – количество сравниваемых критериев (всего было выбрано семь критериев: гео-демография, образование, инновации, отраслевая структура, инвестиционный климат, открытость региона, общественные ценности);

j – количество статистических показателей, которые характеризуют каждый критерий. Отметим, что каждый критерий описывается разным количеством статистических показателей.

Формула 4 показывает, что каждому из критериев для сравнения территорий присваивается одинаковый весовой коэффициент, который распределяется равными частями между входящими в его состав переменными. Выбор равных весов базируется на результатах исследования [194], в котором доказано незначительность изменения конечных результатов при использовании разных весов. При этом авторы указывают на то, что при использовании разных весов значительно увеличивается субъективность метода в целом.

В результате выполнения первого этапа строится матрица расстояний, элементами которой являются индексы структурного расстояния. Далее матрица расстояний используется при реализации второго этапа, на котором разрабатывается стратегия территориального развития на основе «умного» бенчмаркинга.

2 этап. Определение приоритетов территориального развития.

На данном этапе определяются первостепенные направления развития территории, выбранной для анализа. Стоит отметить, что согласно подходу Баскского института конкурентоспособности, направления развития анализируемого региона рекомендуется идентифицировать путем выявления его слабых сторон в процессе сравнения с показателями идентичных регионов. При этом, в первую очередь, в качестве направлений развития, предлагается выбирать показатели анализируемого региона, имеющие низкие значения по сравнению со средними показателями идентичных регионов.

Вместе с тем, данная методика должна быть дополнена сравнением показателей анализируемого региона со средними значениями по стране. Данное дополнение имеет важное значение для стран с высокой пространственной неоднородностью. Например, субъекты РФ имеют высокую дифференциацию по отдельным показателям, поэтому нецелесообразно

сравнивать показатели анализируемого региона с максимальными значениями территорий-лидеров. Кроме того, сравнение со средними страновыми значениями обеспечит идентификацию слабых сторон анализируемой территории. Эффективность такого подхода подтверждается аналогичными исследованиями [85;21], в которых минимальной допустимой величиной оцениваемого показателя выступало среднее значение.

Важно отметить, что данное авторское новаторство обусловлено гипотетическим предположением о том, что сравнение анализируемой территории лишь с идентичными может привести к упущению из внимания важных приоритетов развития. Так, например, в целом низкое значение показателя как в анализируемом регионе, так и во всех идентичных ему, не будет определено как приоритет развития в процессе проведения бенчмаркинга согласно подходу, предложенному Баскским институтом конкурентоспособности. Это приведет к тому, что меры по улучшению такого низкого показателя не будут приняты своевременно.

Таким образом, разработанный Баскским институтом конкурентоспособности бенчмаркинг-подход был усовершенствован путем дополнения процедуры сравнения показателей анализируемого региона со средними страновыми значениями [162].

Отметим, что важной составляющей разрабатываемого в настоящей диссертации методического подхода к стратегическому управлению развитием территориальных социально-экономических систем на основе инструментария «умного» бенчмаркинга является алгоритмизация проведения «умного» бенчмаркинга с целью автоматизации. В следующем параграфе представлен алгоритм проведения описанных этапов стратегического управления на основе «умного бенчмаркинга» для дальнейшего использования в программной среде.

2.2 Алгоритмизация «умного» бенчмаркинга как инструментария реализации государственной политики управления территориальным развитием

В данном разделе диссертации использованы материалы статьи «Алгоритмизация процедуры проведения «умного» бенчмаркинга регионов Российской Федерации» [112]. Для современного этапа развития науки и техники одним из актуальных направлений познания является исследование состояния, функционирования, а также совершенствования процесса развития экономических субъектов в различных сферах. Решение данных задач становится наиболее эффективным в условиях автоматизации взаимосвязанных процессов. Общемировая тенденция возрастающего интереса к вопросам цифровизации задает вектор научных исследований, а применение информационных технологий в управлении процессами широко внедряется на практике как бизнес структурами, так и органами государственного управления [112].

В качестве мер государственной политики по достижению национальных целей развития в рамках основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года, утвержденных 29 сентября 2018 года [76] выступает национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [80]. Одной из ключевых целей национального проекта является использование преимущественно отечественного программного обеспечения не только государственными органами власти и органами местного самоуправления, но и коммерческими организациями. Таким образом, вопросы автоматизации процессов жизнедеятельности становятся первостепенными во всех сферах национальной экономики.

Исследования в области алгоритмизации и автоматизации управленческих процессов можно разделить по типу экономического субъекта: коммерческие предприятия, финансовые институты, органы власти. Данные субъекты являются сложными системами, обладающими

индивидуальными структурными особенностями, характеризуются неопределенностью. Алгоритмизация сложных систем выполняется в целях принятия оптимальных решений на основе построения вычислительных алгоритмов [20, с. 10-11].

Первая группа проанализированных трудов, посвященных раскрытию возможностей алгоритмизации, относится к коммерческим предприятиям. Стоит отметить, что построение ИТ-инфраструктуры внутри компании, особенно небольшой, требует существенных дополнительных затрат. В своей работе М.А. Аниканова и А.Ф. Моргунов предлагают систему критериев выбора бизнес-процессов для перевода на платформу публичного облака в виде SaaS-приложений [9]. «Посредством использования полученных количественных значений критериев предлагается формула, с помощью которой можно получить показатель, отражающий целесообразность перевода конкретного бизнес-процесса организации на облачную платформу» [9, с. 56]. В статье З.В. Кек-Манджиевой обоснованы преимущества и экономическая эффективность автоматизации управления в части контроля за расходами на оплату труда. Автор представляет модель автоматизации учетно-аналитической системы управления расходами на оплату труда, позволяющей сократить трудоемкость учета, анализа и управления соответствующими расходами, а также снизить риск возникновения ошибок в учете и анализе затрат по данной статье затрат [45, с. 190]. В работе Ю.М. Кононова подробно рассмотрены принципы и подходы к совершенствованию системы управлениями бизнес-процессами на промышленном предприятии, разработан алгоритм процесса подготовки проектно-технологических документов, оптимизирующий работу структурных подразделений в условиях перехода на новые требования международного стандарта по управлению качеством выпускаемой продукции [48, с. 90]. Помимо управления расходами и процесса подготовки документов в рамках функционирования предприятия, алгоритмизация применима в сфере обеспечения корпоративной безопасности, а также при планировании производства. Данные вопросы

освещены в работе Э.М. Димова и О.Н. Маслова, где представлены возможности применения статистического имитационного моделирования при планировании металлургического производства [29, с. 205]. В свою очередь В.А. Харитонов в своем исследовании представляет концепцию автоматизированной системы подбора рецептурно-технологических параметров производства изделий из неавтоклавногазобетона [137]. Также представляет научный интерес работы, посвященные автоматизации профессионального обучения молодых специалистов на предприятии. Например, в работе Р.А. Файзрахманова представлен прототип подсистемы, реализующий методику оценки качества выполнения упражнений при формировании навыков разработки программной документации, являющейся частью автоматизированной обучающей системы, используемой при подготовке разработчиков программного обеспечения [130].

Говоря о второй группе исследований, посвященных автоматизации и алгоритмизации, можно выделить группу авторов, рассматривающих эти вопросы применительно к финансовым институтам. В своей работе Е.Е. Васильева предлагает авторскую модель лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах Российской Федерации, отличающуюся использованием объективных методов формирования, а также учетом влияния уровня развития банковской системы в регионе. В результате ее апробации автором сформирована типология регионов РФ по уровню кредитного риска [23]. Количественная и финансовая оценка рисков и обязательств посредством применения математических и статистических методов также актуальна в сфере страхования. Например, О.Ю. Рыжковым и Л.К. Бобровым разработана концепция обобщенного актуарного базиса, предложен возможный состав подсистемы автоматизации работы страхового актуария, произведена практическая реализация его работы [118, с. 104-105]. Работа О.Г. Солнцева, М.Е. Мамонова, А.А. Пестовой и З.М. Магомедовой также посвящена вопросу автоматизации оценки финансовых рисков. Авторами разработана модель, базирующаяся

на сигнальном, эконометрическом подходах, а также стресс-тестировании отдельных кризисных эффектов [75, с. 70].

Третья группа исследований рассматривает возможности алгоритмизации процессов управления органами власти. Здесь стоит отметить работу С.В. Зуева и Е.В. Никитина, в которой авторы обосновывают необходимость привлечения математических методов обработки больших массивов информации в решении уголовно-процессуальных проблем [41]. Они предполагают, что алгоритмизация принятия решений по квалификации преступлений даст дополнительный рычаг проверки судебных решений на беспристрастность и полноту исследования дела [41, с. 593]. Данные выводы подтверждаются в работе А.С. Шаталова, который рассматривает вопросы повышения эффективности методик расследования преступлений [142, с. 86]. Вместе с этими разработками, ученые активно занимаются изучением вопроса алгоритмизации деятельности должностных лиц. Так, в своей работе В.И. Антюхов и Н.В. Остудин предлагают алгоритм интеллектуальной поддержки деятельности сотрудников центров управления в кризисных ситуациях МЧС России [10, с. 221]. В работе В.А. Цыбатова рассмотрена информационная технология стратегирования регионального развития, включающая «процессы прогнозирования, стратегического планирования и управления, нацеленных на сбалансированность развития, адекватную оценку достижимости и обоснованности заявленных целевых ориентиров в условиях нарастающих ресурсных ограничений и внешних угроз» [138]. В работе Ю.В. Дубровской, Е.В. Козоноговой и А.В. Молодчик предлагается авторская методика идентификации предприятий – потенциальных участников производственных цепочек добавленной стоимости, создано специализированное web-приложение. Web-приложение разработано с использованием языков Python и JavaScript, оно не только автоматизирует процесс стратегирования регионального развития в части определения приоритетных направлений кооперации хозяйствующих субъектов в рамках перспективных отраслей экономической специализации

региона, но и позволяет визуализировать заданный алгоритм и результаты идентификации в виде географической карты для автоматизации процесса регионального стратегирования [32, с. 68].

Работа М.А. Ласточкиной освещает «основные функциональные возможности информационно-аналитической системы для расчета и анализа уровней модернизации регионов России. Автором разработана автоматизированная система, способная получить образы регионов, которые впоследствии отражают их социально-экономические преимущества и проблемы развития. Основное преимущество системы – возможность сравнения территорий между собой, т.е. проведение бенчмаркинга» [61, с. 73-75].

Важно отметить, что в большинстве отечественных трудов, межрегиональное сравнение используется, в основном, для построения различных типологизаций субъектов РФ [12, с. 100;38, с 165]. При этом, полученные кластеры используются для разработки мер государственной политики для общей типовой группы регионов. Это приводит к высокой унификации приоритетов территориального развития, что, в свою очередь, актуализирует применение инструментария «умного» бенчмаркинга [188, с. 31;190]. Согласно отличительной особенности «умного» бенчмаркинга, сравнение территорий должно осуществляться с регионами со схожими институциональными условиями, что позволит идентифицировать уникальные приоритеты развития для каждой конкретной территории.

Важной составляющей разрабатываемого в настоящей диссертации методического подхода к стратегическому управлению развитием территориальных социально-экономических систем на основе инструментария «умного» бенчмаркинга является алгоритмизация проведения «умного» бенчмаркинга с целью автоматизации. Для того чтобы автоматизировать проведение описанной ранее методики «умного» бенчмаркинга для дальнейшего использования в программной среде, требуется создать алгоритм для статистической обработки данных. Для более

наглядной визуализации его можно разделить на 7 последовательных этапов (Рис. 2.2).



Рис. 2.2 Этапы алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга регионов Российской Федерации

Рассмотрим данные этапы более подробно. Первый этап отвечает за сбор данных, который производится на основе парсинга соответствующих сайтов. Для каждого статистического показателя, на основе которых происходит сравнение территорий, из раздела «исходные данные» (список может варьироваться в зависимости от дальнейших вычислений) производятся следующие действия [112]:

1) Определение предпочтительного источника данных (сайты Федеральной службы государственной статистики, Министерства науки и высшего образования и т.д.), при этом, если источник определить не удалось, используется сайт ru.wikipedia.org;

2) В распоряжении программы имеется база правил формирования запросов к используемым сайтам, из нее выбирается правило в соответствии с определенным ранее источником.

3) Формируется `http`-запрос и отправляется на источник данных (gks.ru и т.п.).

4) От источника приходит ответ, представленный в форме `html`-страницы, `json`-структуры, документа в формате офисного приложения, совокупности вышперечисленного, в зависимости от внутренней логики источника. Если ответ не приходит, делается попытка перезапуска. При многократных отказах программа останавливает сбор данных до вмешательства администратора.

5) Из базы программ-парсеров выбирается подходящая программа для данного ресурса.

6) Программа-парсер выполняется и превращает неструктурированные данные в заранее определенную структуру. Эта структура сравнивается с ранее извлеченными и проходит «проверку на осмысленность». Полученные значения сравниваются с известными и, если по ряду признаков, наблюдается статистический выброс, это может означать сбой программы-парсера. Тогда требуется ручная проверка и перезапуск.

7) Данные сохраняются в структурированном формате в оперативной памяти и в файле для дальнейшего использования [150].

На Рисунке 2.3 представлена декомпозиция первого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга, на котором производится парсинг данных.

На следующих этапах обработки данных часть показателей, используемых для сравнения территорий являются вычисляемыми, а другие используются в исходном виде. На основе собранных статистических данных производится расчет таких показателей, как «Население с высшим образованием», «Среднегодовая производительности труда». На втором этапе алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга производится расчет населения с высшим образованием на основе данных о численности рабочей силы и процента населения с высшим образованием от числа рабочей силы, а также численности безработных и процента населения с высшим образованием от числа безработных по формуле 5.

$$x_{i10} = \left(\frac{B}{100} \times C_B \right) + \left(\frac{D}{100} \times C_D \right), \quad (5)$$

где x_{i10} – население с высшим образованием i -региона, тыс.чел.;

B – численность рабочей силы, тыс.чел.;

C_B – процент населения с высшим образованием из числа рабочей силы, %;

D – численность безработных, тыс.чел.;

C_D – процент населения с высшим образованием из числа безработных, %.

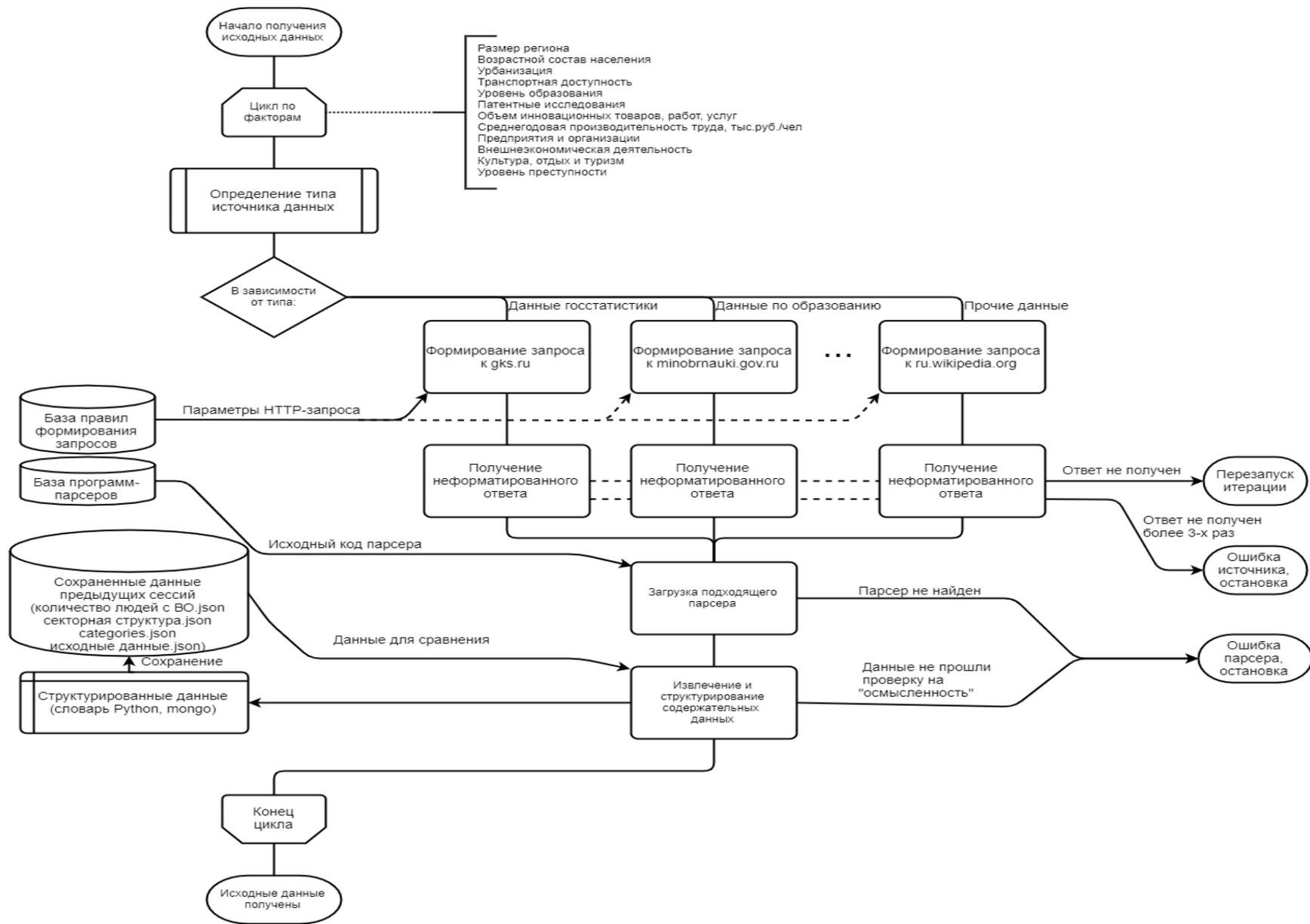


Рис. 2.3 Декомпозиция первого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Получение данных»

На Рисунке 2.4 представлена декомпозиция второго этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга, на котором производится расчет населения с высшим образованием.

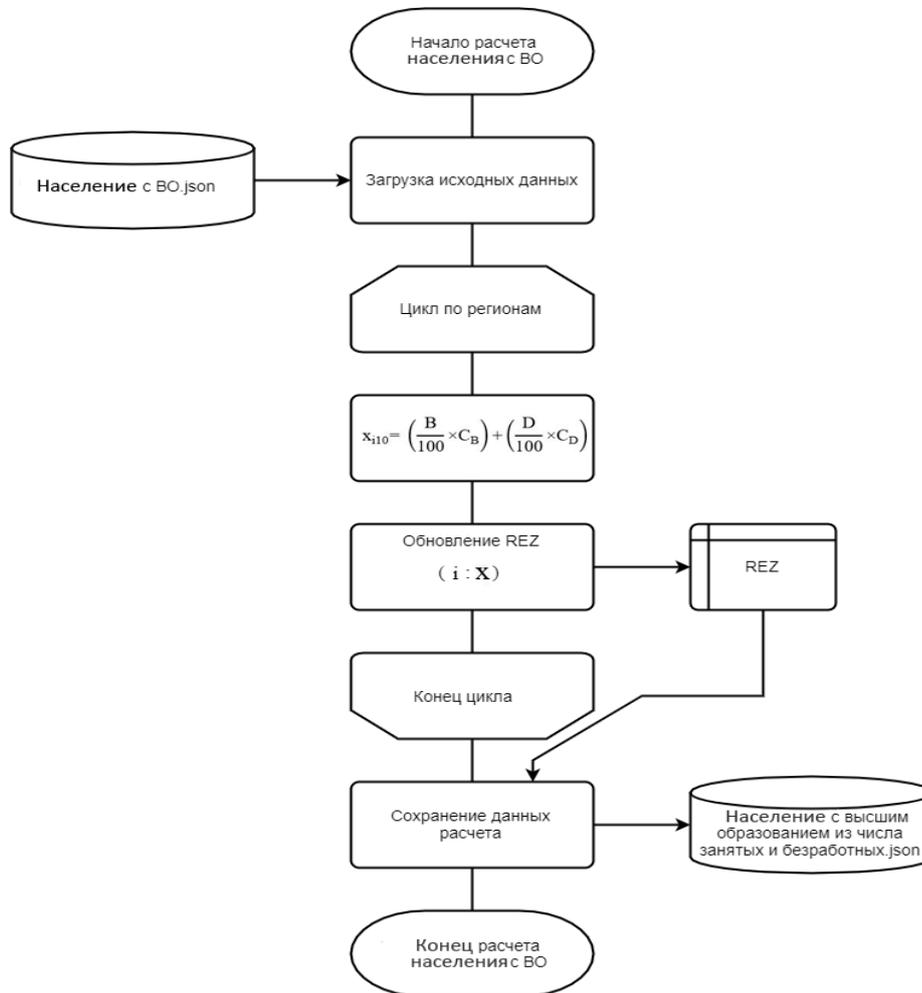


Рис. 2.4 Декомпозиция второго этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Расчет населения с высшим образованием»

Далее, на третьем этапе производится расчет среднегодовой производительности труда по видам экономической деятельности (тыс.руб./чел) на основе данных о ВРП по видам экономической деятельности и среднегодовой численности занятых по видам экономической деятельности по формуле 6.

$$x_{i14...26} = \frac{GRP_{i14...26}}{AN_{i14...26} \times 1000}, \quad (6)$$

где $x_{i14...26}$ – среднегодовая производительность труда по видам экономической деятельности i -региона, тыс.руб./чел.;

$GRP_{i14...26}$ – валовый региональный продукт по видам экономической деятельности i -региона, тыс.руб.;

$AN_{i14...26}$ – среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности i -региона, тыс.чел.

На Рисунке 2.5 представлена декомпозиция третьего этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга, на котором производится расчет производительности труда.

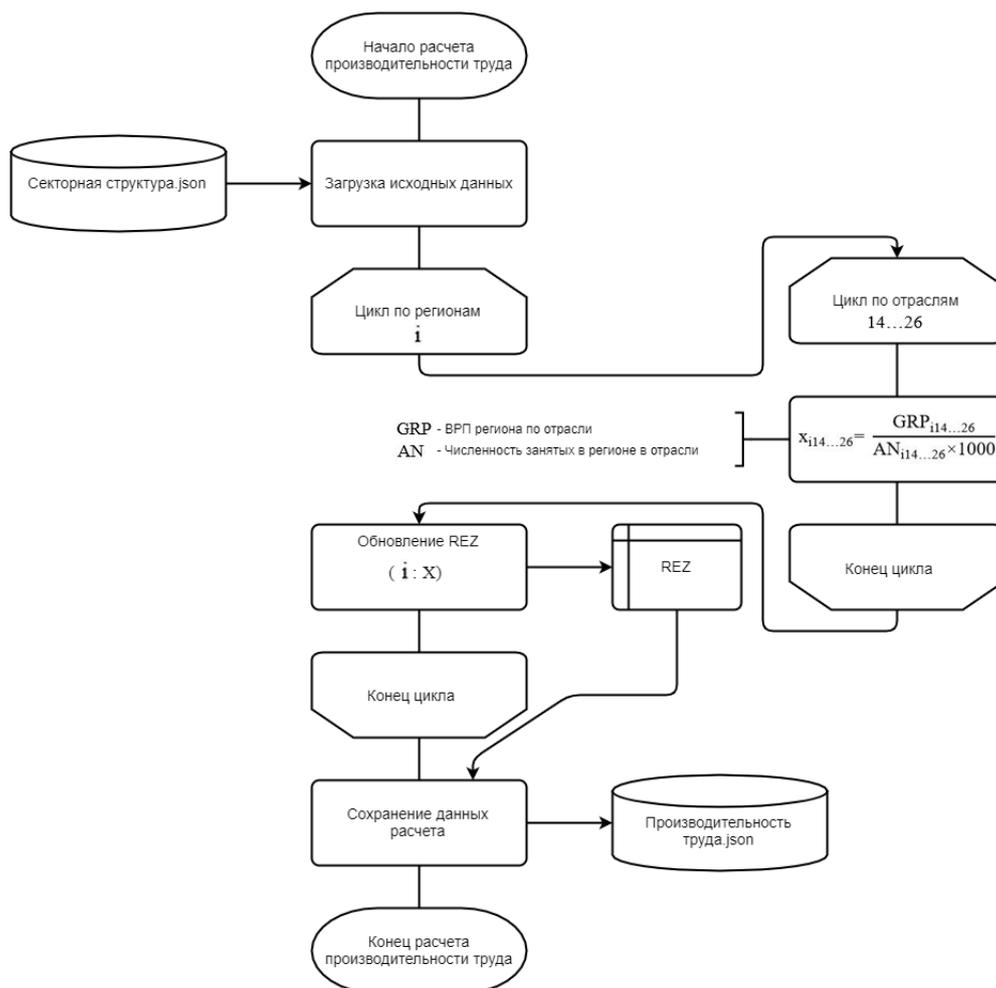


Рис. 2.5 Декомпозиция третьего этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Расчет производительности труда».

На четвертом этапе в целях дальнейшей обработки данных производится расчет веса показателей. Декомпозиция четвертого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга представлена на Рисунке 2.6.

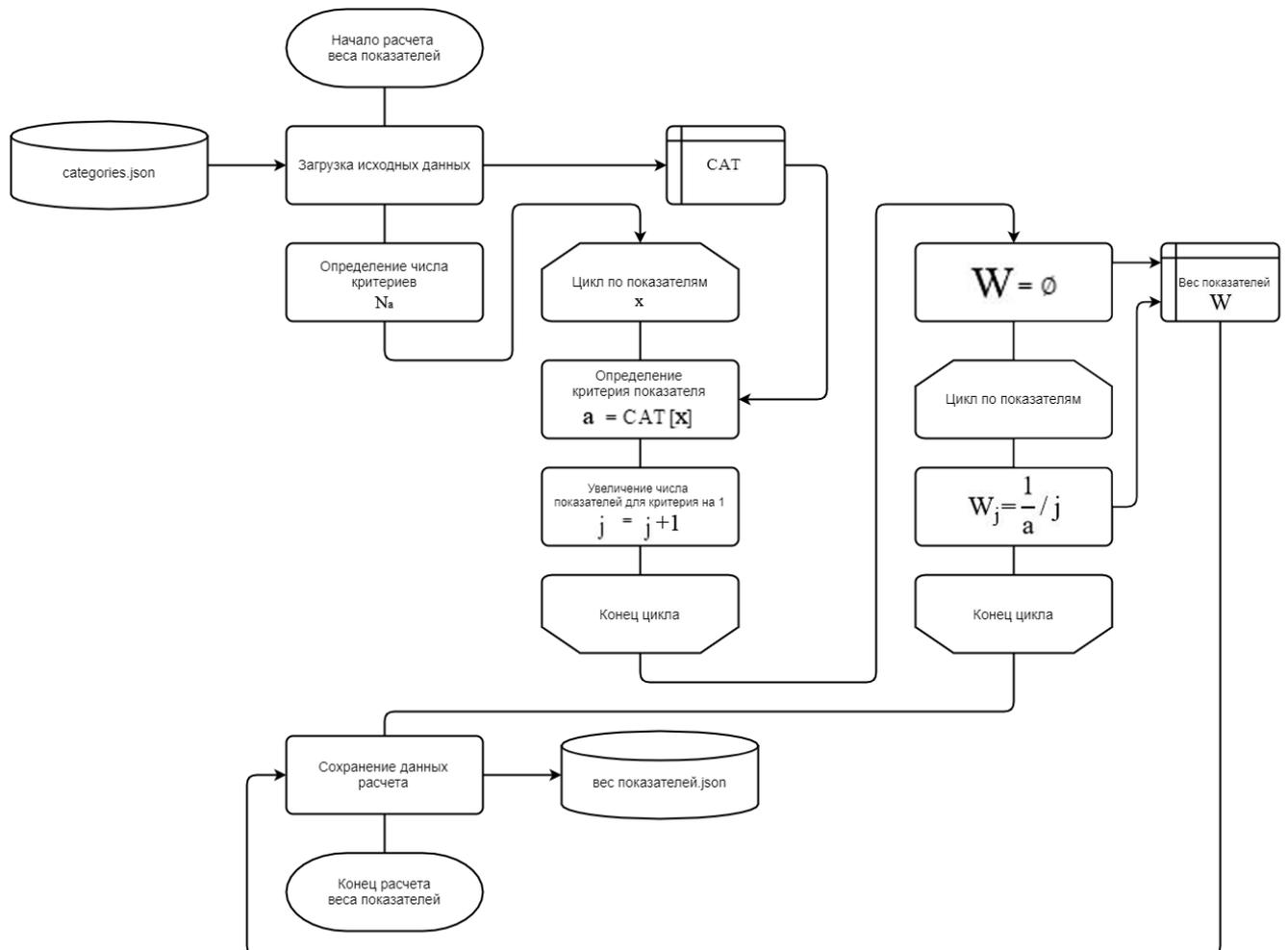


Рис. 2.6 Декомпозиция четвертого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Расчет веса показателей»

Также отметим, что расчет показателей по этапам выполняется гибким алгоритмом, который может быть изменен по желанию исследователя. Программ-обработчик этапа получает на вход формулу расчета в нотации Python или LaTeX и ищет в собранных данных показатели, пригодные для подстановки в формулу. Когда все показатели собраны - производится расчет и обновление базы данных.

Для завершения бенчмаркинговой процедуры на пятом этапе проводится оценка асимметрии распределения показателей. Декомпозиция пятого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга представлена на Рисунке 2.7.

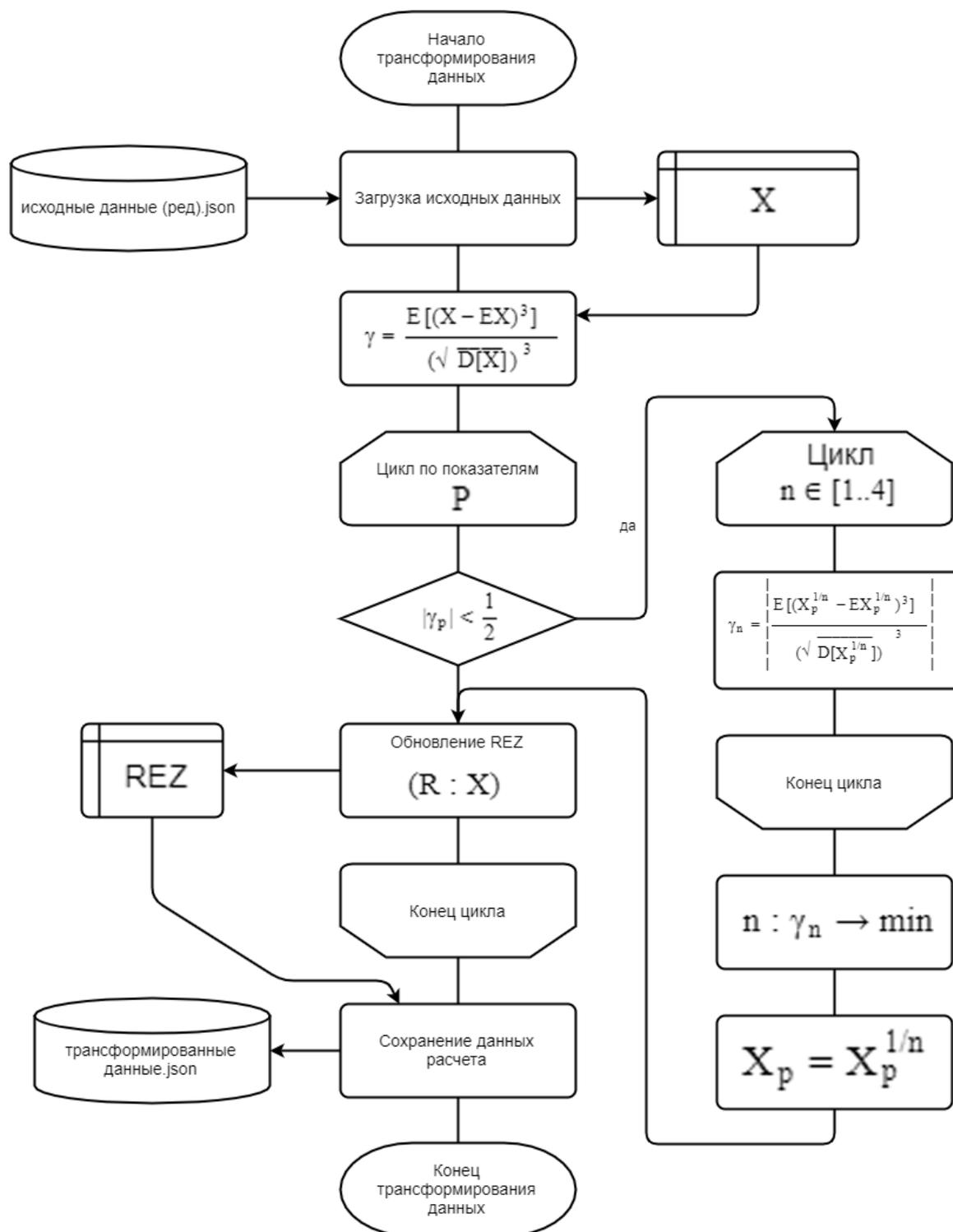


Рис. 2.7 Декомпозиция пятого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Трансформирования данных»

На шестом этапе все значения приводятся к единой шкале, т.е. производится нормирование данных (Рис. 2.8). Показатели, выраженные в процентах, – остаются без изменений, остальные – пересчитываются.

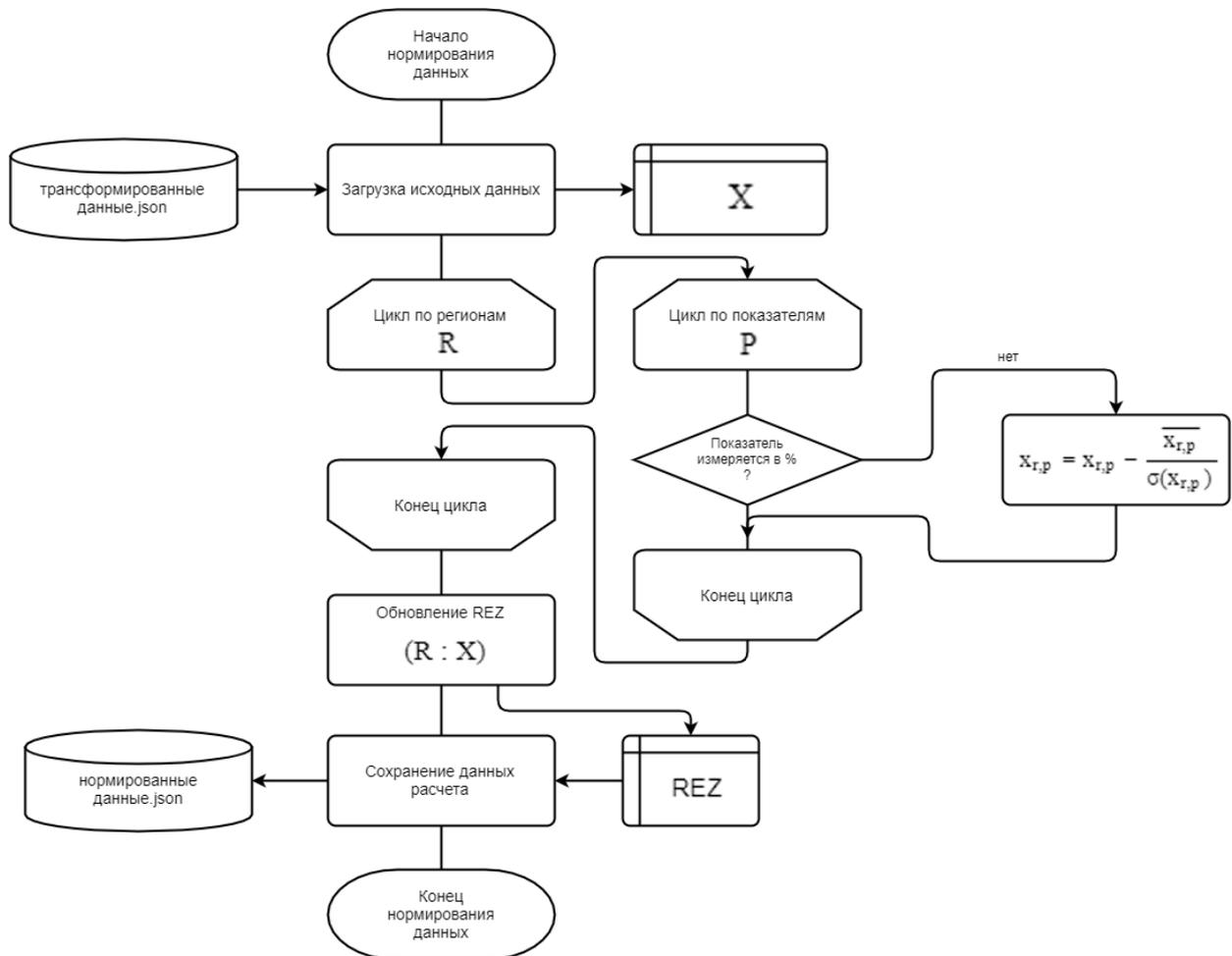


Рис. 2.8 Декомпозиция шестого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Нормирование данных»

После этого на заключительном седьмом этапе алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга территорий для каждого региона последовательно рассчитываются индексы структурных расстояний (Рис. 2.9).

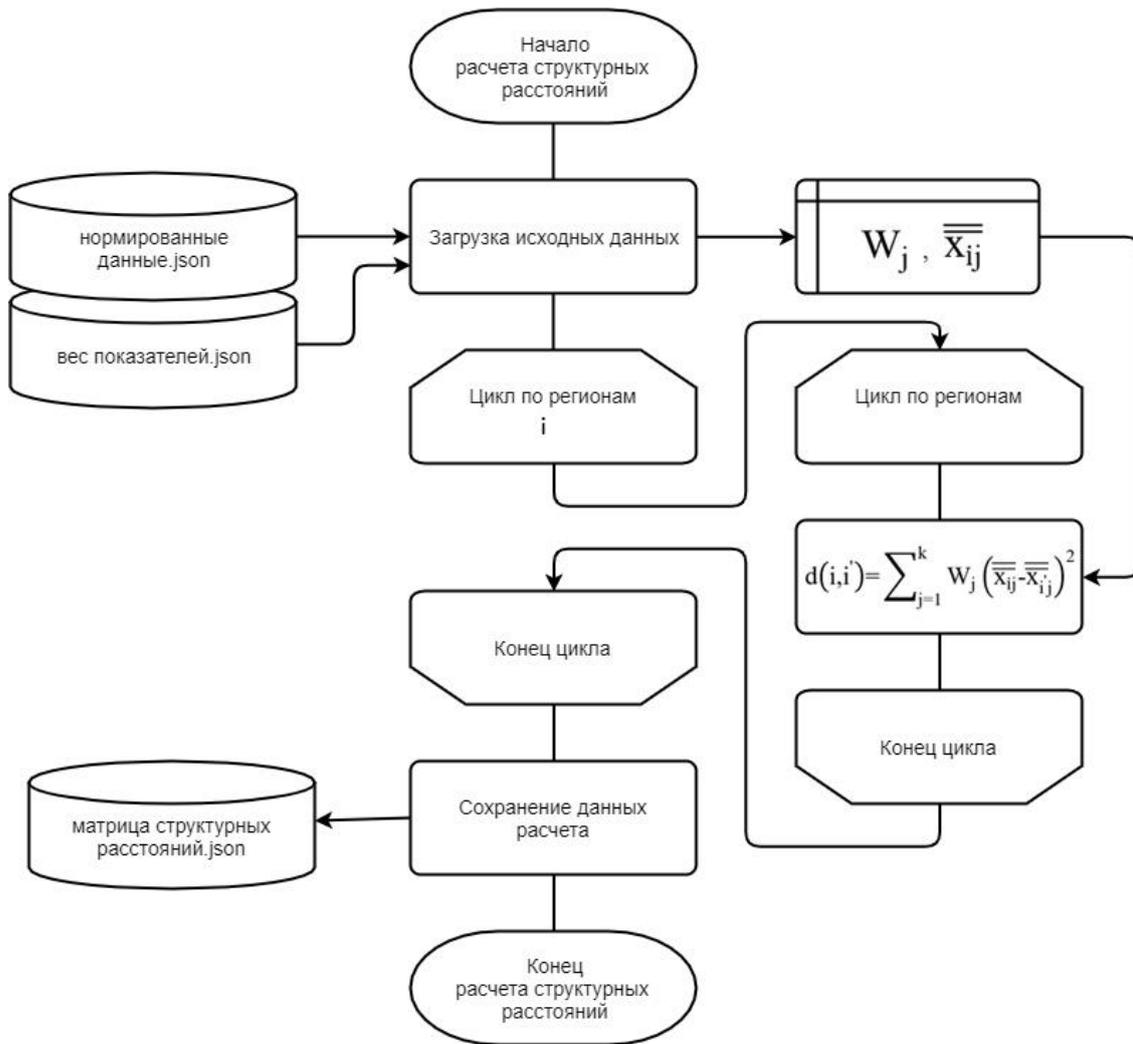


Рис. 2.9 Декомпозиция седьмого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга «Расчет матрицы структурных расстояний»

Последовательно рассчитав индекс структурного расстояния между анализируемой территориальной социально-экономической системой и остальными в пределах каждого критерия, строятся матрицы расстояний. При этом, чем меньше значение индекса структурного расстояния, тем наиболее схожи территориальные социально-экономические системы. Территории с минимальными значениями индексов структурного расстояния являются идентичными.

В ходе разработки авторской методики и алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга регионов Российской Федерации на языке программирования Python 3.5 на операционной системе Linux (версия ядра 4.9.0-11), для ARM,

IBM PC, Intel IA-64, с использованием наборов библиотек Simplejson, Scrapy, SciPy+NumPy была разработана и зарегистрирована программа для ЭВМ [103], позволяющая использовать инструментарий «умного» бенчмаркинга, получать отчет проведения процедуры и выгружать результаты в формате, пригодном для дальнейшего анализа. Разработка программы была произведена на веб-сервисе, предназначенного для хостинга и совместной разработки IT-проектов GitHub в репозитории «[mariarusinova/benchmarking](https://github.com/mariarusinova/benchmarking)». Программа представляет собой web-приложение – интегратор данных (Рис. 2.10), размещенное в публичном доступе (<http://ruclusters.ru/benchmark>).

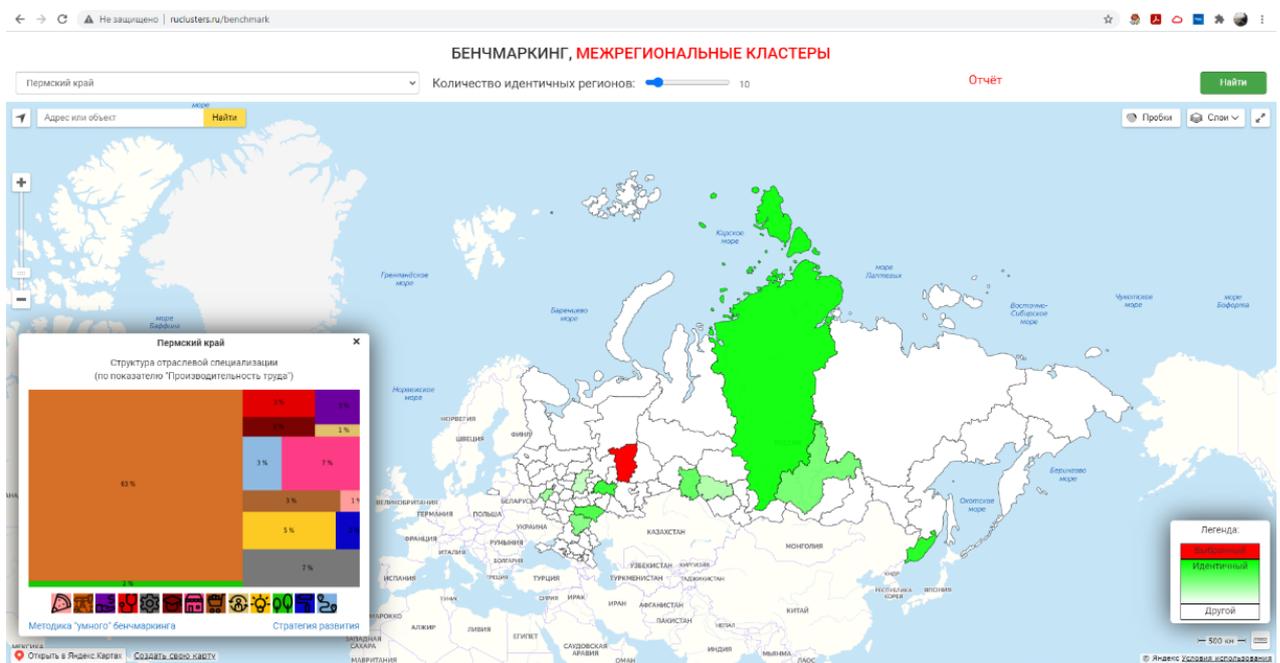


Рис. 2.10 Разработанное web-приложение
«Умный» бенчмаркинг регионов России»

Web-приложение представляет результаты определения идентичных по уровню социально-экономического развития территорий относительно анализируемого региона в виде территориальной карты. Список формируется на основе расчетов, описанных в методике проведения «умного» бенчмаркинга. Интерфейс программы содержит географическую карту и выпадающий список, в котором представлен перечень субъектов РФ. С помощью передвижения ползунка можно задавать нужное количество идентичных территорий. При выборе

анализируемый регион окрашивается в красный цвет, а идентичные регионы – в зеленый цвет (чем более похожи территории, тем более насыщенный оттенок цвета). На карте отображается информация в соответствии с запросом пользователя, а также структура отраслевой специализации анализируемого региона по показателю «Производительность труда».

Представленная в работе методика и алгоритм проведения «умного» бенчмаркинга может внести значительный вклад в процесс мониторинга, разработки и реализации стратегий социально-экономического развития территорий. Это обусловлено возможностью целостного визуального представления соответствующих статистических данных. Описанные в работе этапы алгоритма проведения бенчмаркинговой процедуры являются универсальным и могут быть применены по отношению к территориальным единицам различных иерархических уровней [112].

Вместе с тем очевидно, что для формирования полноценного представления об уровне социально-экономического развития территории и своевременной корректировки заданных направлений развития необходимо проведение оценки качества действующих стратегий на предмет обоснованности выбора приоритетов развития. Поэтому в следующем параграфе представлен метод оценки качества стратегирования развития территорий на основе результатов проведения «умного» бенчмаркинга и с помощью инструментария интеллектуального анализа текста.

2.3 Метод оценки качества стратегирования развития территориальных социально-экономических систем на основе text mining

Известно, что территориальное стратегирование, под которым понимается «система планируемых мероприятий, направленных на реализацию долгосрочных региональных целей» [134], влияет на курс развития региона на долгие годы вперед. В целях методического обеспечения деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации, Министерством экономического развития РФ были утверждены методические рекомендации по разработке стратегии социально-экономического развития [102]. Указанный

нормативно-правовой акт устанавливает ряд тематических разделов, рекомендуемых к включению органами государственной власти субъектов Российской Федерации в стратегии территориального развития.

Кроме указанных методических рекомендаций, требования к содержанию стратегии социально-экономического развития субъекта РФ закреплены статьей 32 Федерального закона от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Таким образом, стратегия социально-экономического развития, как правило, включает следующие разделы: «оценка текущей социально-экономической ситуации; приоритеты, цели, задачи и направления социально-экономической политики территории; показатели достижения целей социально-экономического развития территории, сроки и этапы реализации стратегии; ожидаемые результаты реализации стратегии; основные направления, мероприятия, механизмы и этапы реализации стратегии; оценка необходимых финансовых ресурсов» [131].

Отметим, что именно от правильности выбора направлений расходования ограниченных бюджетных средств напрямую зависит не только дальнейшее пополнение доходной части территориальных бюджетов, но и полнота выполнения задач соответствующими органами власти. Положительная динамика социально-экономических показателей развития является основой социальной стабильности, залогом дальнейшего процветания территории. Кроме того, в целях создания эффективной стратегии развития территориальных социально-экономических систем на основе использования инструментария «умного» бенчмаркинга недостаточно лишь идентификации сходных территорий. Для формирования полноценной картины существующей ситуации и корректировки заданных направлений развития необходимо проведение анализа действующей стратегии развития.

Таким образом, оценка эффективности территориального стратегирования является актуальной проблемой исследования. Вместе с тем, существующие подходы к такой оценке, по большей части, носят качественный характер [77;70;144]. Количественные методы, если и применяются, то в полуручном

режиме. Например, учеными зачастую применяется методика балльной системы оценки или вводятся достаточно субъективные, на наш взгляд, шкалы оценивания [37;78;133]. При этом актуальной проблемой оценивания качества стратегий является как выбор параметров и показателей для сравнения, так и определение образцов в виде объектов или предметов сравнения, на которые можно ориентироваться при сопоставлении. В этой связи результаты применения инструментария «умного» бенчмаркинга в части определения идентичных территорий, пригодных для сопоставления, могут объективно быть применены при решении задачи оценки качества стратегирования регионального развития, позволяющей определить корректность самопозиционирования территорий, напрямую влияющего на разработку системы приоритетов развития и эффективность управления.

В данном контексте особого внимания заслуживает факт того, что большинством отечественных исследователей, анализирующих стратегии развития субъектов в России, отмечается спонтанность процесса стратегирования и низкое качество регионального стратегического управления [179;14;63;47;65].

Очевидно, что неверно заданный вектор развития территории сдерживает реализацию имеющегося потенциала. В результате, территории недополучают столь нужные им инвестиции.

Подтверждением данных выводов являются расхождения, выявленные при оценке плановых и фактических показателей социально-экономического развития ряда субъектов Российской Федерации. При этом предварительно проведенный анализ как теоретических исследований в области регионального стратегирования [34,56,116], так и действующих стратегий социально-экономического развития субъектов России, позволил выделить три ключевых этапа реализации стратегий: диагностика текущего положения региона; определение приоритетов развития; имплементация принятых решений. Ошибка стратегирования, допущенная на любом из этапов, может привести к негативным последствиям в виде недостижения объема потенциально возможного совокупного

выпуска территории, что впоследствии повлияет на полноту выполнения социальных и других обязательств региональными органами власти.

Несмотря на то, что на результаты реализации стратегии территориального развития оказывает сильное влияние макроэкономическая конъюнктура, мы считаем, что в конечном итоге эффективность регионального стратегирования определяется качеством разработки стратегии, в том числе, правильностью идентификации внутренних приоритетов развития.

Вместе с тем, проведенные учеными и аналитиками оценки стратегий развития российских регионов подтвердили тот факт, что в большинстве случаев выбранные приоритеты развития «слабо обоснованы аналитически и не подкреплены конкретными проектами» [179]. В результате, нарушаются основы целеполагания «как процесса, предусматривающего наряду с выбором и обоснованием целей развития объекта также формирование стратегии и тактики их достижения, в качестве объективной основы которого выступают, с одной стороны, потребности и интересы объекта целеполагания, а, с другой стороны, объективные закономерности его развития» [66]. Таким образом, сложившаяся практика регионального стратегирования зачастую принимает декларативный характер, что не позволяет заинтересованным субъектам проводить сопоставительные анализы, формулировать выводы и принимать решения [126;25].

На основе вышеизложенного можно заключить, что недостаточность уникального целеполагания в региональных стратегиях развития, под которым понимается процесс выбора и обоснования целей социально-экономического стратегирования, основанный на предварительном анализе исходных институциональных условий функционирования региона, негативно отражается на качестве формирования системы приоритетных направлений развития территории.

Для проверки данного предположения был использован инструментарий text mining, ключевой задачей которого является интеллектуальный анализ текста. Цель такого анализа состоит в том, чтобы найти общую тенденцию в текстовых данных и выявить новую или не очевидную читателю информацию [204]. Данный функционал представляется интересным как с точки зрения научного изучения

текстов стратегий и программ социально-экономического развития, так и с точки зрения прикладного использования полученных результатов в практике регионального управления.

Как известно, текст является хранилищем значительного количества информации. При этом использование стандартных алгоритмов Data Mining для анализа этой информации не представляется возможным, так как тестовые данные зачастую не структурированы и включают в себя графическую информацию. Поэтому для анализа текстов используется специальный метод интеллектуального анализа текста – text mining. Учеными детально описаны различные text mining-системы и реализованные в них функции анализа текста [83;198;174;161;152]. Процесс работы с текстами включает в себя несколько последовательных этапов, представленных в Таблица 2.1. При этом повышенное внимание уделяется разработке и созданию релевантных текстовых корпусов, под которыми понимается подобранная и обработанная по определённым правилам совокупность текстов, используемых в качестве базы для исследования языка.

Таблица 2.1

Этапы проведения text mining

N	Этапы	Задачи
1	Формирование текстового корпуса	сбор коллекции документов, содержащей морфологическую, синтаксическую, семантическую или другую необходимую информацию [26]
2	Предварительная обработка документов	выполнение необходимых преобразований документов путём удаления стоп-слов, стемминга, N-грамм, приведения регистра [163;153;207, с. 154]
3	Извлечение информации	определение ключевых понятий для дальнейшего выполнения анализа документа [154]
4	Применение алгоритмов извлечения шаблонов	объединение частых наборов слов в ключевые понятия с помощью специального алгоритма, идентификация фактов в текстах и извлечение и характеристик
5	Интерпретация результатов	интерпретация полученных результатов путем и представления на естественном языке, а также визуализации в графическом виде [206]

Анализ специальной литературы выявил широкие потенциальные возможности применения интеллектуального анализа текстовых документов [160;8]. Систематизация возможностей применения инструментария text mining приведена в Таблица 2.2.

Таблица 2.2

Возможности применения инструментария text mining

N	Задача анализа	Содержательная интерпретация	Авторы
1	Классификация	определение одной/нескольких заранее заданных категорий, к которым относится документ	Шабанов В., Андреев А. [141]; ЧриSTOPXер Д. [183, с. 496]; Маннинг Д. [184]; Алексеев А. [46]; Фомин В. [132]; Котеесцаран С. [177]
2	Кластеризация	автоматическое выявление семантически похожих групп документов среди заданного фиксированного множества	Андрещ Н. [147]; Некрестьянов И. [73]; Салтон Г. [196]; Чернышова Г., Овчинников А. [140]; Абакумов О. [1]; Аллахяри М. [145]; Минер Г. [185]
3	Автоматическое аннотирование	сокращение текста при сохранении его смысла (результат – наиболее содержательные предложения в тексте)	Хахн У., Мани И. [167]; Салтон Г. [197]; Круенгкрай, Ярускулчаи Ц. [178]
4	Извлечение ключевых понятий	распознавание фактов и отношений в тексте посредством использования словарей	Гришман Р. [165]; Кузык М., Симачев Ю., Власенко А. [180]; Эон Й., Чое Й. [172]; Литвинова Т., Литвинова О., Заварзина Г. [181]; Бейкер П., Вессей Р. [151]
5	Навигация по тексту	предоставление возможности перемещения по тексту по темам и значимым терминам (в результате идентификации взаимосвязей между ключевыми понятиями)	Цуннингхам Хамиш [161]; Банк Матхиас, Счиерле Мартин [152]
6	Анализ трендов	идентификация трендов в наборах документов	Хургадо Й., Агарщал А. [170]; Ким Мин-Эонг [138]
7	Поиск ассоциаций	идентификация ассоциативных отношений между ключевыми понятиями	Тиен Дунг До [202]; Рагхаван П., Тсапарас П. [193]

Важно отметить, что в большинстве рассмотренных работ, авторы которых применяют инструментарий text mining, в качестве исследовательских задач заявлены классификация и кластеризация текста.

Вместе с тем, применительно к объекту исследования – текстовому корпусу стратегий социально-экономического развития, основной задачей text mining является извлечение ключевых понятий. Несмотря на то, что решение данной задачи путем проведения интеллектуального анализа текста не получило широкого распространения в экономических публикациях, выделим ряд работ из разных областей науки, оказавших непосредственное влияние на настоящее исследование.

Так, в работах Бейкер П., Вессей Р. [151] и Литвиновой Т., Литвиновой О., Заварзиной Г. [181] анализируется исламистский экстремистский дискурс путем сравнения текстовых корпусов на английском, французском и русском языках. Выявление ключевых терминов, призывающих к насилию, призвано бороться с пропагандой экстремизма. В работе Эон, Й., Чое Й.-Щ. [172] анализируют текстовые корпуса мужской и женской речи с целью сравнения частоты использования интенсифицирующих наречий. Одним из ключевых вопросов указанного исследования стал выбор наиболее подходящего речевого корпуса путем проверки разных совокупностей текстов с точки зрения размера и состава.

Отдельно отметим наиболее близкую по тематике к нашему исследованию работу, авторы которой на основе «сквозного» анализа принятых стратегий регионального развития выделяют, с одной стороны, общие акценты государства в отраслевом стратегическом планировании и их изменение с течением времени, с другой – специфику подходов в отношении отдельных отраслей и их групп [165]. Методической особенностью указанного исследования является сочетание качественной экспертной оценки стратегий с применением численных методов анализа текстов (text mining) и обработки естественного языка (natural language processing).

Оценка нормативно-правовых документов стратегического развития территорий на основе text mining проводилась путем реализации трех последовательных этапов, осуществленных на основе предварительно

сформированных данных в виде текстового корпуса. Совокупность текстов, используемых в качестве базы для исследования языка, включила стратегии социально-экономического развития субъектов РФ. Опишем этапы оценки нормативно-правового обеспечения регионального стратегирования на основе text mining с использованием высокоуровневого языка программирования Python.

Этап 1. Извлечение ключевых понятий - именованных сущностей из текста стратегий анализируемых регионов.

Извлечение ключевых понятий выполняется отдельно для каждой стратегии.

1.1. Загрузка текста стратегии.

Текст стратегии анализируемого региона загружается в машиночитаемом формате (pdf, word).

1.2. Извлечение текста из стратегии.

Для извлечения текста из стратегии без форматирования и иллюстраций используется фильтр.

1.3. Извлечение ключевых слов из текста стратегии.

Результат извлечения (шаг 1.2) подается на вход алгоритма извлечения именованных сущностей «rutermextract». «Rutermextract» – это библиотека, с помощью которой извлекаются ключевые слова из текстов на русском языке на основе заранее заданных правил [201]. Результат вызова библиотеки – список объектов типа Term. В объекте Term содержится информация о списке слов, количестве слов, частоте употреблений.

1.4. Приведение списков Term в начальную форму русского языка.

Для исключения разночтения при дальнейшем сравнении ключевых понятий списки объектов типа Term приводятся в начальную форму русского языка с применением библиотеки «rutmorphu2» [71]. С помощью морфологического анализатора «rutmorphu2» можно приводить слово к нормальной форме (например, «люди -> человек», или «гулял -> гулять»), ставить слово в нужную форму (например, переводить слово во множественное число, менять падеж слова), возвращать грамматическую информацию о слове (число, род, падеж, часть речи и т.д.).

В результате реализации 1 этапа получается список именованных сущностей (E) текста стратегии развития каждого рассмотренного региона (R).

Этап 2. Количественный анализ текста стратегии.

Каждый текст стратегии анализируется с учетом списка ключевых слов W , заданных пользователем. Каждое из заданных пользователем ключевых слов $w_j \in W$ ($j = \overline{1, n}$, n – количество ключевых слов, заданных пользователем), сравнивается с каждой сущностью $e_i \in E$ каждого региона $r_k \in R$ и рассчитывается расстояние d между ними.

Значение d рассчитывается как декартово расстояние между точками w_j и e_i . При этом расстояние нормировано таким образом, что для большинства совпадающих понятий оно больше $2/3$ единиц пространства. Только в этом случае мы считаем, что ключевое слово, заданное пользователем, выражено в стратегии.

Далее оценивается степень выраженности p ключевого слова w_j как $p = 1 - i/L$, где i – позиция в списке сущностей (чем ближе к 0, тем значимее), L – мощность множества сущностей текста стратегии развития данного региона. Таким образом, выраженность сущностей в начале списка стремится к 1, в конце – к 0. Все вхождения p помещаются в список F .

Если список вхождений F не пустой по окончании обработки, то производится расчет среднего значения $m = \bar{F}$, которое помещается в список M показателей выраженности ключевых слов, заданных пользователем, в стратегии исследуемого региона.

Таким образом, в результате работы алгоритма нами был получен список выраженности показателей ключевых слов, заданных пользователем, в стратегиях исследуемых регионов.

Этап 3. Оценка нормативно-правового обеспечения регионального стратегирования.

На данном этапе проводится количественный и качественный сравнительный анализ текстов стратегий выбранных регионов, и осуществляется интерпретация полученных результатов.

Стоит отметить, что представленная методика оценки текстов с помощью проведения интеллектуального анализа является универсальной для любой области науки. Говоря о вкладе полученных результатов в развитие региональной экономики, считаем, что разработанные алгоритмы извлечения именованных сущностей из текста и алгоритмы количественного анализа текста открывают широкие горизонты дальнейших исследований в области оценки стратегий территориального развития, в том числе в части проверки их соответствия федеральным приоритетам развития.

Выводы по 2 главе

1. Реализация стратегии территориального развития на основе инструментария «умного» бенчмаркинга выполняется в два последовательных этапа: сбора, систематизации и обработки статистических данных и последующего проведения анализа и определения приоритетов развития анализируемого региона.

2. Так как «умный» бенчмаркинг основывается на сравнении территорий с похожими институциональными условиями и показателями социально-экономического развития, возникает объективная необходимость проведения детального анализа социально-экономических показателей развития регионов.

3. Разработанная в диссертации система показателей для сравнения территориальных социально-экономических систем включила 34 статистических показателя, имеющих первостепенное значение при сравнении территориальных социально-экономических систем и идентификации схожих регионов. При этом важнейшим показателем при проведении «умного» бенчмаркинга территориальных социально-экономических систем является «отраслевая структура».

4. Для того чтобы автоматизировать проведение «умного бенчмаркинга» для дальнейшего использования в программной среде, был создан алгоритм, включивший семь этапов. Для каждого этапа алгоритма проведения «умного» бенчмаркинга была произведена декомпозиция, представленная в диссертационном исследовании в виде отдельных блок-схем.

5. Для формирования полноценного представления об уровне социально-экономического развития территории и своевременной корректировки заданных направлений развития необходимо проведение оценки качества действующих стратегий на предмет обоснованности выбора приоритетов развития. Инструментарий text mining является успешным решением задачи оценки эффективности стратегий территориального развития с помощью интеллектуального анализа данных в виде текстового корпуса стратегий развития территорий, выбранных на основе результатов «умного» бенчмаркинга.

Таким образом, во второй главе актуализирована проблема выбора показателей, необходимых для проведения сравнения и идентификации структурно схожих территориальных социально-экономических систем и являющихся основой инструментария «умного» бенчмаркинга. Обосновано, что функционал text mining представляется интересным не только с научной точки зрения, но и в части прикладного использования полученных результатов в практике регионального управления. В результате детального анализа возможностей инструментария text mining доказано, что результаты проведения «умного» бенчмаркинга могут быть объективно применены при решении задачи оценки качества стратегирования регионального развития, позволяющей определить корректность самопозиционирования территорий, напрямую влияющего на разработку системы приоритетов развития и эффективность управления.

ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ «УМНОГО» БЕНЧМАРКИНГА К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРМСКИМ КРАЕМ

3.1. Апробация инструментария «умного» бенчмаркинга и метода оценки качества стратегирования на примере Пермского края

Апробация инструментария «умного» бенчмаркинга в рамках основных этапов реализации стратегии территориального развития была проведена на основе статистических данных субъектов России, опубликованных Федеральной службой государственной статистики. В качестве анализируемого региона нами был выбран Пермский край. Данный регион занимает ведущие позиции по уровню инновационного развития [4], а также входит в число регионов-лидеров в области реализации кластерной политики. Так, именно в Пермском крае функционируют два инновационных территориальных кластера. Кластер волоконно-оптических технологий «Фотоника» является межрегиональным кластером, объединившим предприятия и научно-исследовательские учреждения из разных субъектов РФ (Пермский край, Свердловская область и Удмуртия).

Для определения идентичных Пермскому краю территорий была построена общая матрица расстояний по субъектам России, фрагмент которой представлен в Таблица 3.1. Согласно полученным результатам, наименьший показатель индекса структурного расстояния с Пермским краем имеет Красноярский край, матрица структурных расстояний по всем субъектам России представлена в Приложение 1.

Матрица структурных расстояний для Пермского края, 2018 г.

	Пермский край	Красноярский край	Приморский край	Республика Татарстан	Саратовская область	Омская область	Иркутская область	Волгоградская область	Калужская область	Новосибирская область	Нижегородская область
Пермский край		0,54	0,56	0,59	0,61	0,66	0,70	0,71	0,74	0,75	0,85
Красноярский край	0,54		0,72	1,04	1,14	1,41	0,24	1,04	1,51	0,83	1,25
Приморский край	0,56	0,72		1,27	1,04	1,34	0,59	1,29	0,97	0,59	1,18
Республика Татарстан	0,59	1,04	1,27		1,31	1,84	1,34	1,20	1,60	0,91	0,74
Саратовская область	0,61	1,14	1,04	1,31		0,67	1,10	0,28	0,52	1,55	1,00
Омская область	0,66	1,41	1,34	1,84	0,67		1,65	0,94	0,82	2,09	2,15
Иркутская область	0,70	0,24	0,59	1,34	1,10	1,65		1,00	1,32	0,80	1,17
Волгоградская область	0,71	1,04	1,29	1,20	0,28	0,94	1,00		0,56	1,50	0,79
Калужская область	0,74	1,51	0,97	1,60	0,52	0,82	1,32	0,56		1,49	1,12
Новосибирская область	0,75	0,83	0,59	0,91	1,55	2,09	0,80	1,50	1,49		0,63
Нижегородская область	0,85	1,25	1,18	0,74	1,00	2,15	1,17	0,79	1,12	0,63	

Отметим, что все идентичные Пермскому краю регионы имеют ряд схожих характеристик, среди которых – высокий уровень урбанизации (удельный вес городского населения в общей численности населения составляет порядка 77%.) Также стоит отметить ярко выраженную специализацию в области добычи полезных ископаемых. Так показатель среднегодовой производительности труда в области добычи полезных ископаемых превышает значение аналогичного показателя по остальным видам экономической деятельности в среднем в 10 раз.

Далее произведем апробацию метода оценки качества стратегирования на примере Пермского края, представленную в параграфе 2.3 диссертации. Для этого нами был произведен анализ стратегии социально-экономического развития Приволжского федерального округа до 2020 года в период с 2010 по 2017 годы [104]. В результате было зафиксировано недостижение Пермским краем целевых значений по ряду показателей (Таблица 3.2).

Плановые и фактические показатели социально-экономического развития
Пермского края за 2014-2017гг.

Показатель социально-экономического развития	2014		2015		2016		2017	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал (%)	104,7	90,6	106,7	97,1	106,3	97,7	107,80	97,2
Реальные денежные доходы населения (%)	105,3	101,8	106,8	101,3	107,6	81,6	106,9	99,2
Индекс ВРП (%)	107,8	103,3	104,3	99,6	105,9	96,7	106,30	101,8
Индекс обрабатывающего производства (%)	105,6	104	105,3	98,8	108,3	98,8	105,3	105,3
Оборот розничной торговли (%)	108,4	107,52	104,1	98,09	108	101,02	106,3	104,02
Индекс потребительских цен (%)	107	110,44	107,2	112,56	106,1	105,39	106,5	101,43
Объем экспорта (млрд \$)	8062,6	7989,2	9362,2	6356,3	11239,9	4183,3	12047,9	4981,5
Объем импорта (млрд \$)	839,9	1162,3	879,5	672,2	937,3	713,3	999	678,4

В ходе анализа данных Таблица 3.2 была выдвинута гипотеза о том, что недостаточность уникального целеполагания в стратегических планах территорий искажает систему приоритетов регионального развития. Как было указано в диссертации ранее, определение приоритетов развития региона должно быть основано на выявлении уникальных возможностей территории в процессе сопоставления с идентичными территориями, на основе факторного анализа показателей социально-экономического развития.

Для проверки гипотезы были выбраны стратегии десяти субъектов РФ, максимально отличающихся от Пермского края. Ключевая идея данного выбора заключалась в том, что для территорий с непохожими институциональными условиями, обуславливающими преобладание различных отраслевых секторов в экономике, характерны различные приоритеты развития. Интеллектуальный

анализ текстов стратегий позволяет выявить, насколько данное теоретическое положение соответствует действительности.

В результате использования инструментария «умного» бенчмаркинга, были получены территории, отличные по институциональным условиям и отраслевой специализации от Пермского края (Per): Республика Крым (Cr), Республика Тыва (Tuv), г. Санкт-Петербург (Spb), г. Москва (Mow), Республика Адыгея (Adu), Республика Калмыкия (Kai), Республика Дагестан (Dag), Карачаево-Черкесская Республика (Као), Чеченская Республика (Cha), Республика Алтай (Ali). При этом большинство стратегий выбранных регионов были приняты на период до 2030 года (Adu, Kai, Cr, Tuv), стратегия социально-экономического развития Dag, Cha, Mow – до 2025 года, Per – до 2026 года, Ali и Као – до 2035 года и Spb – до 2035 года.

Указанные десять регионов имеют наибольший индекс структурного расстояния относительно Пермского края, т.е. являются самыми непохожими на него по институциональным параметрам развития. Значения индексов структурных расстояний приведены на Рисунке 3.1.



Рис. 3.1 Индексы структурных расстояний регионов, отличных от Пермского края

Отметим, что несхожесть полученных регионов относительно анализируемого субъекта РФ (Пермский край) подтверждается всей выборкой статистических показателей (по данным за 2018 год). Во-первых, регионы отличаются показателями площади территории, плотности расселения и структуры населения. Например, площадь г. Санкт-Петербурга составляет лишь 1% от площади Пермского края. Численность населения в Пермском крае в 12 раз превышает численность населения Республики Алтай. Кроме того, Пермский край отличается высокой степенью урбанизации по сравнению с большинством полученных неидентичных регионов. Визуально различия в плотности и структуре населения представлены на Рисунке 3.2.

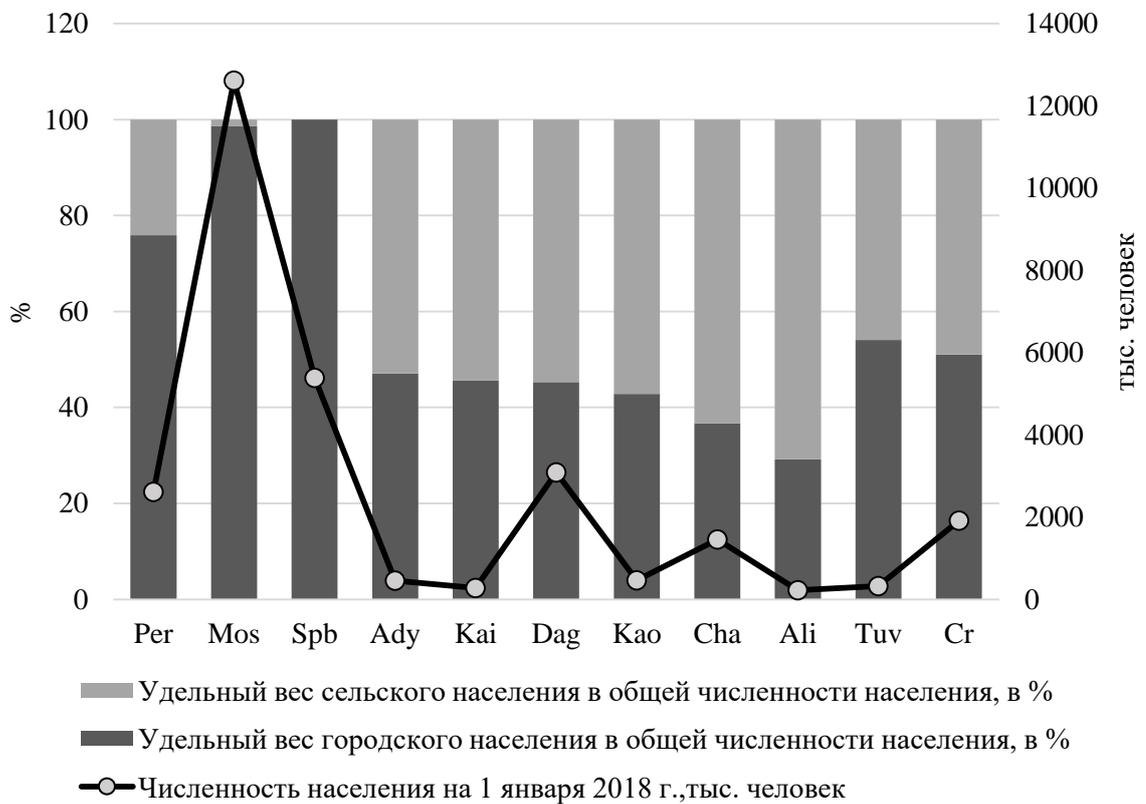


Рис. 3.2 Гео-демографические показатели исследуемых регионов, 2018 г.

Второй группой индикаторов несхожести регионов выступает система таких показателей как уровень образования, количество патентных исследований. Так, население с высшим образованием из числа рабочей силы на 100 тыс. человек населения в Пермском крае меньше среднего значения показателя по исследуемым

регионам на 54%; количество выданных патентов на полезные модели и изобретения в Пермском крае составляет около 18 штук на 100 тыс. человек населения, что в 9 раз превышает значение аналогичного показателя в Чеченской республике, и в 3 раза меньше, чем в г. Москва.

В-третьих, остановимся на различиях в отраслевой структуре регионов. Именно данный показатель является принципиальным аспектом, обуславливающим дифференциацию регионального стратегирования. Отметим, что в исследуемых регионах прослеживаются практически полярные различия в отраслевой специализации. Так, Пермский край специализируется на добыче полезных ископаемых, среднегодовая производительность труда в данной отрасли составляет 16 462,77 тыс. руб. на человека. В Республике Тыва данный вид экономической деятельности также является наиболее развитым, однако показатель среднегодовой производительности труда в регионе составляет всего 5 183,29 тыс. руб. на человека. В Автономной Республике Крым наиболее развит такой вид экономической деятельности как операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг – 1 419,97 тыс. руб. на человека, в Республике Калмыкия – транспорт и связь (2 979,43 тыс. руб. на человека). В остальных регионах не прослеживается характерно выраженного вида экономической деятельности, показатель среднегодовой производительности труда распределен между отраслями в пределах 10-25%.

В качестве четвертой группы анализируемых данных выделим показатели объемов экспорта как со странами дальнего зарубежья, так и со странами СНГ. По результатам исследования отметим, что экспорт со странами дальнего зарубежья в Пермском крае в 2018 году составил 4 828,90 млн. долл. США, со странами СНГ – 558,50 млн. долл. США, в то время как соответствующие показатели в г. Москва в 30 раз выше, в г. Санкт-Петербурге – в 5 раз.

На основании вышеизложенного можно заключить, что исследуемые регионы, выбранные в результате проведения «умного» бенчмаркинга, являются несхожими по всем критериям, выделенным в ходе исследования.

Итоговый сформированный текстовый корпус по 11 региональным стратегиям развития включил 351 225 слов.

С использованием высокоуровневого языка программирования Python, в параграфе 2.3. диссертации была разработана авторская методика проведения процедуры text mining, основной задачей которой явилось извлечение ключевых понятий – именованных сущностей из текстового корпуса стратегий регионального развития для дальнейшей оценки их эффективности.

Согласно методике, в результате проведения первого этапа оценки нормативно-правового обеспечения регионального стратегирования на основе text mining, нами были получены списки именованных сущностей текста стратегии развития для каждого региона и России в целом. Извлечение ключевых понятий выполнялось отдельно для каждой стратегии. При этом использовались стратегии в машиночитаемом формате (pdf, word). Для каждого документа применялся соответствующий фильтр, извлекающий текст документа без форматирования и иллюстраций. Результат подавался на вход алгоритма извлечения именованных сущностей `rutermextract`.

В результате были получены списки так называемых термов, приведенные в начальную форму русского языка с применением библиотеки `ru morphology` (для исключения разночтения при дальнейшем сравнении). При этом, отдельные списки понятий были получены для каждого региона.

На Рисунке 3.3 приведено облако тегов, полученное из первых ключевых понятий множества именованных сущностей текста стратегии развития Пермского края.



Рис. 3.3 Облако тегов ключевых понятий стратегии социально-экономического развития Пермского края

Методической основой анализа нормативно-правовых документов стратегического развития территорий стали утвержденные Министерством экономического развития РФ методические рекомендации по разработке стратегии социально-экономического развития, устанавливающие важность включения в структуру стратегии социально-экономического развития региона «результатов анализа существенных конкурентных преимуществ субъекта Российской Федерации и конкурентных позиций субъекта Российской Федерации по основным видам продукции и услуг на межрегиональном, общероссийском и международном рынках» [102]. Согласно указанному положению, ведущим отраслям специализации территории должно быть уделено повышенное внимание в стратегиях развития регионов. Таким образом, с помощью инструментария text mining проверялось насколько выполняется данная норма при формировании стратегий развития субъектами РФ.

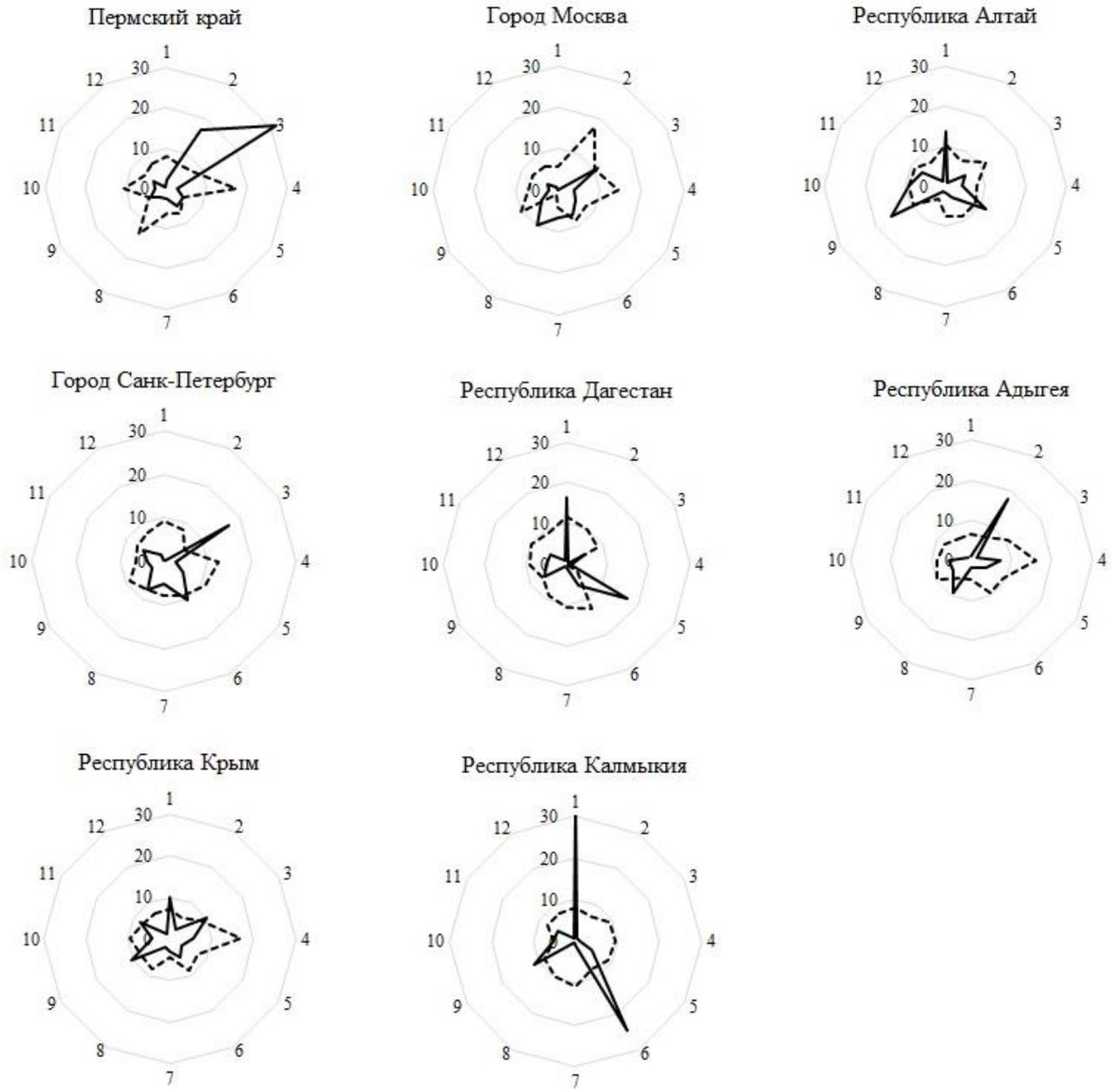
В качестве ключевых слов были выбраны 12 основных разделов «Общероссийского классификатора видов экономической деятельности» [114], объективно характеризующих наиболее развитые отрасли региональной экономики. Выбор показателя ОКВЭД обусловлен, во-первых, тем, что именно

отраслевая привязка традиционно лежит в основе планирования и управления территориальным развитием; во-вторых, разделы ОКВЭД позволяют осуществить сопоставление полученных результатов с фактической отраслевой структурой ВРП анализируемых регионов; в-третьих, 12 основных разделов ОКВЭД является объективно достаточной выборкой для проведения настоящего исследования, т.к. увеличение количества ключевых слов приведет к «размыванию» результатов.

Далее было проведено сравнение распределения значений степени выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей текстов стратегий развития регионов, наиболее непохожих на Пермский край (Рис. 3.4).

Полные количественные результаты сравнительного анализа распределения основных видов экономической деятельности в ВРП и степени выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей, полученных на основе text mining представлены в Приложение 2.

Согласно полученным результатам анализа степени выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей, полученных на основе text mining (%), можно сделать вывод о том, что в целом, приоритеты развития основных видов деятельности, обозначенные в Стратегиях социально-экономического развития регионов, не соответствуют структуре их отраслевой специализации. Таким образом, несмотря на то, что отраслевая специализация Пермского края и наименее идентичных по отношению к нему регионов принципиально различаются, в процессе проведения интеллектуального анализа текстов стратегий не было выявлено значительных отличий в приоритетах развития территориальных социально-экономических систем. Поэтому был объективно сделан вывод об отсутствии ярко выраженной приоритезации перспективных видов деятельности в стратегических документах территориального развития.



- Доля основных видов экономической деятельности в ВРП (%)
- - - Степень выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей (%)

1 – Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; 2 – Добыча полезных ископаемых; 3 – Обрабатывающие производства; 4 – Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; 5 – Строительство; 6 – Транспортировка и хранение; 7 – Деятельность в области информации и связи; 8 – Деятельность профессиональная, научная и техническая; 9 – Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение; 10 – Образование; 11 – Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг; 12 – Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений

Рис. 3.4 Распределение степени выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей текстов стратегий развития регионов, наиболее непохожих на Пермский край

Например, таким видам деятельности, как сельское хозяйство, охота и рыболовство, традиционно занимающим наибольший удельный вес в ВРП Республики Адыгея (13,7%), Республика Калмыкия (25,9%) и Карачаево-Черкесская Республика (19,4%), не уделено должного внимания в стратегиях их социально-экономического развития. Степень выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей, полученных на основе text mining, составила соответственно 6,4%; 8,7% и 8,8 %.

К ряду отраслей, наоборот, наблюдается повышенное внимание в Стратегиях социально-экономического развития анализируемых регионов. Это может быть вполне оправданно в случае с такими видами экономической деятельности, как «Обрабатывающие производства» или «Строительство», когда органы региональной власти совершенно объективно и чётко обозначают свое намерение развивать данные направления при подготовке стратегий социально-экономического развития. Вместе с тем, по вполне очевидным причинам, считаем не логичным сверхприоритизацию такого вида деятельности как «Добыча полезных ископаемых» при сравнительно умеренных уровнях развития и разработки минерально-сырьевой базы. Так, превышение степени выраженности данного вида экономической деятельности в списке сущностей, полученных на основе text mining, над их удельным весом в ВРП, наблюдается в Республике Дагестан – в 20 раз; в Чеченской Республике – в 5,5 раз.

Вместе с тем, данный вывод требует отдельного дополнительного исследования, что связано с возможными положительными перспективами развития данной отрасли в будущем. Именно по этой причине для объективной интерпретации результатов нами была дополнительно использована Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р [106]. Указанная стратегия закрепила за каждым субъектом РФ так называемые «перспективные экономические специализации», под которыми законодателем понимается совокупность укрупненных видов экономической деятельности (отраслей), обусловленных благоприятным сочетанием

конкурентных преимуществ (пространственных факторов размещения видов экономической деятельности)¹. При этом отмечается, что стратегирование регионального развития должно осуществляться в рамках реализации закрепленных перспективных экономических специализаций субъектов РФ.

Вместе с тем, результаты проведенного анализа перспективных экономических специализаций, установленных для каждого региона Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, опубликованные в статье «Умный» бенчмаркинг как основа регионального стратегирования: эволюция, преимущества, перспективы» [113], по таким регионам как Чеченская Республика и Республика Дагестан, подтвердили вывод о необоснованности приоритизации в данных субъектах РФ добычи полезных ископаемых.

Отдельно остановимся на результатах, полученных нами в ходе анализа экономической деятельности в области информации и связи. Так, по всем анализируемым регионам степень выраженности данного вида деятельности в списке сущностей, полученных на основе text mining в разы, превышает удельный вес данной отрасли в общем объеме ВРП. Вместе с тем, проведенный нами анализ перспективных экономических специализаций, установленных для каждого региона Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [106] в качестве приоритетных, выявил, что, деятельность в области информации и связи в качестве перспективной отрасли закреплена только за Республиками Крым, Дагестан и Татарстан. Отметим, что полученные нами результаты согласуются с опубликованными ранее Куценко Е., Исланкиной Е., Киндрась А. [179] результатами оценки стратегий развития субъектов РФ, доказавшими необоснованность выбора большинством регионов отрасли ИКТ в качестве приоритетной. Как отмечают ученые, «только в одном из пяти регионов, выбравших ИКТ в качестве инновационного приоритета, уровень развития данной отрасли выше среднероссийского значения. В других регионах уровень развития

¹ Конкретные виды экономической деятельности были определены в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности ОК 029-2014 исходя из текущей структуры ВРП субъектов РФ

ИКТ оказался ниже среднего по стране, а в ряде субъектов — даже среднего по федеральному округу» [179].

В заключение остановимся на результатах анализа, полученных по группе видов экономической деятельности, финансируемых, по большей части, из бюджетной системы РФ: 1. Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение; 2. Образование; 3. Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг. Важно отметить, что, в результате интеллектуального анализа текстов стратегий по данным направлениям, практически не было выявлено расхождений между степенью выраженности данных видов деятельности в списке сущностей и их удельными весом в ВРП. Считаем, что это обусловлено примерно одинаковыми уровнями значимости социальных направлений деятельности для всех субъектов РФ. Таким образом, ничуть не умаляя важность данных приоритетов развития, мы можем объективно сделать заключение о корректности применяемого нами сравнительного инструментария при проверке изначально поставленной гипотезы. Действительно, недостаточность уникального целеполагания в стратегических планах субъектов РФ негативно отражается на качестве формирования системы приоритетных направлений развития региона, что объективно является одной из причин недостижения запланированных целевых индикаторов развития территории.

Рассмотрим подробнее перспективные направления стратегирования развития Пермского края с учетом результатов проведения «умного» бенчмаркинга.

3.2. Перспективные направления развития Пермского края с учетом результатов проведения «умного» бенчмаркинга

В ходе исследования, проведенного на основе данных, полученных в результате использования инструментария «умного» бенчмаркинга, были определены характеристики развития Пермского края, имеющие низкие значения по сравнению со средними показателями идентичных регионов, а также средними показателями по стране. Во-первых, это показатели транспортной доступности

региона. Низкий уровень данного показателя наглядно демонстрирует показатель плотности автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (Рис. 3.5).

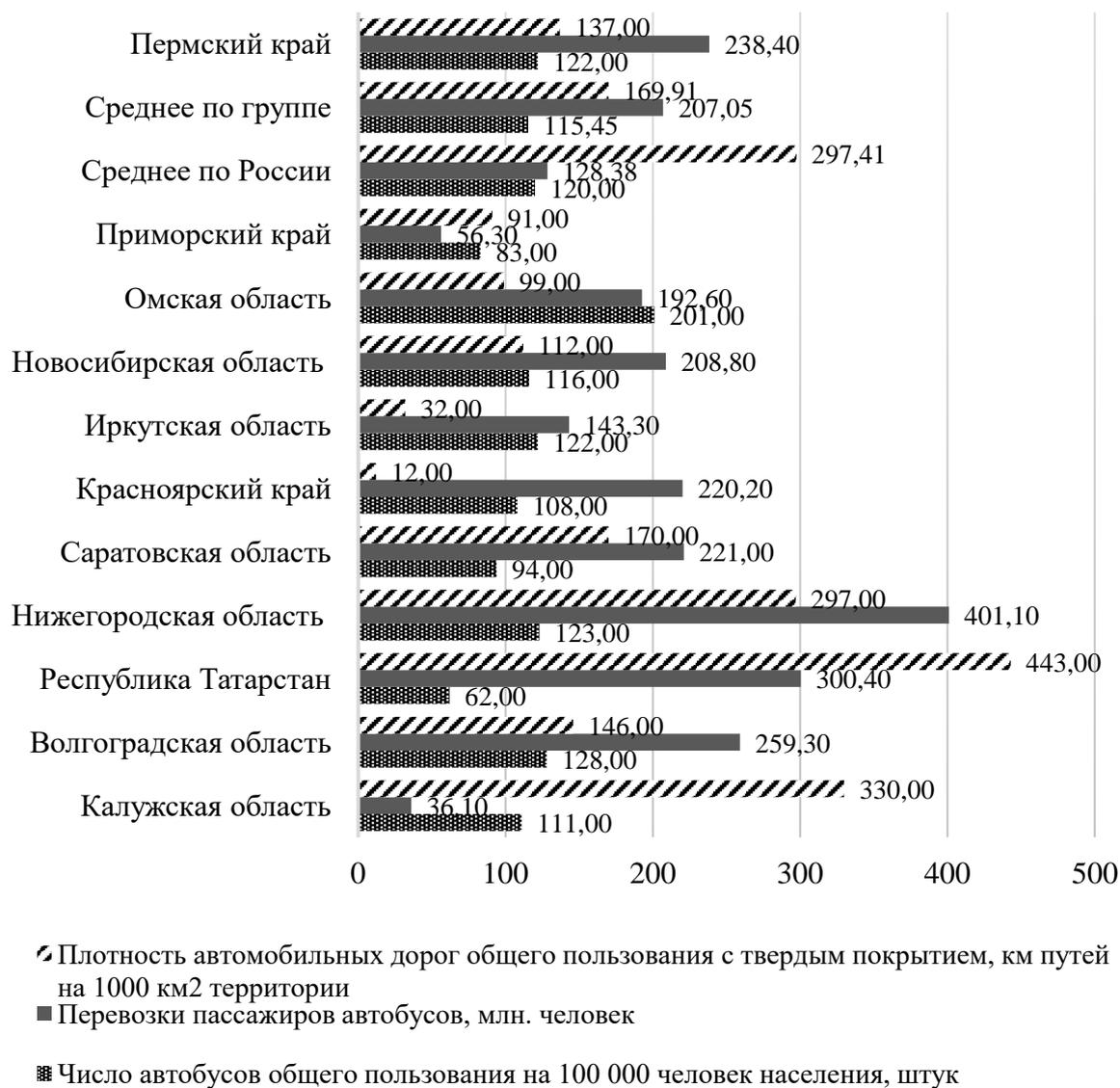


Рис. 3.5 Показатели транспортной доступности идентичных регионов, 2018 г.

Данный показатель в Пермском крае принимает значение 137 км путей на 1000 км² территории, что на 19% ниже среднего значения по группе идентичных регионов. В Пермском крае, как и во многих регионах России сформировались такие проблемы в области транспорта как: «обширные необслуживаемые территории при наличии авто- и железнодорожной инфраструктуры,

непродуктивная конкуренция между маршрутами и видами транспорта, снижающая комфорт пассажиров; неразвитость экспрессного сообщения, когда тип подвижного состава и скорость сообщения не зависят от типа маршрута» [39].

Стоит отметить, что технико-организационное совершенствование транспортного обслуживания бизнеса и населения России является важнейшей задачей в рамках концепции модернизации отечественной экономики [67]. Осознавая важную роль развития транспорта в вопросах повышения эффективности национальной экономики Правительством Российской Федерации была утверждена Транспортная стратегия на период до 2030 года [129]. В современных условиях глобальной конкуренции, повышения влияния человеческого капитала на развитие социально-экономического климата, а также истощения источников экспортно-сырьевого типа развития транспорт рассматривается как отраслевая система, являющаяся значимой частью социально-экономической и производственной инфраструктуры территории, меняющая исходные условия жизнедеятельности населения. Опережающее развитие транспортной инфраструктуры может стать основой эффективного развития территориальных социально-экономических систем [57].

Вторым показателем, на котором следует остановиться – это показатель уровня образования населения в Пермском крае (Рис. 3.6).



Рис. 3.6 Показатели уровня образования населения в идентичных регионах, 2018 г.

Население с высшим образованием в Пермском крае ниже среднего значения по группе идентичных регионов на 89,45 тыс. человек или на 21% соответственно. Низкий уровень образованного населения в Пермском крае во многом обусловлен оттоком интеллектуального капитала в более привлекательные регионы и за рубеж. Согласно данным Федеральной службы статистики, миграционная ситуация по Пермскому краю с 2014 года характеризуется превышением числа выбывших над числом прибывших [108]. По данным исследования, проведенного учеными Пермского государственного национального исследовательского университета, более 70% молодых людей планируют покинуть территорию Пермского края. Причинами возможной миграции респондентов являются: низкий уровень заработной платы, отсутствие возможностей для трудоустройства, дорогое жилье и слабо развитая социальная и транспортная инфраструктура [81]. Ряд ученых отмечает негативное влияние молодежной миграции для социально-экономического развития страны и регионов [119;19;120].

Третьим пунктом детального анализа являются показатели внешнеэкономической деятельности в Пермском крае (Рис. 3.7).

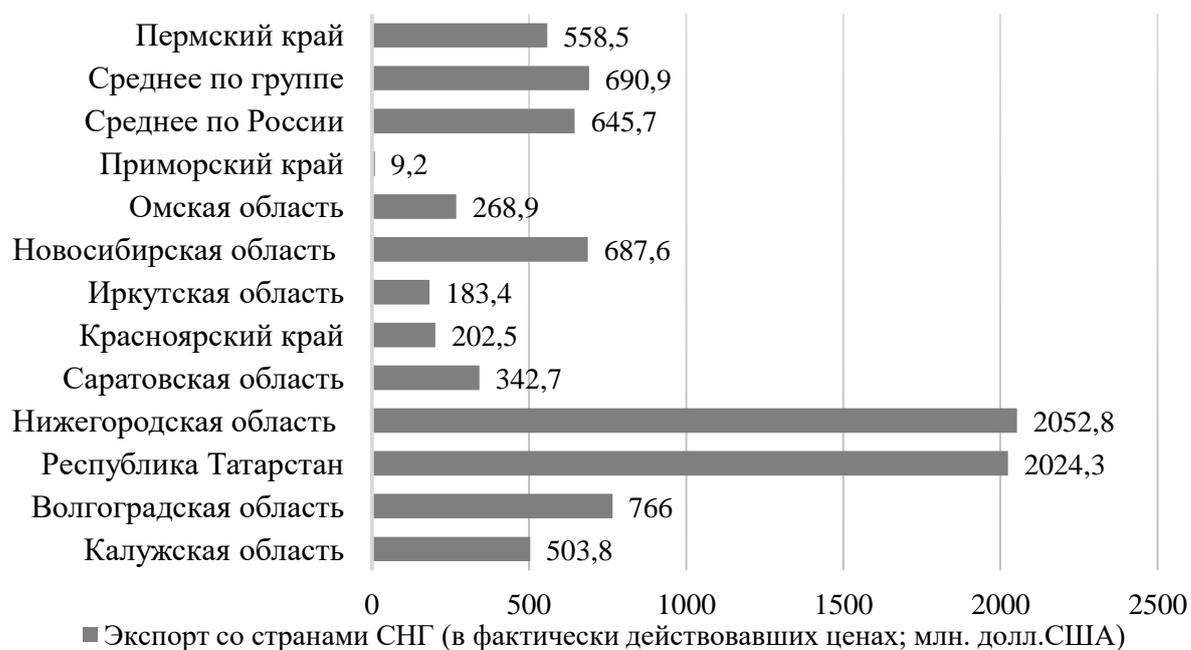


Рис. 3.7 Показатели внешнеэкономической деятельности идентичных регионов, 2018 г.

Показатели объемов экспорта Пермского края со странами СНГ существенно ниже аналогичных среднестрановых и средних по идентичным регионам. В свою очередь учеными доказано, что внешний товарооборот отражает рост и повышение эффективности региональной экономики [59;127], что немаловажно учитывать при планировании стратегического развития территориальных социально-экономических систем.

Четвертой группой показателей являются показатели развития в области культуры, где Пермский край остается в аутсайдерах (Рис. 3.8).



Рис. 3.8 Показатели уровня культуры идентичных регионов, 2018 г.

Эффективное стратегирование регионального развития напрямую влияет на уровень жизни населения и их доход. Уровень качества проведения досуга определяется системой предпочтений и ценностей населения, наличием объектов культуры в месте проживания, но в большей степени материальными

возможностями населения к обеспечению разнообразного досуга. Низкий уровень жизни населения приводит к росту заболеваний социального характера и, как следствие, к повышению уровня преступности. В этой связи стоит обратить внимание на высокие показатели преступности в Пермском крае. Уровень преступности превышает среднее значение по России на 14%, или на 124 зарегистрированных преступления на 100 000 человек населения (Рис. 3.9).

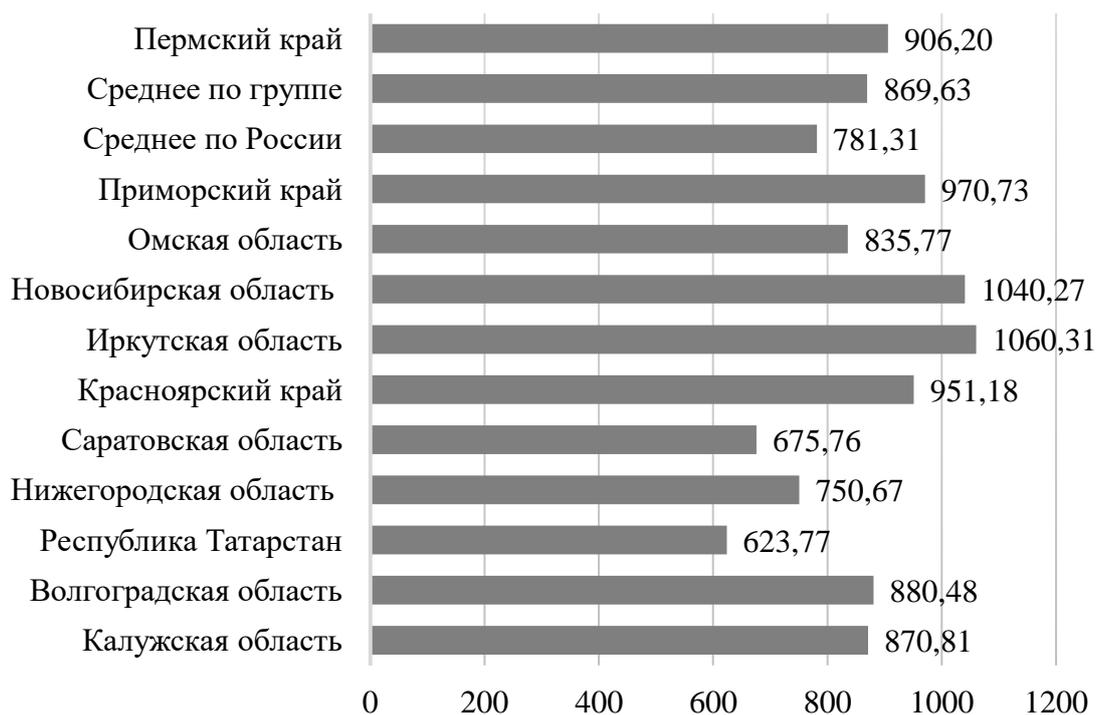


Рис. 3.9 Число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения в идентичных регионах, 2018 г.

Шестым показателем, выделенным в ходе сравнительного анализа, является показатель, характеризующий технологическую специализацию и инновационный уровень развития – число выданных патентов на полезные модели (Рис. 3.10).



Рис. 3.10 Число патентов, выданных на полезные модели в идентичных регионах, 2018 г.

Таким образом, в ходе сравнительного анализа слабых сторон Пермского края, было определено шесть направлений его стратегического развития: повышение транспортной доступности региона, повышение уровня образования населения, усиление внешнеэкономической деятельности региона, повышение уровня культуры населения, снижение уровня преступности в регионе. В Таблица 3.3 представлен систематизация приоритетных направлений социально-экономического развития для Пермского края.

В следующем параграфе будет разработана система управленческих мероприятий для развития Пермского края, построенная на основе анализа государственных программ идентичных территорий, занимающих лидирующие позиции в приоритетных для Пермского края направлениях развития.

**Приоритетные направления социально-экономического развития
Пермского края, выделенные на основе «умного» бенчмаркинга**

Направление развития (ориентир развития, ед. изм.)	Регионы-лидеры из числа идентичных	Статистические показатели			
		Пермский край	Лучший из числа идентичных регионов	Средний из числа идентичных регионов	Средний по России регионов
1. Повышение транспортной доступности региона (плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км путей на 1000 км ² территории)	Республика Татарстан Калужская область	137,0	443,0	169,91	297,41
2. Повышение уровня образования населения (население с высшим образованием из числа занятых и безработных, тыс. человек)	Республика Татарстан Нижегородская область	306,44	702,35	389,45	300,82
3. Усиление внешнеэкономической деятельности региона (экспорт со странами СНГ, в фактически действовавших ценах; млн. долл. США)	Нижегородская область Республика Татарстан	558,5	2052,8	690,88	645,74
4. Повышение уровня культуры населения (число посещений музеев на 1000 человек населения, человек)	Республика Татарстан Волгоградская область	422,0	1370,0	614,82	638,6
5. Снижение уровня преступности в регионе (число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения, шт.)	Республика Татарстан Волгоградская область	906,2	623,77	869,63	781,31
6. Увеличение объема инноваций (выдано патентов на полезные модели, шт.)	Республика Татарстан Новосибирская область	130,0	410,0	149,09	110,4

3.3. Стратегирование развития Пермского края на основе использования инструментария «умного» бенчмаркинга

В целях построения системы возможных к реализации мероприятий стратегического развития для Пермского края были проанализированы государственные программы идентичных территорий, занимающих лидирующие позиции в выделенных приоритетных направлениях развития для Пермского края.

В части повышения уровня транспортной инфраструктуры региона показателен опыт территории-лидера среди идентичных для Пермского края регионов – Республики Татарстан. Действующая государственная программа «Развитие транспортной системы Республики Татарстан на 2014-2024 годы» включает 9 подпрограмм, среди которых можно выделить: «развитие железнодорожной инфраструктуры, развитие автомобильного, городского электрического транспорта, в том числе метро, а также совершенствование, развитие и сохранение сети автомобильных дорог» [94].

Отдельно стоит отметить мероприятие, реализуемое в области модернизации пассажирской инфраструктуры – организация внутригородского кольцевого железнодорожного сообщения в г. Казани. Транспортная сеть городских перевозок г. Перми в настоящее время нуждается в поиске решений по усовершенствованию провозной способности городского транспорта. Городской трафик в часы «высокого» спроса перегружен, образуются автомобильные заторы, в то время как город расположен на двух берегах реки Кама, жилые районы зачастую значительно удалены от центра города и зон экономической активности граждан. В связи с вышеперечисленным стоит обратить внимание на развитие внутригородского кольцевого железнодорожного сообщения. Стоит также отметить, что идея запуска проекта наземного метро «Пермские диаметры» была озвучена губернатором Пермского края в феврале 2021 года. Учитывая положительный опыт Республики Татарстан, лидирующей в области повышения транспортной доступности, проект пермского внутригородского кольцевого железнодорожного сообщения должен оказать положительный эффект на развитие приоритетного направления.

В целом отставание Пермского края от территорий-лидеров среди идентичных в области развития транспортного сектора наглядно демонстрируют количественные показатели в Таблица 3.4.

Таблица 3.4

Показатели транспортной доступности в регионах 2018 г.

Количественные показатели	Территории		
	Республика Татарстан	Калужская область	Пермский край
Плотность железнодорожных путей, км путей на 10000 км ²	129	293	98
Удельный вес в протяженности автомобильных дорог с твердым покрытием общего пользования автодорог с усовершенствованным покрытием, %	77,9	61,9	43,2
Плотность асфальтированных автодорог, км дорог на 1000 км ²	443	330	137

Эффективным решением в вопросе развития транспортной инфраструктуры для обеспечения реализации транзитного потенциала экономики территории является строительство платных автомобильных дорог с использованием механизмов частно-государственного партнерства [40]. Примером успешной реализации данного направления в Республике Татарстан является «Строительство платной автомагистрали «Шали (М-7) – Бавлы (М-5)» [94] в рамках создания международного транспортного коридора «Европа – Западный Китай» и продолжения развития федеральной автомобильной дороги «Казань – Оренбург», путем разработки нового маршрута. В 2004 году с первоначальной инициативой строительства выступило ОАО «СМП-Нефтегаз» при поддержке Кабинета Министров Республики Татарстан. На строительство было выделено около 33 млрд. рублей, в т.ч. из бюджета РФ 4,3 млрд.рублей (субсидии), из регионального бюджета 9,7 млрд.рублей, средства частного инвестора составили 18,5 млрд.рублей.

В Пермском крае на сегодняшний день озвучен план по строительству автомобильной дороги Кунья – Губаха с привлечением финансирования компании «Метафракс». Ориентируясь на положительный опыт Республики Татарстан стоит отметить, что развитие данного направления является интересным с точки зрения

экономической эффективности. Открытие данной магистрали будет иметь экономический эффект – сокращение пути из Губахи в Пермь на 60 километров [3], что является актуальным не только для жителей Пермского края, но и для любителей активного туризма из всех городов России, ведь именно в г. Губаха расположен один из лучших горнолыжных центров. Помимо прочего, открытие магистрали может послужить инструментом привлечения новых компаний в северные округа и районы Прикамья, отказывающихся работать на данных территориях ввиду плохого состояния действующих трасс. Кроме того, Пермский край сможет получить экономический эффект от дополнительного сквозного грузопотока, следующего транзитом через регион. Таким образом строительство дороги Кунья – Губаха может внести значительный вклад в стратегическое развитие территорий Кизеловского угольного бассейна и Пермского края в целом.

В целях разработки возможных мероприятий по второму приоритету развития Пермского края – повышению уровня образования населения, были проанализированы государственная программа «Развитие образования Нижегородской области» [98] и Государственной программы «Развитие образования и науки Республики Татарстан на 2014-2025 годы» [95]. Следует заметить, что в числе инициатив, реализуемых территориями-лидерами в области развития образования населения есть такие как: «реализация проекта «Электронное образование», совершенствование системы профориентации и развития карьеры; проведение чемпионатов по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс»; создание ресурсных центров по профилям подготовки и многофункциональных центров прикладных квалификаций исходя из целей территориального развития; создание регионального детского технопарка, создание центра выявления и поддержки талантливых и одаренных детей». Реализация мероприятий в рамках данных инициатив показала свою эффективность и отчасти объясняет лидерские позиции Нижегородской области и Республики Татарстан в области развития уровня образования населения среди группы идентичных регионов. На территории Пермского края реализуются

аналогичные инициативы, созданы многофункциональные центры прикладных квалификаций, действует детский технопарк «Кванториум», идет проработка создания центра выявления и поддержки одарённых детей – по типу всероссийского образовательного центра «Сириус». Таким образом, продолжение реализации обозначенных инициатив важно для дальнейшего развития Пермского края. Следует продолжать работу по реализации данных мероприятий, основываясь на успешных практиках территорий-лидеров из числа выявленных идентичных регионов. В числе новых мероприятий возможных к реализации может выступить корпоративный университет Правительства. Действующая успешная практика существует в Нижегородской области и представляет собой региональный центр изменений и трансформации сознания государственных служащих.

Согласно статистическим данным, представленным на Рисунке 3.11 стоит также обратить внимание на разработку мероприятий в области дошкольного образования, а также повышения значения валового коэффициента охвата детей в возрасте 1-6 лет дошкольным образованием. По данным Федеральной службы государственной статистики валовой коэффициент охвата дошкольным образованием в Пермском крае на 2,3% ниже показателя Нижегородской области.



Рис. 3.11 Число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, единиц

Для решения данной проблемы существует стандартный вариант решения – строительство новых детских садов. Вместе с тем, оценивая возможность реализации такого варианта стоит учитывать, во-первых, продолжительность осуществления, во-вторых, возможный сдвиг в спросе на учреждения, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, ввиду изменения структуры и системы расселения. Альтернативным решением, исключающим необходимость увеличения бюджетных расходов, может стать предоставление субсидий на посещение частных детских садов. Мероприятие могло бы решить целый ряд задач: решение проблемы демографии за счёт освобождения родителей для работы, экономии на строительстве детских садов, а также оказание помощи частному бизнесу. Так, интересной практикой было назначение и выплата пособий семьям, имеющим детей в возрасте от 1,5 до 5 лет, не посещающих муниципальные дошкольные образовательные учреждения в рамках проекта «Мамин выбор» [100], который реализовывался в Пермском крае с 2008 по 2014 годы.

Говоря об усилении внешнеэкономической деятельности в регионе стоит отметить, что несмотря на прирост значений показателей Пермского края за 2018 год в среднем на 12%, данные Таблица 3.5 свидетельствуют об отставании региона от территорий-лидеров среди идентичных регионов по показателям внешнеэкономической деятельности.

Лидирующие позиции в направлении внешнеэкономической деятельности занимают Республика Татарстан и Нижегородская область. В целях развития международной и внешнеэкономической деятельности в городе Нижний Новгород утверждена соответствующая муниципальная программа [89].

Показатели внешнеэкономической деятельности

Показатель	Регион	2015	2016	2017	2018
Объем экспорта со странами дальнего зарубежья (в фактически действовавших ценах; млн \$)	Республика Татарстан	9839,9	8087	11275,9	13452,2
	Нижегородская область	2267,8	1653,6	2182,9	3441,5
	Пермский край	5829,2	3776	4454,5	4828,9
Объем экспорта со странами СНГ (в фактически действовавших ценах; млн \$)	Республика Татарстан	1568,4	1229,3	1830,8	2024,3
	Нижегородская область	895,2	1108,2	1736,7	2052,8
	Пермский край	527,1	407,3	527	558,5
Объем импорта со странами дальнего зарубежья (в фактически действовавших ценах; млн \$)	Республика Татарстан	2246,2	2442,9	3497,2	3515,6
	Нижегородская область	1903,6	1824,9	2474,3	2987,6
	Пермский край	553,4	601,7	542	629,4
Объем импорта со странами СНГ (в фактически действовавших ценах; млн \$)	Республика Татарстан	333,7	244,3	378,8	339,4
	Нижегородская область	226,4	231,4	406,7	259,1
	Пермский край	118,8	111,6	136,4	163,6

Государственной программой «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан» [97;92] на законодательном уровне закреплены такие мероприятия как: участие сотрудников Агентства инвестиционного развития в обучающих семинарах и тренингах, направленных на изучение мирового опыта в привлечении иностранных инвестиций, в том числе зарубежных, участие в форумах и иных мероприятиях инвестиционной направленности в России и за рубежом, участие в мероприятиях Всемирной ассоциации инвестиционных агентств (WAIPA), включая оплату членского взноса.

Культурно-просветительский уровень граждан напрямую зависит от исторического наследия территории проживания. Территории-лидеры – Республика Татарстан и Волгоградская область обоснованно занимают данные позиции среди идентичных регионов в области уровня культуры во многом потому, что обладают уникальным культурным наследием. В Республике Татарстан реализуется государственная программа развития культуры [91], в Волгоградской области проходят ежегодные мероприятия патриотической направленности [90].

Осознавая объективные сложности достижения для Пермского края столь высоких показателей в области уровня культуры, были проанализированы различные мероприятия, реализуемые территориями-лидерами. Стоит отметить, что оснащение современным кинотехнологическим оборудованием кинопередвижных комплексов производится в Пермском крае, также, как и в Татарстане. Однако данные статистики, представленные в Таблица 3.6, свидетельствуют о том, что Пермский край заметно отстает по такому показателю как число посещений музеев гражданами.

Таблица 3.6

Число посещений музеев, человек на 1000 человек населения

Регион	2014	2015	2016	2017	2018	Место в России
Республика Татарстан	920	1151	1507	1518	1370	8
Волгоградская область	1213	1235	1225	1226	1223	9
Пермский край	365	401	415	387	422	40

Перспективным мероприятием в области повышения уровня культуры может стать идея цифровизации музеев по примеру Республики Татарстан. В рамках проекта «Цифровая культура» осуществляется широкое внедрение цифровых технологий в культурное пространство региона. Так, помимо создания виртуальных концертных залов, проведения видеотрансляций в режиме онлайн знаковых мероприятий в сфере культуры и приведения книжных памятников в цифровой формат, посетители Национального музея Республики Татарстан могут воспользоваться мультимедиа-гидом, посредством использования бесплатного мобильного приложения «Artefact. Гид по музеям России», которое находится в открытом доступе для скачивания на сайте цифровой платформы Artefact. Приложение позволяет рассмотреть качественные изображения экспонатов, прочитать или услышать описания и истории происхождения интересующих артефактов путем наведения телефона на экспонат, а также воспользоваться функцией «дополненной реальности». Внедрение комплекса систем интерактивных экспозиций может увеличить зрительских интерес.

Показатели уровня преступности в Пермском крае значительно выше, чем в Республике Татарстан и Волгоградской области. Так, количество преступлений, зарегистрированных в Пермском крае в 2018 году превысило аналогичный показатель Волгоградской области на 3667 единиц или 10%. Анализ нормативно-правовых документов [93;88;87] не выявил конкретных мероприятий в области повышения безопасности граждан. Возможно, отсутствие четкого обозначения уникальных инициатив в документах обусловлено спецификой данного вопроса. Помимо прочего стоит отметить, что показатели уровня преступности коррелируют с показателем количества пенитенциарных учреждений, расположенных на территории региона. В Пермском крае расположено 33 таких учреждения [136], для сравнения – в Волгоградской области функционирует 21 такое учреждение [53], в Республике Татарстан – 16 [54].

В свою очередь данные, представленные на Рисунке 3.12, демонстрируют тот факт, что Пермский край лидирует по числу преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии.

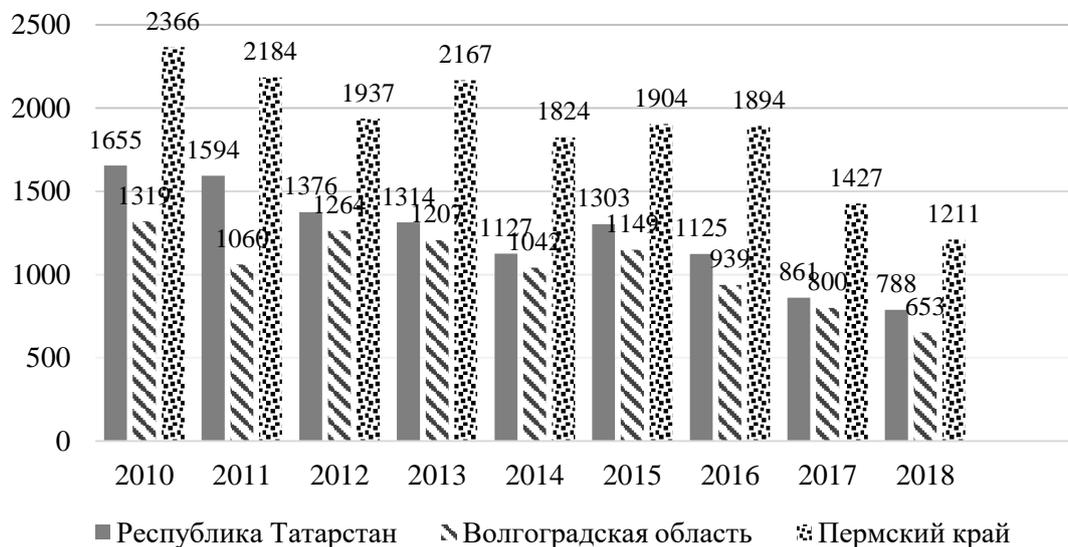


Рис. 3.12 Число преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их соучастии, штук

Отметим, что доля населения, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности населения Пермского края в 2017 году

составила 33,5%, в Волгоградской области – 35,8%, а в Республике Татарстан – 43,4%. Сокращению числа преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии может поспособствовать увеличение числа спортивных объектов, привлечение молодых людей к здоровому образу жизни. В данном случае наглядно демонстрирует положительный эффект показатель числа плоскостных спортивных сооружений (площадок и полей), расположенных на территории Республики Татарстан – 3809, в то время как в Пермском крае показатель составляет 2234, что на 41% меньше.

Увеличению объема инноваций в Пермском крае стоит уделить особое внимание. Примечательно, что Пермский край является лидером по числу используемых передовых технологий (Таблица 3.7).

Таблица 3.7

Используемые передовые производственные технологии, штук

Регион	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Республика Татарстан	4076	4847	5151	5280	6025	6675	7355	7648	7694
Новосибирская область	2483	2457	2538	2619	2790	2878	3064	3219	3507
Пермский край	5182	4510	4392	4395	4596	4764	4815	4216	12381

Вместе с тем, регион остается в аутсайдерах по всем остальным показателям в области инновационного развития (Таблица 3.8).

Таблица 3.8

Показатели инновационного развития территорий

Показатель	Регион	2015	2016	2017	2018
Организации, выполняющие НИОКР, единиц	Республика Татарстан	121	113	114	121
	Новосибирская область	122	120	121	121
	Пермский край	71	68	65	66
Численность персонала в области НИОКР, человек	Республика Татарстан	12708	12189	12323	12671
	Новосибирская область	21621	21843	22256	21711
	Пермский край	11005	10304	10328	9848

Показатель	Регион	2015	2016	2017	2018
Численность исследователей с учеными степенями, человек	Республика Татарстан	1633	1644	1793	1808
	Новосибирская область	5236	5185	5104	5004
	Пермский край	810	782	765	759
Объем внутренних затрат на НИОКР, миллионов рублей	Республика Татарстан	12202,2	12569,2	16221,4	17788,1
	Новосибирская область	20108,7	20230,4	21629,3	23746,2
	Пермский край	12944,6	14005,6	14334,3	14439,9
Разработанные передовые производственные технологии, единиц	Республика Татарстан	58	64	57	43
	Новосибирская область	23	30	33	23
	Пермский край	24	33	33	40
Объем инновационных товаров, работ, услуг, в % от общего объема ВРП	Республика Татарстан	20,4	19,6	19,6	20,9
	Новосибирская область	10	9,7	8,3	6,1
	Пермский край	7,7	15,5	16	18,4

Стоит отметить, что в Пермском крае реализуются региональные инициативы в области повышения объема инноваций, доказавшие свою эффективность при реализации территориями-лидерами среди идентичных Пермскому краю регионов. Так, на сегодняшний день реализуются мероприятия в рамках направлений Национальной технологической инициативы, подобно тем, что закреплены в государственной программе Новосибирской области «Стимулирование инвестиционной активности в Новосибирской области» [99]. Помимо прочего, в крае планируется создание особой экономической зоны на базе промышленного узла в Осенцах. Республикой Татарстан успешно реализуются проекты по созданию особых экономических зон. Особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Иннополис» обеспечивает привлечение значительную часть дополнительных иностранных инвестиций в IT-отрасль. Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга»

является точкой роста экономики региона и обеспечивает более 70 процентов производства всех особых экономических зон Российской Федерации [93].

Таким образом, путем последовательного двойного сравнения средних общестрановых показателей и показателей идентичных регионов, определенных с помощью инструментария «умного» бенчмаркинга, было выделено шесть приоритетов стратегического развития Пермского края. На основе анализа государственных программ идентичных территорий, занимающих лидирующие позиции в приоритетных для Пермского края направлениях развития, была обоснована система перспективных направлений стратегирования и развития для края.

Выводы по 3 главе

1. Апробация инструментария «умного» бенчмаркинга была проведена на примере управления развитием Пермского края. В качестве приоритетов стратегического развития Пермского края, определенных посредством использования инструментария «умного» бенчмаркинга, были выделены: повышение транспортной доступности региона, повышение уровня образования населения, усиление внешнеэкономической деятельности региона, повышение уровня культуры населения, снижение уровня преступности в регионе.

2. Апробация количественного метода оценки качества стратегирования регионального развития с помощью инструментария интеллектуального анализа текста была проведена на примере Пермского края путем формирования текстового корпуса стратегий 11 субъектов РФ, отобранных на основе результатов применения «умного» бенчмаркинга. Сделан вывод об отсутствии ярко выраженной приоритезации перспективных видов деятельности в стратегиях территориального развития.

3. В целях построения системы возможных к реализации управленческих мероприятий стратегического развития для Пермского края были проанализированы государственные программы идентичных территорий, занимающих лидирующие позиции в выделенных приоритетных направлениях развития для Пермского края.

Таким образом, в третьей главе диссертации представлено практическое приложение инструментария «умного» бенчмаркинга к системе управления Пермским краем. Полученные результаты имеют выраженную практическую значимость для представителей органов власти при управлении территориальным развитием.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решение проблемы эффективного функционирования социально-экономических систем любого уровня всегда связано с поиском и идентификацией стратегических приоритетов развития. При этом, основное внимание как теоретиков, так и практиков приковано к территориальным единицам мезоуровня – регионам.

В настоящей диссертационной работе актуализирована проблема поиска универсального управленческого инструментария идентификации приоритетов стратегического развития территориальных социально-экономических систем путем выявления их уникальных особенностей. Основу решения проблемы составили следующие результаты, полученные в диссертационной работе.

Произведен глубокий литературный анализ научных работ в области стратегического территориального развития и применения бенчмаркингвого инструментария. На данной основе автором была осуществлена систематизация исследований и подходов относительно проведения бенчмаркинга применительно к стратегированию в территориальном аспекте. Проведен эволюционный анализ развития бенчмаркинга, а также сравнительный анализ регионального бенчмаркинга и бенчмаркинга компаний. Выделены отличительные признаки «умного» бенчмаркинга, проявляющиеся в классических принципах реализации процесса трансплантации лучших практик лидеров. Обоснованы преимущества стратегирования регионального развития на основе «умного» бенчмаркинга и доказана целесообразность применения инструментария бенчмаркинга к территориальным единицам в рамках разрабатываемых стратегий развития.

Разработан методический подход к стратегическому управлению развитием территориальных социально-экономических систем на основе инструментария «умного» бенчмаркинга, включивший систему показателей для сравнения и определения идентичных регионов; алгоритм проведения «умного» бенчмаркинга и технологию его информационного обеспечения. Так, авторская система показателей для сравнения территориальных социально-экономических систем, включила 34 статистических показателя, отличающихся

информативностью, количественной оценкой, некоррелируемостью. Показатели наилучшим образом раскрывают сильные и слабые стороны социально-экономического развития территории, а также не имеют тенденции изменяться в краткосрочной перспективе. Для того, чтобы автоматизировать проведение «умного» бенчмаркинга для дальнейшего использования в программной среде, был создан алгоритм, включающий семь последовательных этапов от сбора данных до формирования индексов структурных расстояний, на основе которых определяются идентичные (похожие) территории. Созданная на основе алгоритма технология информационного обеспечения инструментария «умного» бенчмаркинга представляет собой web-приложение, размещенное в публичном доступе и отражающее результаты определения идентичных по уровню социально-экономического развития территорий относительно анализируемого региона в виде территориальных карт.

Апробация использования инструментария «умного» бенчмаркинга проведена на примере Пермского края путем анализа лучших практик среди идентичных регионов и моделирования на данной основе стратегии развития Пермского края за счет введения отдельных мероприятий программ регионов-лидеров из числа идентичных. Полученные результаты имеют выраженную практическую значимость для представителей органов власти при управлении территориальным развитием.

Для оценки качества стратегирования территориального развития на основе результатов применения «умного» бенчмаркинга в диссертации использован инструментарий text mining. Путем использования высокоуровневого языка программирования Python решена задача извлечения ключевых понятий – именованных сущностей из текстовых корпусов стратегий социально-экономического развития территорий. Полученные результаты доказали то, что недостаточность уникального целеполагания в стратегиях развития субъектов РФ искажает систему приоритетных направлений развития и поэтому объективно является одной из причин недостижения территориями запланированных показателей. Представленные в работе алгоритмы извлечения именованных

сущностей из текста и алгоритмы количественного анализа текста открывают широкие горизонты для дальнейших исследований в области оценки качества управления развитием территориальных социально-экономических систем.

Таким образом, можно заключить, что применение инструментария «умного» бенчмаркинга в практике управления территориальными социально-экономическими системами позволяет смоделировать различные сценарии развития, оценить их последствия и перспективы и, в конечном итоге, способствует формированию адекватной, научно обоснованной стратегии регионального развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абакумов О. Использование кластеризации в text mining // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. – 2010. – № 13. – С. 128-129.
2. Авезов А.Х., Азимова М. Стратегическое управление устойчивым развитием экономики региона // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2015. – №1 (1). – С. 32.
3. Автомобильная дорога Кунья – Губаха в Добрянском и Губахинском районах Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://gpsm.ru/deyatelnost/avtomobilnaya-doroga-kunya-gubaha-v-dobryanskom-i-gubaxinskom-rajonax-permskogo-kraja/> (дата обращения 20.03.2021).
4. Акатов Н.Б., Кустова М.М., Попов В.Л. Проектно-ориентированная подготовка лидеров инновационного развития: подходы, процессы, технологии // Шумпетеровские чтения. – 2015. – Т. 1. – С. 68-74.
5. Акбердина В.В. Мультифункциональная роль индустриально развитых регионов в экономике страны // Journal of New Economy. – 2020. – Т. 21. – № 3. – С. 48-72.
6. Акимова Е.А., Акимов А.А. Все лучшее – себе. Бенчмаркинг // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2007. – № 7. – С. 30-33.
7. Альхименко О.Н. Инвестиции в интеллектуальный капитал: роль образования // Экономика образования. – 2015. – №1. – С. 58.
8. Анализ данных и процессов: учеб. пособие / А.А. Барсегян, М. С. Куприянов, и др. // 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 512 с.
9. Аниканова М.А., Моргунов А.Ф. Критериальная оценка возможности автоматизации бизнес-процессов предприятий малого бизнеса на платформе публичного облака // Бизнес-информатика. – 2015. – № 3(33). – С. 55-64.

10. Антюхов В.И., Остудин Н.В. Алгоритмизация деятельности должностных лиц центров управления в кризисных ситуациях МЧС России // Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности». – 2017. – № 2(72). – С. 220-228.

11. Асланова С.Х., Топсахалова Ф.М.Г. Стратегическое управление социально-экономическим развитием на региональном уровне // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-11. – С. 2393.

12. Ахметова М.И., Дубровская Ю.В. Исследование региональных социально-экономических систем: инновационный аспект: монография. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. – 187 с.

13. Базуева Е.В., Буторина О.В., Третьякова Е.А. Методический инструментарий анализа социального цикла на уровне региональных социально-экономических систем // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Экономика. – 2018. – № 4(38). – С. 59-72.

14. Батов Г.Х. Стратегическое планирование как инструмент стратегического управления региональной социально-экономической системой // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2016. – Т. 7, № 2. – С. 212-218.

15. Бахтина С.С. Развитие современного инструментария выбора приоритетов, разработки и реализации стратегий инновационного развития регионов России // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – 2014. – №5-1. – С. 400-407.

16. Беломестнов В.Г. Актуальные проблемы современной экономики. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2015. – 270 с.

17. Борисова И.С. Выбор приоритетных направлений развития экономики региона с преобладанием отдельного вида хозяйственной деятельности // ТДР. – 2014. – №6-2. – С. 7-11.

18. Боровская Л.В. Сравнительный анализ результатов социально-экономического развития Республики Крым на основе метода аналогий // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2019. – № 3. – С. 51-58.

19. Брылунова М.А. Миграционная ситуация в Пермском крае и ее влияние на образовательную миграцию // Актуальные проблемы развития человеческого потенциала в современном обществе: Материалы VII Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, Пермь, 01–02 декабря 2020 года. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2020. – С. 243-247.

20. Буравцев А.В. Алгоритмы обработки информации в сложных системах // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 1(31). – С. 10-15.

21. Быкова А.А. Исследование условий формирования и функционирования региональных инновационно-промышленных кластеров // Управление кластерами в региональной экономике: Сб. науч. статей / Под. ред. Р.М. Нижегородцева – Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2010. – С. 148–168.

22. Васильева Е.В., Петрова И.В. Формирование стратегии развития инфраструктуры продовольственного рынка // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 6. – С. 64-67.

23. Васильева Е.Е. Моделирование лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ на основе методов нечетких множеств // Вестник евразийской науки. – 2016. – №6 (37) . – С. 26.

24. Васютченко И.Н. Система показателей оценки экспортного потенциала региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – №21. – С. 42.

25. Возможности разработки региональных инновационных стратегий на принципах «Умной специализации» / Репичев А.И., Тугачева Л.В. и др. // Вопросы управления. – 2018. – №2 (32). – С. 37-45.

26. Глазкова А.В. Формирование текстового корпуса для автоматического извлечения биографических фактов из русскоязычного текста // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – № 7(1). – С. 97-103.

27. Гущина Е.Г., Васильев Е.С., Сизенева Л.А. Методологические аспекты стратегирования регионального социально-экономического развития России // Труд и социальные отношения. – 2015. – № 5. – С. 15-32.

28. Данилов И.П., Михайлова С.Ю., Данилова Т.В. Бенчмаркинг – эффективный инструмент повышения конкурентоспособности // Стандарты и качество. – 2005. – №1. – С. 66-68.

29. Димов Э.М., Маслов О.Н. Алгоритмизация квазиоптимального управления нерелекторными системами с применением статистического имитационного моделирования // Информационные технологии. – 2017. – Том 15, № 3. – С. 205-217.

30. Дорогов Н. Обоснование выбора экономической стратегии развития // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – №3/98. – С. 36-40.

31. Дубровская Ю.В. Межрегиональное взаимодействие как фактор инновационного развития национальной экономики: кластерный подход. – Пермь: Издательство Пермского национального исследовательского политехнического университета. – 2018. – С. 59–60.

32. Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В., Молодчик А.В. К вопросу алгоритмизации и автоматизации процесса регионального стратегирования // Управленец. – 2019. – Т. 10. – № 4. – С. 65-74.

33. Дубровская Ю.В., Кудрявцева М.Р. Козоногова Е.В. «Умный» бенчмаркинг как основа стратегического планирования регионального развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – № 11 (3). – 2018. – С. 110–116.

34. Дубровская Ю.В., Кудрявцева М.Р. Систематизация теоретических подходов к формированию стратегии регионального развития // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – №68 – С. 155-171.

35. Дубровская Ю.В., Кудрявцева М.Р. Умный бенчмаркинг как инструмент стратегического управления региональным развитием // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. Пермь, 20 апреля 2018 года. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018. – С. 40–48.

36. Дубровская Ю.В., Кудрявцева М.Р. Формирование кластерно-сетевой модели инновационного партнерства на основе «умной специализации» // Вектор

науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2017. – №2 (29) – С. 31–37.

37. Егоров К.Ю. Оценка эффективности реализации стратегии социально-экономического развития региона // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2010. – № 10 (72). – С. 10-16.

38. Ёлохова И.В., Козоногова Е.В., Дубровская Ю.В. Типологизация регионов России по признаку сформированности кластерно-сетевых структур // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2016. – № 4. – С. 160-171.

39. Залесский Н.В., Зюзин П.В., Кончева Е.О. Реорганизация пространственной структуры комплекса регионального общественного транспорта на примере Пермского края // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2016. – № 1. – С. 96-105.

40. Зельднер А.Г. ГЧП в системе управления социально-экономическим развитием // Институты государственного управления: стратегические вызовы и тенденции развития: Сб. науч. тр. – М.: Институт экономики Российской академии наук, 2018. – С. 160-170.

41. Зуев С.В., Никитин Е.В. Информационные технологии в решении уголовно-процессуальных проблем // Всероссийский криминологический журнал. – 2017. – Т. 11, № 3. – С. 587-595.

42. Исакин М.А. Выявление приоритетов социально-экономического развития региона: математико – методическое обеспечение и его экспериментальная апробация на примере Пермской области: Автореф. дис. канд. экон. наук. – М., 2007. – 25 с.

43. Исакин М.А. Выявление приоритетов социально-экономического развития региона математико-методическое обеспечение и его экспериментальная апробация на примере Пермской области: дис. канд. экон. наук. – М.: ГУ ВШЭ, 2007. – С. 56.

44. Исламов М.А., Бахитова Р.Х., Киреева Р.А. Кластерный анализ в основе бенчмаркинга субъектов Российской Федерации // Интернет-журнал

«НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2014. – № 3. – 10 с. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/79EVN314.pdf> (дата обращения: 20.03.2021).

45. Кек-Манджиева З.В. Автоматизация учетно-аналитической системы управления как необходимая составляющая эффективного управления предприятием // Наука и современность. – 2015. – № 35. – С. 183-191.

46. Классификация текстовых документов на основе технологии Text Mining / А.А. Алексеев, А.С. Катасев и др. // Вестник Казанского технологического университета. – 2016. – № 19 (18). – С. 116-119.

47. Климанов В.В., Будаева К.В., Чернышова Н.А. Промежуточные итоги стратегического планирования в регионах России // Экономическая политика. – 2017. – Т. 12, – № 5. – С. 104-127.

48. Кононов Ю.М. Принципы и подходы к совершенствованию системы управления бизнес-процессами промышленного предприятия // Сборник научных трудов НГТУ. – 2017. – № 1(87). – С. 85-97.

49. Котов А.В. Варианты пространственного развития России в контексте межрегиональных взаимодействий // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 3(186). – С. 135-144.

50. Корчагина Е.В. Динамика экономического развития российских регионов: анализ дифференциации и разработка подходов к ее снижению // Журнал правовых и экономических исследований. – 2018. – № 3. – С. 12-17.

51. Краснопахтич М.В. Применение метода анализа иерархий при определении приоритетных направлений реализации программ социально-экономического развития региона // Новые технологии. – 2011. – № 1. – С. 85-89.

52. Красносельская Д.Х. Управление накоплением капитала региона на основе применения инструментария пространственного бенчмаркинга: дис. экон. наук. – Уфа, 2015. – 162 с.

53. Краткая характеристика уголовно-исполнительной системы Волгоградской области [Электронный ресурс]. – URL: <https://34.fsin.gov.ru/kratkaya-kharakteristika-ugolovno-ispolnitelnoy-sistemy-volgogradskoy-oblasti.php> (дата обращения 20.03.2021).

54. Краткая характеристика уголовно-исполнительной системы Республики Татарстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://16.fsin.gov.ru/statistics/kratkaya-kharakteristika-ugolovno-ispolnitelnoy-sistemy-respubliki-tatarstan/> (дата обращения 20.03.2021).

55. Крыжановская О.А. Региональный стратегический менеджмент: приоритеты социально-экономического развития Курской области // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2015. – № 2 (15). – С.17-25.

56. Кудрявцева М.Р. Анализ теоретических подходов к формированию стратегии регионального развития // Актуальные вопросы экономики и управления: сборник статей I Международной студенческой науч.-практ.конф., Орел, 26 апреля 2018 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 127–130.

57. Кузнецов Ю.Ю. Роль транспортной инфраструктуры в развитии региональной экономики // Российское предпринимательство. – 2013. – № 2(224). – С. 85-90.

58. Кушнарченко Т.В., Матвеева Л.Г. Механизмы поддержания экономической стабильности макрорегионов России и выхода на устойчивый рост // Региональная экономика и управление. – 2015. – №2 (42). – С. 23-27.

59. Лапин А.В. Построение эконометрических моделей и анализ факторов экспорта и импорта Санкт-Петербурга // Молодой ученый. – 2016. – №13. – С. 44-46.

60. Лапыгин Д.Ю. Проблемы стратегического управления регионом // Регион: государственное и муниципальное управление. – 2015. – № 2 (2). – С. 7, 12.

61. Ласточкина М.А. Развитие методологии и инструментария оценки модернизированности регионов России // Проблемы развития территории. – 2015. – № 4(78). – С. 69-79.

62. Липина С.А. Приоритеты развития республик Северного Кавказа // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 16 (73). – С. 18.

63. Липина С.А., Смирнова О.О. Стратегическое в планирование субъектах российской федерации: методологические основы и методические рекомендации // Региональная экономика. Юг России. – 2017. – № 1 (15). – С. 25-35.
64. Львов Д.С., Гранберг А.Г., Егоршин А.П. Стратегическое управление: регион, город, предприятие. – М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2004. – 605 с.
65. Марголин А.М. Пути совершенствования методов оценки эффективности государственных программ // Экономическая политика. – 2018. – № 6. – С. 54-81.
66. Махотаева М.Ю. Теория и методология целеполагания в управлении развитием регионов: Дис. док. экон. наук. – Псков: ПГПИ, 2006. –383 с.
67. Мингалева Ж.А. Подгорнова Е.В. Государственные инвестиции в инфраструктуру как фактор регионального экономического развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. – 2010. – № 96. – С.115-119.
68. Минцберг Г., Альстранд Б., Лампель Ж. Стратегическое сафари. Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента. – 2-е изд. – М: Альпина Паблишер, 2015. – 368 с.
69. Михайлова М.Р. Бенчмаркинг – универсальный инструмент управления качеством // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 5. – С. 18-21.
70. Морозова Н.В., Бондаренко Н.В. Подходы к оценке эффективности реализации региональных стратегий социально-экономического развития // Вестник Чувашского университета. – 2014. – № 3. – С. 178-182.
71. Морфологический анализатор rymorphy2 [Электронный ресурс]. – URL: <https://rymorphy2.readthedocs.io/en/latest/>(дата обращения 29.03.2021).
72. Московкин В.М., Крымский И.А. Региональный бенчмаркинг российской инновационной инфраструктуры // ИННОВАЦИИ. – 2008. – №5. – С. 76–83.
73. Некрестьянов И.Г. Тематико-ориентированные методы информационного поиска: Дис. канд. физ.-мат. наук. – СПб: 2000. – 88 с.

74. Оглоблин А.А., Акбердина В.В. Сценарный подход к разработке долгосрочной стратегии развития региона (на примере Свердловской области) // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 29. – С. 15-25.

75. Опыт разработки системы раннего оповещения о финансовых кризисах и прогноз развития банковского сектора на 2011-2012 гг. / О.Г. Солнцев, А.А. Пестова и др. // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2011. – № 4(12). – С. 41-76.

76. Основные направления деятельности правительства Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/ne0vGNJUk9SQjlGNNsXIX2d2CpCho9qS.pdf> (дата обращения: 02.02.2021).

77. Оценка качества разработки региональных стратегий развития в России / Ильина И.Н., Плисецкий Е.Е., и др. // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 4 (427). – С. 178-196.

78. Оценка эффективности реализации региональных целевых программ (на примере Тюменской области) / Ильина И.Н., Кириллова А.Н. и др. // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 46. – С. 37-55.

79. Паздникова Н.П., Филимонова С.А. Методологические подходы к оценке эффективности стратегических программ в субъекте Российской Федерации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – Т. 10, № 48(285). – С. 2-10.

80. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (дата обращения: 02.02.2021).

81. Пермская молодежь готова эмигрировать в Канаду и Южную Корею [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.psu.ru/news/permskaya-molodezh-gotova-emigrirovat-v-kanadu-i-yuzhnyu-koreyu> (дата обращения 25.03.2021).

82. Перский Ю.К., Дубровская Ю.В. Институциональное обеспечение гармонизации интересов в системе иерархических взаимосвязей экономики // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2011. – № 1(8). – С. 24-36.

83. Пиотровская К.Р. Текст-майнинг: перспективы развития // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2014. – № 168. – С. 128-134.

84. Плисецкий Е.Л. Зарубежный и отечественный опыт государственной поддержки развития территорий // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 42(369). – С. 32-44.

85. Поздеев Д. Бенчмаркинг финансовых показателей // Финансовый директор. 2005. – URL: <https://fd.ru/articles/13660-benchmarking-finansovyh-rokazateley> (дата обращения: 15.11.2021).

86. Попов Е.В., Добролюбов И.К., Акатов Н.Б. Инновационная стратегия создания партнерских отношений // Инновации. – 2009. – № 12(134). – С. 96-101.

87. Постановление Администрации Волгоградской области от 17 января 2017 года № 7-п (с изм. на 9 ноября 2020 года) «О государственной программе Волгоградской области «Профилактика правонарушений и обеспечение общественной безопасности на территории Волгоградской области».

88. Постановление Администрации Волгоградской области от 25 сентября 2017 года № 507-п (с изм. на 28 декабря 2020 года) «Об утверждении государственной программы Волгоградской области «Обеспечение безопасности жизнедеятельности на территории Волгоградской области».

89. Постановление Администрации города Нижнего Новгорода Нижегородской области от 21 января 2019 года № 62 (с изм. на 22 марта 2021 года) «Об утверждении муниципальной программы «Развитие международной и внешнеэкономической деятельности города Нижнего Новгорода» на 2019-2024 годы».

90. Постановление Администрация Волгоградской области от 8 мая 2015 года № 217-п (с изм. на 1 апреля 2021 года) «Об утверждении государственной программы Волгоградской области «Развитие культуры в Волгоградской области».

91. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 16 декабря 2013 года № 997 (с изм. на 29 августа 2020 года) «Об утверждении Государственной программы «Развитие культуры Республики Татарстан» на 2014-2025 годы».

92. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 16 ноября 2009 года № 784 «Об утверждении Концепции внешнеэкономической деятельности Республики Татарстан».

93. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 16 октября 2013 года № 764 (с изм. на 15 марта 2021 года) «Об утверждении Государственной программы «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности в Республике Татарстан на 2014-2025 годы».

94. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 20 декабря 2013 года № 1012 (с изм. на 1 декабря 2020 года) «Об утверждении Государственной программы «Развитие транспортной системы Республики Татарстан на 2014-2024 годы».

95. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 22 февраля 2014 года № 110 (с изм. на 3 декабря 2020 года) «Об утверждении Государственной программы «Развитие образования и науки Республики Татарстан на 2014-2025 годы».

96. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 31 октября 2013 года № 823 (с изм. на 24 марта 2021 года) «Об утверждении Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан на 2014-2024 годы».

97. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 31.10.2013 года № 823 «Об утверждении Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан на 2014-2024 годы».

98. Постановление Правительства Нижегородской области от 30 апреля 2014 года № 301 (с изм. на 4 февраля 2019 года) «Об утверждении государственной программы «Развитие образования Нижегородской области».

99. Постановление Правительства Новосибирской области от 01 апреля 2015 года N 126-п (с изм. на 2 марта 2021 года) «О государственной программе Новосибирской области «Стимулирование инвестиционной активности в Новосибирской области».

100. Постановление Правительства Пермского края от 15 октября 2007 года № 232-п «О пилотном проекте «Предоставление пособий семьям, имеющим детей в возрасте от 1,5 до 5 лет, не посещающих дошкольные образовательные учреждения» («Мамин выбор»).

101. Потокина С.А., Бочарова О.Н., Ланина О.И. Приоритеты развития регионального социально-экономического пространства в условиях реализации инновационной стратегии // Социально-экономические явления и процессы. Тамбов. – 2012. – № 7-8 (041-042). – С. 146.

102. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 марта 2017 года № 132 (с изм. на 6 апреля 2021 года) «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации».

103. Программное средство для проведения процедуры «умного» бенчмаркинга регионов Российской Федерации («Умный» бенчмаркинг регионов России): Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2020616804 от 23.06.2020 г. / Русинова М.Р., Курушин Д.С., Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В., Ларионов А.А.

104. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 года № 165-р (с изм. на 26 декабря 2014 года) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Приволжского федерального округа до 2020 года».

105. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р. «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.».

106. Распоряжение Правительства РФ от от 13 февраля 2019 г. № 207-р (ред. от 31.08.2019) «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года».

107. Растворцева С.Н., Ларионова М.В. Бенчмаркинг региональной инновационной инфраструктуры // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 22 (307). – С. 13–27.

108. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 25.03.2021).

109. Реймер В., Улезько А., Пастушенко С. Методологические основы управления инновационным развитием территориально-отраслевых систем // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 2. – С. 28-31.

110. Родионов П.В. Возможности и ограничения модернизации российской экономики // Наука и бизнес: пути развития. – 2011. – № 6. – С. 250-255.

111. Рохчин В.Е., Далгатова А.Э. Стратегическое управление развитием экономики в пределах федеральных округов Российской Федерации: Теоретические и методологические аспекты. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2013. – С. 100.

112. Русинова М.Р. Алгоритмизация процедуры проведения «умного» бенчмаркинга регионов Российской Федерации // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – № 2. – 2020. – С. 286–302.

113. Русинова М.Р. Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В. «Умный» бенчмаркинг как основа регионального стратегирования: эволюция, преимущества, перспективы // Менеджмент в России и за рубежом. – № 5. – 2019. – С. 47–54.

114. Русинова М.Р. К вопросу автоматизации процедуры регионального бенчмаркинга // Развитие территориальных социально-экономических систем. Вопросы теории и практики: мат-лы XVII науч.-практ. конф. молодых ученых.

Екатеринбург, 12 марта 2020 года. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2020. – С. 43–45.

115. Русинова М.Р. Систематизация исследований в области применения бенчмаркинг-инструментария: территориальный аспект // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы: Материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Пермь, 18 апреля 2019 года. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2019. Т. 1. – С. 281–288.

116. Русинова М.Р. Теоретические подходы к формированию стратегии развития регионов // Фундаментальные и прикладные разработки естественных и гуманитарных наук: современные концепции, последние тенденции развития: сборник трудов XV Всероссийской науч.-практ. конф., Ростов-на-Дону, 24 сентября 2018 года. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного университета ИУБиП, 2018. – С. 296–300.

117. Русинова М.Р. Эволюционный анализ развития бенчмаркинга: региональный аспект // Развитие территориальных социально-экономических систем. Вопросы теории и практики: мат-лы XVI науч.-практ. конф. молодых ученых. Екатеринбург, 12 марта 2019 года. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2019. – С. 170–172.

118. Рыжков О.Ю., Бобров Л.К. Комплексная автоматизация деятельности актуария страховой организации // Вестник АГТУ. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2014. – №2. – С. 98-108.

119. Сарксян В.Б. Пермский край: опыт противодействия интеллектуальной миграции молодежи // Российское предпринимательство. – 2012. – № 17(115). – С. 44-50.

120. Селеткова Н.В. Современные миграционные процессы в Пермском крае // Статистика – главный информационный ресурс современного общества. Современные методы обработки и анализа статистической информации о социально-экономическом состоянии общества: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Пермь, 17 декабря 2019 года. – Пермь: Пермьстат, 2020. – С. 23-29.

121. Стратегии-2030: подходы к разработке в регионах России / А.Г. Шеломенцев, С.В. Дорошенко и др. // *Ars Administrandi*. Искусство управления. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 570-592.

122. Стратегические приоритеты экономики региона / А.И. Татаркин, Г.Г. Муфтиев и др. – Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения РАН, 2008. – 956 с.

123. Стратегия пространственного развития России: методические подходы к разработке экономического блока / И.В. Гришина, А.О. Польшнев и др. – М.: Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, 2018. – 280 с.

124. Суспицын С.А. Статистические оценки приоритетов федеральной социально-экономической политики // *Пространственная экономика*. – 2005. – №1. – С.91-102.

125. Сухарев О.С. Элементы теории саморазвития региональной экономики: структура и управление // *Вестник АКСОР*. – 2017. – № 1(41). – С. 67-79.

126. Суховой А.Ф., Голова И.М. Обоснование трансформации приоритетов инновационно-технологического развития регионов РФ в условиях глобального кризиса // *Экономика региона*. – 2016. – Т. 12, № 3. – С. 911-923.

127. Тимуршина В.Р., Третьякова Е.А. Анализ внешнеэкономической деятельности Пермского края // *Вестник Прикамского социального института*. – 2018. – № 2(80). – С. 130-139.

128. Тихомиров С.А. Инновационное направление регионального развития // *Инновации*. – 2005. – № 7. – С. 33.

129. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р (ред.11.06.2014) – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902132678> (дата обращения 25.03.2021).

130. Файзрахманов Р.А., Полевщиков И.С., Боброва И.А. Совершенствование процесса профессиональной подготовки разработчиков

программной документации на основе автоматизированной оценки качества формирования навыков // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. – 2019. – Т. 1. – С. 21-25.

131. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ (с изменениями на 31 июля 2020 года).

132. Фомин В.В., Флегонтов А.В., Осочкин А.А. Метод частотно-морфологической классификации текстов // Программные продукты и системы. – 2017. – № 30 (3). – С. 478-486.

133. Формирование комплексного подхода к оценке социально-экономического развития регионов / Кислицына В.В., Чеглакова Л.С. и др. // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, № 2. – С. 369-380.

134. Халтаева С.Р., Ванникова Е.Н. Оценка реализации стратегии социальноэкономического развития региона // Статистика и экономика. – 2012. – № 4. – С. 99-101.

135. Хамел Г., Прахалад К.К. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня. – М.: Олимп-Бизнес, 2014. – 288 с.

136. Характеристика УИС Прикамья [Электронный ресурс]. – URL: <https://59.fsin.gov.ru/kharakteristika-uis-prikamya.php> (дата обращения 20.03.2021).

137. Харитонов В.А., Леонтьев С.В., Курзанов А.Д. Концепция автоматизированного управления параметрами производства изделий из неавтоклавного газобетона // Научно-технический вестник Поволжья. – 2017. – № 5. – С. 163-165.

138. Цыбатов В.А. Прогнозирование и стратегическое планирование регионального развития: методы, модели, информационные технологии // ИТ Арктика. – 2018. – № 2. – С. 5-19.

139. Червяков С.С. Стратегическое развитие регионов на основе бенчмаркинга и управления конфликтом интересов целевых аудиторий: автореф. дис. канд. экон. наук. – Владимир, 2012. – 24 с.

140. Чернышова Г.Ю., Овчинников А.Н. Применение методов интеллектуального анализа данных для кластеризации текстовых документов // Информационная безопасность регионов. – 2015. – № 4 (21). – С. 5-12.
141. Шабанов В.И., Андреев А.М. Метод классификации текстовых документов, основанный на полнотекстовом поиске // Труды РОМИП'2003. – СПб: НИИ Химии СПбГУ. – 2003. – С. 52-71.
142. Шаталов А.С. Вопросы имплементации алгоритмизации и программирования расследования преступлений в систему криминалистической методики // Сетевое издание «Академическая мысль». – 2018. – № 1(2). – С. 86-90.
143. Шеховцева Л.С. Стратегическое целеполагание региона как субъекта развития // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 19 (76). – С.61-65.
144. Шпакова Р.Н. Стратегии социально-экономического развития регионов: от оценки достижения целей - к оценке эффективности // Вестник Евразийской науки. 2019. Т. 11. № 2. С. 59.
145. A brief survey of text mining: classification, clustering and extraction techniques / Allahyari M., Pouriye S. et al // KDD Bigdas. – 2017. – URL: https://www.researchgate.net/publication/318336890_A_Brief_Survey_of_Text_Mining_Classification_Clustering_and_Extraction_Techniques/references (дата обращения 29.03.2021).
146. Allison G.T. Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis. – Boston: Little, Brown and Company, 1971. – 338 p.
147. Andrews N.O., Fox E.A. Recent Developments in Document Clustering. Department of Computer Science. – Blacksburg: Virginia Tech, 2007. – 25 p.
148. Ansoff H.I. Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion. – New York: McGraw-Hill, 1965. – 241 p.
149. Astley W. Toward an appreciation of collective strategy // Academy of Management Review. – 1984. – JUL, Vol. 9:3. – P. 526-535.
150. Automation and Algorithmization of «Smart» Benchmarking of Territories Based on Data Parsing / D. Kurushin, J. Dubrovskaya, M. Rusinova, E.Kozonogova //

Digital Science 2019: Conf. on Digital Science (DSIC 2019), 2019. – Cham: Springer Nature Switzerland AG. – P. 126–134.

151. Baker P., Vessey R. A corpus-driven comparison of English and French Islamist extremist texts // *International Journal of Corpus Linguistics*. – 2018. – No 23. – P. 255-278.

152. Bank M., Schierle M. A Survey of Text Mining Architectures and the UIMA Standard // *Proceedings of the Eight International Conference on Language Resources and Evaluation LREC'12*, 2012. – P. 3480-3486.

153. Berzal F., Matín N. Data mining: concepts and techniques by Jiawei Han and Micheline Kamber // *ACM SIGMOD Record*. 2002. – Vol. 31, no 2. – P. 66-68.

154. Bothma T.J.D. Differentiating between data-mining and text-mining terminology // *SA Journal of Information Management*. – 2004. – Vol. 6. – P. 1-9.

155. Braybrooke D., Lindblom C.E. A strategy of decision. – New York: The Free Press, 1963. – 268 p.

156. Business policy: Text and cases / Learned E.P., Christensen C.R. et al. – Irwin: Homewood, 1965.

157. Camp R.C. Benchmarking. The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance. – Milwaukee, Wisconsin: ASQC Industry Press, 1989. – 299 p.

158. Cassel C., The use and effectiveness of benchmarking in SMEs // *Benchmarking: An International Journal*. – 2001. – Vol. 8, no 3. – P. 212-222.

159. Chandler A.D.Jr. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. – Cambridge: The M.I.T. Press, 1962. – 463 p.

160. Chetty P. Text mining as a better solution for analyzing unstructured data. – 2017. – URL: <https://www.projectguru.in/publications/text-mining-analyzing-unstructured-data/> (дата обращения 30.03.2021).

161. Cunningham Hamish. GATE, a General Architecture for Text Engineering // *Computers and the Humanities*. – 2002. – No 36. – P. 223-254.

162. Dubrovskaya Yu.V., Kudryavtseva M.R., Kozonogova E.V. «Smart» benchmarking as a basis for strategic planning in regional development // *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. – 2018. – T. 11, № 3. – P. 100-116.

163. Feinerer I., Hornik K., Meyer D. Text Mining Infrastructure in R // Journal of Statistical Software. – 2008. – Vol. 25, Issue 5. – 54 p.

164. Global Benchmarking Network [Электронный ресурс]. // URL: <https://www.excellencewithoutborders.org/gbn/> (дата обращения: 11.02.2021).

165. Grishman R. Information extraction: Techniques and challenges // Information extraction a multidisciplinary approach to an emerging information technology. – 1997. – Vol. 1299. – P. 10-27.

166. Groenendijk N. EU and OECD Benchmarking and Peer Review Compared // The EU and Federalism: Politics and Policies Compared. Ashgate. – 2010. – P. 181-202.

167. Hahn U., Mani I. The challenges of automatic summarization // IEEE Computer. – 2000. – Vol. 33, no 11. – P. 29-36.

168. Hannan M.T., Freeman J. The population ecology of organizations // American Journal of Sociology. – 1977. – No 82 (5). – P. 929-964.

169. Herbert A.S. Models of Man: Social and Rational. – New York: John Wiley and Sons, Inc., 1957. – 279 p.

170. Hurtado J.L., Agarwal A., Zhu X. Topic discovery and future trend forecasting for texts // Journal of Big Data. – 2016. – Vol. 3, No 7. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40537-016-0039-2> (дата обращения: 29.03.2021).

171. Janssen W. Regional approach to setting research priorities and implementation: towards satisfying national, regional and global concerns // Journal of Agricultural & Food Information. – 2004. – Vol. 5, no 2. – P. 75.

172. Jeon J., Choe J.-W. A Key Word Analysis of English Intensifying Adverbs in Male and Female Speech // Proceedings of the 23rd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation. – 2009. – Vol. 1. – P. 210-219.

173. Joseph A. Schumpeter Capitalism, Socialism and Democracy. – New York: Harper & Row, 1942. – 381 p.

174. KEA: Practical Automatic Keyphrase Extraction / Witten I.H., Paynter G.W. et al // ACM DL. – 1999. – No 8. – P. 254-255.

175. Kim Min-Jeong, Ohk Kyungyoung, Moon Chung-Sook. Trend analysis by using text mining of journal articles regarding consumer policy // *New Physics: Sae Mulli*. – 2017. – Vol. 67, no 5. – P. 555-561

176. Koellreuter C. Regional Benchmarking as a tool to improve regional foresight // *European Commission-Research DG -Directorate K*. – 2002. – April – P. 14.

177. Koteeswaran S., Visu P., Janet J. A review on clustering and outlier analysis techniques in Data Mining // *American Journal of Applied Sciences*. –2012. –No 9. – P. 254-258.

178. Kruengkrai J.C. Generic text summarization using local and global properties of sentences // *Proceedings of the 2003 IEEE/WIC International Conference on Web Intelligence, Washington, DC, USA, 2003*. – 201 p.

179. Kutsenko E., Islankina E., Kindras A. Smart by Oneself? An Analysis of Russian Regional Innovation Strategies within the RIS3 Framework // *Foresight and STI Governance*. – 2018. – Vol. 12, no 1. – P. 25-45.

180. Kuzyk Mikhail, Simachev Yuri, Vlasenko Andrey. Strategies for the development of Russian industries and sectors: is there room for structural change? (in Russian) // *XX April International Academic Conference on Economic and Social Development/* – 2019. – URL: https://www.researchgate.net/publication/333783636_Strategies_for_the_development_of_Russian_industries_and_sectors_is_there_room_for_structural_change_in_Russian (дата обращения 29.03.2021).

181. Litvinova T., Litvinova O., Zavarzina G. Two Views on the 2010 Moscow Metro Bombings: Corpus-Based Contrastive Keyword Analysis // *4th International Conference DTGS: International Conference on Digital Transformation and Global Society*. – 2019. – P.393-404.

182. Manicad G. Priority Setting in Agricultural Research: A brief conceptual background // *Biotechnology and Development Monitor*. – 1997. – No 31. – P. 13.

183. Manning D., Raghavan P., Schutze H . *An Introduction to Information Retrieval*. NY: Cambridge University Press New York, 2008. – 506 p.

184. Manning D., Schutze H. Foundations of statistical natural language processing. – Cambridge: MIT Press, 2000. – 680 p.

185. Miner G., Elder J. IV, Hill T. Practical text mining and statistical analysis for non-structured text data applications // Academic Press. – 2012. – 1000 p.

186. Mutual Learning Platform: Regional Benchmarking / Iurcovich L., Komninos N., et al // Report: Blueprint for Regional Innovation Benchmarking. Brussels: European Commission. – 2006. – 36 p.

187. Nauwelaers C., Veugelers R., Van Looy B. Benchmarking National R&D policies in Europe: Lessons from Belgium. – Brussels: Federal Science Policy, 2003.

188. Navarro J., Smart J.P. Specialisation benchmarking and assessment: pilot study on wind energy. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 51 p.

189. Normann R. Management for growth. – Chichester: John Wiley & Sons, 1977. – 222 p.

190. Policy learning through benchmarking national systems of competence building and innovation-learning by comparing [Электронный ресурс]. – URL: http://www.academia.edu/24150494/Policy_learning_through_benchmarking_national_systems_of_competence_building_and_innovation-learning_by_comparing, last accessed 2019/08/03 (дата обращения: 02.02.2021).

191. Porter M.E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. – New York: Free Press, 1980. – 396 p.

192. Qiping S., Guiven L. The selection of benchmarking partners for value management: an analytic approach // The international journal of construction management. – 2007. – no 11. – P .11–22.

193. Raghavan P., Tsaparas P. Mining significant associations in large scale text corpora // Proceedings of IEEE International Conference on Data Mining. – 2002. – P. 402-409.

194. Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity / Navarro M., Gibaja J.J., et al // S3 Working Paper Series. – 2014. – No 03. P. 9-10.

195. Rhenman E. Organization theory for long-range planning. – Michigan: the University of Michigan, 2010. – 208 p.
196. Salton G. Automatic Text Processing the Analysis and retrieval of Information by Computer. – Addison: Wesley, 1989. – 530 p.
197. Salton G. Automatic Text Structuring and Summarization // Information Processing & Management. – 1997. – Vol. 33, no 2. – P. 193-207.
198. Shobha S.R., Dhruv T. Text mining using keyphrase extraction // Indian Journal of Computer Science and Engineering. – 2010. – Vol. 1, no 2. – P. 82-85.
199. Smart Specialisation Platform [Электронный ресурс]. // URL: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regional-benchmarking> (дата обращения: 11.02.2021).
200. Sousa B. CIBA-GEIGY: Die Einführung von TQM – Erfahrungen aus unterschiedlichen europäischen Werken'. Business Excellence durch TQM: Erfahrungen europäischer Unternehmen / ed. Zink K. J., München, Wien: Carl Hanser Verlag, 1994. – P. 31–48.
201. Term extraction for Russian language [Электронный ресурс], 2018. – URL: <https://github.com/igor-shevchenko/rutermextract> (дата обращения 29.03.2021).
202. Tien Dung Do, Siu Cheung Hui and Alvis C.M. Fong Associative Feature Selection for Text Mining // International Journal of Information Technology. – 2006. – Vol. 12, no 4. P. 59-68.
203. Tomlinson M., Lundvall B.-A. Policy learning through benchmarking national systems of competence building and innovation – learning by comparing. – URL: http://www.academia.edu/24150494/Policy_learning_through_benchmarking_national_systems_of_competence_building_and_innovation-learning_by_comparing (accessed: 20.03.2021).
204. Türegün Nida. Text Mining in Financial Information // Current Analysis on Economics & Finance. – 2019. – Vol. 1. – P. 18-26.
205. Watson G.H. Strategic Benchmarking: How to Rate your Company's Performance Against the World's Best // John Wiley, New York. – 1993. – 288 p.

206. What is text mining, how does it work and why is it useful? / Chang J., O'Reilly C., et al. – 2018. – URL: <https://www.fosteropenscience.eu/content/text-mining-101> (дата обращения 30.03.2021).

207. Yanchang Zh. R and Data Mining: Examples and Case Studies // Academic Press, Elsevier. – 2012. – 256 p.

208. Zairi M. Benchmarking for the best practice: the power of its adoption and the perils of ignoring its use in a modern business environment // Pakistan's 9th International Convention on Quality Improvement, Nov. 14-15, 2005, Karachi, Pakistan. – 16 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Матрица структурных расстояний регионов РФ, 2018 г.

Регион	Ing	Orl	Ore	Ngr	Pri	Lip	Bur	Kao	Mow	Vlg	Kos	Per	Spb	Kur	Sam	Khm	Udm	Chv	Kab	Yev	Kam	Tuv
Ing	0,0	26,6	16,1	34,8	46,3	22,8	13,5	2,1	128,4	37,0	34,7	44,0	123,3	27,8	56,9	86,2	23,7	17,7	5,7	26,9	46,2	6,5
Orl	26,6	0,0	2,3	1,0	4,5	0,6	3,7	19,9	45,7	2,0	1,0	3,8	40,9	0,2	7,6	25,7	0,6	2,1	8,4	1,6	6,1	11,0
Ore	16,1	2,3	0,0	5,1	10,5	1,2	1,0	11,0	59,1	5,7	5,1	8,5	56,1	2,4	14,1	35,7	1,6	1,2	3,2	4,3	12,1	5,5
Ngr	34,8	1,0	5,1	0,0	2,6	2,0	6,5	28,0	37,1	0,7	0,4	2,1	32,2	1,0	4,7	19,5	1,7	4,7	13,6	1,8	3,7	15,6
Pri	46,3	4,5	10,5	2,6	0,0	6,5	11,5	39,7	24,6	1,6	2,0	0,7	20,7	4,1	1,7	10,1	4,6	9,6	21,6	4,1	1,3	22,0
Lip	22,8	0,6	1,2	2,0	6,5	0,0	2,7	16,6	49,4	2,8	2,3	5,1	45,8	0,6	9,4	29,0	0,8	1,6	6,4	2,5	8,3	9,3
Bur	13,5	3,7	1,0	6,5	11,5	2,7	0,0	10,1	63,7	6,9	6,5	10,1	60,1	4,1	17,0	36,9	2,3	1,9	2,6	4,1	12,2	3,0
Kao	2,1	19,9	11,0	28,0	39,7	16,6	10,1	0,0	117,8	30,4	28,1	37,3	113,8	21,2	48,8	81,5	18,3	12,9	3,3	22,3	41,3	6,6
Mow	128,4	45,7	59,1	37,1	24,6	49,4	63,7	117,8	0,0	32,1	36,2	25,0	2,5	42,6	17,3	12,6	45,8	57,5	85,1	46,5	28,1	86,8
Vlg	37,0	2,0	5,7	0,7	1,6	2,8	6,9	30,4	32,1	0,0	0,8	1,0	28,7	1,7	3,3	16,4	2,0	5,4	15,0	2,4	3,0	16,4
Kos	34,7	1,0	5,1	0,4	2,0	2,3	6,5	28,1	36,2	0,8	0,0	1,7	31,0	0,9	4,2	17,9	1,6	4,5	13,6	1,5	2,9	15,0
Per	44,0	3,8	8,5	2,1	0,7	5,1	10,1	37,3	25,0	1,0	1,7	0,0	21,8	3,1	1,1	11,3	3,6	8,1	19,7	4,3	2,1	20,6
Spb	123,3	40,9	56,1	32,2	20,7	45,8	60,1	113,8	2,5	28,7	31,0	21,8	0,0	38,5	14,6	8,4	41,8	53,5	80,9	40,3	22,4	81,3
Kur	27,8	0,2	2,4	1,0	4,1	0,6	4,1	21,2	42,6	1,7	0,9	3,1	38,5	0,0	6,4	24,0	0,6	2,2	9,0	1,9	5,8	11,8
Sam	56,9	7,6	14,1	4,7	1,7	9,4	17,0	48,8	17,3	3,3	4,2	1,1	14,6	6,4	0,0	8,3	7,9	13,5	28,4	8,6	3,6	29,9
Khm	86,2	25,7	35,7	19,5	10,1	29,0	36,9	81,5	12,6	16,4	17,9	11,3	8,4	24,0	8,3	0,0	25,2	34,4	53,8	21,4	8,7	49,4
Udm	23,7	0,6	1,6	1,7	4,6	0,8	2,3	18,3	45,8	2,0	1,6	3,6	41,8	0,6	7,9	25,2	0,0	1,6	7,0	1,7	5,9	8,7
Chv	17,7	2,1	1,2	4,7	9,6	1,6	1,9	12,9	57,5	5,4	4,5	8,1	53,5	2,2	13,5	34,4	1,6	0,0	4,1	3,7	11,0	6,5
Kab	5,7	8,4	3,2	13,6	21,6	6,4	2,6	3,3	85,1	15,0	13,6	19,7	80,9	9,0	28,4	53,8	7,0	4,1	0,0	9,6	22,6	2,2
Yev	26,9	1,6	4,3	1,8	4,1	2,5	4,1	22,3	46,5	2,4	1,5	4,3	40,3	1,9	8,6	21,4	1,7	3,7	9,6	0,0	3,8	9,3
Kam	46,2	6,1	12,1	3,7	1,3	8,3	12,2	41,3	28,1	3,0	2,9	2,1	22,4	5,8	3,6	8,7	5,9	11,0	22,6	3,8	0,0	20,9
Tuv	6,5	11,0	5,5	15,6	22,0	9,3	3,0	6,6	86,8	16,4	15,0	20,6	81,3	11,8	29,9	49,4	8,7	6,5	2,2	9,3	20,9	0,0
Psk	34,1	0,8	4,8	0,3	2,9	2,1	6,3	26,9	38,6	1,1	0,3	2,5	33,3	0,9	5,2	20,5	1,7	4,3	13,0	1,6	4,2	15,0
Nor	19,7	1,2	1,5	3,5	6,8	1,3	2,0	15,0	53,6	4,3	2,8	6,1	48,4	1,5	11,1	28,8	1,0	1,5	4,9	1,8	7,7	6,3
Vla	49,9	4,5	11,3	2,0	1,3	6,5	13,6	42,1	24,3	1,8	1,8	1,2	19,7	3,9	1,4	11,5	5,5	10,2	23,3	4,9	2,7	25,1
Uly	42,0	2,4	7,7	1,2	1,3	3,9	9,5	34,6	29,7	1,1	0,7	0,9	24,9	1,9	2,1	14,3	3,2	6,8	17,9	3,0	2,6	19,6
Kha	58,8	9,2	17,2	5,8	1,4	11,9	18,1	51,9	19,3	4,2	5,0	2,4	15,0	8,5	2,1	5,9	9,4	15,7	30,6	7,6	1,7	29,8
Tat	47,6	5,4	10,2	3,3	1,5	6,6	12,4	40,8	21,3	1,9	3,2	0,6	19,4	4,3	0,9	11,0	5,0	9,8	22,3	6,6	3,6	24,1
Sta	14,5	3,3	0,4	6,6	12,2	1,9	1,2	9,5	62,5	7,2	6,7	10,3	59,9	3,3	16,2	39,4	2,4	1,4	2,4	5,6	14,3	5,4
Che	61,8	9,5	17,0	6,2	1,9	11,9	19,5	53,8	15,3	4,5	5,4	1,9	12,3	8,4	0,4	5,9	9,9	16,2	32,1	9,7	3,4	32,5

Регион	Psk	Nor	Vla	Uly	Kha	Tat	Sta	Che	Tyu	Mos	Kra	Kem	Sve	Niz	Cha	Kir	Cr	Bel	Oms	Kom	Yar
Ing	34,1	19,7	49,9	42,0	58,8	47,6	14,5	61,8	23,0	61,5	13,1	69,5	68,0	55,0	2,5	45,1	9,2	27,5	36,5	46,7	59,4
Orl	0,8	1,2	4,5	2,4	9,2	5,4	3,3	9,5	2,2	10,6	6,4	12,9	12,2	6,5	39,4	3,1	9,6	0,6	1,9	5,4	7,8
Ore	4,8	1,5	11,3	7,7	17,2	10,2	0,4	17,0	2,3	17,2	2,0	21,7	20,5	13,2	25,5	8,9	4,7	2,2	5,4	11,1	16,3
Ngr	0,3	3,5	2,0	1,2	5,8	3,3	6,6	6,2	3,5	7,5	10,5	8,6	8,0	3,8	49,7	1,1	15,0	1,1	1,3	2,9	4,2
Pri	2,9	6,8	1,3	1,3	1,4	1,5	12,2	1,9	6,6	3,0	17,3	3,5	2,8	1,4	63,2	0,8	25,2	4,1	1,5	0,8	1,5
Lip	2,1	1,3	6,5	3,9	11,9	6,6	1,9	11,9	1,8	12,5	4,4	15,6	14,7	8,4	34,7	4,9	7,4	0,6	3,0	7,2	10,5
Bur	6,3	2,0	13,6	9,5	18,1	12,4	1,2	19,5	2,6	20,3	3,0	24,2	23,1	15,8	22,5	10,8	5,2	4,0	6,7	11,7	18,5
Kao	26,9	15,0	42,1	34,6	51,9	40,8	9,5	53,8	18,7	53,7	7,9	61,7	59,9	46,8	5,1	37,4	4,6	21,2	30,2	41,1	51,4
Mow	38,6	53,6	24,3	29,7	19,3	21,3	62,5	15,3	48,7	13,9	69,7	14,1	11,9	18,7	153,3	27,6	89,5	41,3	31,9	26,2	18,4
Vlg	1,1	4,3	1,8	1,1	4,2	1,9	7,2	4,5	4,0	5,5	11,3	7,0	6,0	2,6	52,1	0,9	17,8	1,6	0,9	2,0	3,4
Kos	0,3	2,8	1,8	0,7	5,0	3,2	6,7	5,4	3,5	6,9	11,2	7,8	7,3	3,3	49,7	0,9	15,7	1,2	0,8	2,4	3,8
Per	2,5	6,1	1,2	0,9	2,4	0,6	10,3	1,9	5,1	2,6	15,1	3,7	3,0	1,0	59,9	0,8	22,6	2,9	0,7	1,0	2,0
Spb	33,3	48,4	19,7	24,9	15,0	19,4	59,9	12,3	45,1	12,6	69,1	10,4	9,5	15,8	149,6	23,0	85,2	38,0	28,0	21,3	13,7
Kur	0,9	1,5	3,9	1,9	8,5	4,3	3,3	8,4	2,0	9,0	6,5	11,8	10,8	5,4	40,8	2,7	10,3	0,3	1,4	4,9	7,1
Sam	5,2	11,1	1,4	2,1	2,1	0,9	16,2	0,4	9,8	0,8	21,9	1,7	0,9	0,3	74,6	1,8	31,1	6,2	2,7	2,2	1,1
Khm	20,5	28,8	11,5	14,3	5,9	11,0	39,4	5,9	25,3	7,7	48,6	4,1	5,0	9,2	108,6	13,0	60,9	23,4	15,3	8,2	8,0
Udm	1,7	1,0	5,5	3,2	9,4	5,0	2,4	9,9	1,5	10,5	5,1	13,7	12,5	7,1	35,7	3,9	9,2	0,6	1,8	5,3	8,9
Chv	4,3	1,5	10,2	6,8	15,7	9,8	1,4	16,2	2,7	16,3	3,7	20,8	19,5	12,3	27,1	8,1	5,8	2,4	5,0	10,4	14,8
Kab	13,0	4,9	23,3	17,9	30,6	22,3	2,4	32,1	7,2	32,1	3,1	38,1	36,8	26,8	11,8	20,0	2,4	9,0	14,6	22,3	30,4
Yev	1,6	1,8	4,9	3,0	7,6	6,6	5,6	9,7	2,8	11,7	10,2	12,2	12,2	7,5	40,7	3,5	13,2	2,3	2,6	3,8	7,7
Kam	4,2	7,7	2,7	2,6	1,7	3,6	14,3	3,4	7,5	5,5	20,5	4,7	4,5	3,2	63,6	2,2	27,8	5,9	2,7	0,8	2,8
Tuv	15,0	6,3	25,1	19,6	29,8	24,1	5,4	32,5	7,8	33,9	7,7	37,5	37,5	28,6	13,6	21,5	6,8	11,7	15,6	21,0	31,5
Psk	0,0	2,9	2,1	1,1	6,2	3,9	6,2	6,5	3,7	7,9	10,4	9,0	8,6	4,1	48,7	1,3	14,3	1,3	1,3	3,4	4,5
Nor	2,9	0,0	7,9	4,7	12,3	8,2	2,1	13,0	1,8	14,0	5,4	16,8	16,3	10,0	30,9	6,0	7,4	1,7	3,3	7,5	11,9
Vla	2,1	7,9	0,0	0,7	2,4	1,6	13,3	1,8	7,6	3,0	18,9	3,0	2,9	0,8	67,4	0,4	25,2	4,1	1,9	1,7	0,8
Uly	1,1	4,7	0,7	0,0	3,2	1,8	9,2	3,0	4,8	4,1	14,5	4,9	4,6	1,5	57,8	0,4	19,8	2,2	0,7	1,8	2,0
Kha	6,2	12,3	2,4	3,2	0,0	2,8	19,3	1,5	11,0	2,9	26,0	2,1	1,5	1,7	77,4	2,6	35,1	8,7	4,0	1,4	1,3
Tat	3,9	8,2	1,6	1,8	2,8	0,0	11,8	1,8	6,5	1,5	16,1	3,7	2,4	0,8	63,6	1,8	24,9	3,8	1,6	2,3	2,2
Sta	6,2	2,1	13,3	9,2	19,3	11,8	0,0	19,4	3,0	18,9	1,3	24,6	23,0	15,0	22,9	10,8	3,7	3,0	6,8	13,4	18,6
Che	6,5	13,0	1,8	3,0	1,5	1,8	19,4	0,0	11,6	0,9	25,9	0,7	0,4	0,6	80,4	2,4	35,3	8,3	3,8	2,1	1,0

Регион	Tom	Mor	Sak	Khk	Rya	Kag	Ros	Vor	Kgn	Irk	Ady	Kar	Tam	Ali	Nen	Smo	Mag	Bry	Nvs	Len	Mur
Ing	35,5	18,9	56,8	27,9	36,3	48,5	30,0	28,7	19,6	50,5	5,4	53,8	17,5	7,3	34,2	36,2	97,5	31,7	52,5	23,2	87,3
Orl	2,2	1,1	9,4	1,2	1,0	5,2	1,3	0,7	0,9	6,4	12,8	6,3	1,6	47,2	6,0	1,2	28,9	0,7	6,5	1,1	22,8
Ore	5,8	0,9	17,2	3,5	5,3	11,6	2,7	2,4	0,9	12,3	6,3	14,1	1,1	32,5	10,1	5,2	42,5	3,8	12,6	1,3	34,9
Ngr	1,6	3,3	5,5	1,2	0,6	2,6	1,9	1,6	3,0	3,8	19,0	3,2	4,3	57,9	4,8	0,5	21,8	0,6	4,1	2,4	16,4
Pri	1,2	8,6	2,0	3,1	2,2	0,7	3,9	4,3	8,4	0,6	30,3	1,0	10,8	74,9	5,4	1,9	12,8	3,0	0,9	6,3	8,3
Lip	3,5	0,6	11,5	1,9	2,2	7,2	1,2	0,8	0,7	8,2	10,1	9,0	1,0	42,1	7,8	2,4	33,7	1,4	8,5	0,4	26,8
Bur	6,4	1,9	18,1	3,7	7,3	13,0	4,7	4,4	1,8	13,5	6,0	15,4	2,4	29,5	9,3	7,0	43,9	5,4	14,5	2,9	36,5
Kao	29,8	13,3	50,9	23,1	28,7	41,8	23,2	21,7	13,4	44,1	1,8	46,6	11,5	7,4	31,4	29,2	90,9	25,3	45,0	17,1	80,5
Mow	32,9	56,1	22,3	42,2	34,8	23,5	38,1	41,0	56,6	21,5	100,9	23,1	61,4	171,7	44,7	34,1	14,8	38,9	19,5	47,7	13,2
Vlg	0,9	4,3	4,5	1,5	1,0	1,7	1,7	1,9	4,1	2,4	21,5	2,6	6,0	60,8	5,1	0,6	19,5	1,1	2,4	3,0	14,5
Kos	1,0	3,3	5,1	1,0	0,3	2,1	2,0	1,5	3,3	3,1	19,5	2,8	4,6	59,2	4,6	0,3	20,1	0,5	3,3	2,6	15,2
Per	1,0	7,2	3,0	2,7	1,8	1,1	2,5	3,0	7,2	0,7	27,9	1,7	9,4	71,4	6,5	1,3	15,0	2,1	0,8	5,0	10,2
Spb	28,7	51,8	16,8	37,3	30,2	19,1	36,1	38,1	52,4	17,9	96,5	17,8	56,8	168,8	37,3	29,7	8,0	34,0	16,7	45,0	7,3
Kur	1,8	1,2	8,7	1,3	0,8	4,7	0,7	0,3	1,3	5,5	13,9	6,0	2,0	49,3	6,5	1,0	27,8	0,4	5,5	0,9	21,6
Sam	3,4	12,3	3,0	6,8	3,8	1,8	5,2	6,0	12,5	1,1	37,6	2,0	15,0	87,5	10,3	3,4	11,0	4,8	0,6	9,3	7,0
Khm	15,0	33,5	6,1	20,0	19,0	10,0	22,5	24,3	34,0	7,2	68,6	8,6	38,3	128,9	16,5	17,1	2,8	20,1	9,0	28,1	1,7
Udm	1,7	1,0	9,5	1,0	2,0	5,4	1,1	0,9	1,1	6,2	12,0	7,1	2,0	43,9	5,8	1,9	30,0	1,2	6,4	1,1	23,6
Chv	5,2	0,9	16,0	3,4	4,7	10,7	3,1	2,5	1,3	11,7	7,7	12,9	1,5	35,5	9,5	4,9	39,9	3,3	11,8	2,1	32,8
Kab	14,4	4,3	30,3	10,0	14,2	23,4	10,3	9,5	4,7	24,7	1,9	26,8	3,9	18,1	16,5	14,3	61,8	11,4	25,6	7,0	53,1
Yev	2,0	2,8	7,0	0,6	2,4	4,7	3,6	3,0	2,7	5,6	15,5	5,5	4,0	50,3	2,3	2,0	24,3	1,7	6,8	2,9	19,2
Kam	2,0	10,1	1,5	3,4	3,8	1,4	6,5	6,7	10,3	1,5	31,5	1,3	12,8	76,0	3,2	3,2	10,8	4,3	2,5	8,3	7,4
Tuv	14,8	7,3	29,0	10,0	17,0	23,9	13,3	12,7	7,4	24,3	5,6	26,8	7,6	21,7	13,7	16,1	57,8	13,4	26,5	9,9	50,2
Psk	1,7	3,1	6,6	1,4	0,4	2,9	2,0	1,6	2,8	4,3	18,3	3,6	4,0	57,3	5,3	0,4	22,7	0,5	4,4	2,6	17,3
Nor	3,5	1,1	12,5	1,8	3,3	8,1	2,6	2,1	1,4	8,8	9,7	9,8	1,7	40,6	6,5	3,3	33,8	2,1	9,5	1,9	27,1
Vla	2,4	8,7	3,0	4,1	1,7	1,2	4,1	4,3	8,7	1,5	31,5	1,0	10,7	78,7	7,1	1,4	12,9	2,5	1,6	6,9	8,6
Uly	1,2	5,6	3,8	2,4	0,6	1,6	2,4	2,3	5,7	1,8	24,9	1,9	7,2	69,0	5,9	0,6	16,4	0,9	1,9	4,3	11,6
Kha	3,5	14,5	1,5	6,9	5,4	1,8	8,1	9,0	14,6	1,0	40,8	1,3	17,6	91,1	7,1	4,9	7,3	6,4	1,5	11,9	4,3
Tat	2,0	9,0	3,9	4,7	2,9	1,8	2,9	4,0	9,3	1,2	31,0	2,8	11,4	75,7	8,7	2,6	15,4	3,3	1,0	6,3	10,5
Sta	7,2	1,2	19,8	5,0	6,6	13,7	3,3	3,1	1,4	14,4	5,1	16,6	1,3	29,9	12,1	6,7	46,8	4,8	14,4	2,1	38,4
Che	4,4	15,1	2,8	8,0	5,2	2,1	7,2	8,2	15,1	1,0	42,3	1,8	18,0	94,4	10,5	4,6	8,3	6,3	0,8	11,7	4,7

Регион	Alt	Кya	Iva	Tul	Chu	Sah	Dag	Tve	Pnz	Sar	Vgg	Ast	Sev	Kal	Mar	Yan	Zab	Amu	Bas	Ark	Kai
Ing	13,2	46,6	57,7	43,4	26,8	21,7	1,9	43,9	29,5	43,1	46,7	24,4	90,6	45,1	22,9	60,5	25,8	25,5	19,9	47,5	3,1
Orl	3,9	5,4	7,2	2,7	7,1	3,6	19,8	2,8	0,4	3,0	4,0	0,7	23,1	3,2	0,6	16,9	2,0	1,1	2,6	4,9	16,3
Ore	0,8	10,3	15,6	7,9	8,7	3,1	10,1	8,6	3,0	7,9	9,5	1,9	36,9	9,2	1,8	23,7	3,2	2,9	0,8	11,1	8,7
Ngr	7,8	3,2	4,2	1,2	6,8	4,5	27,3	1,3	0,9	1,8	2,0	1,7	16,9	1,2	1,7	12,7	2,7	1,7	4,9	2,6	23,4
Pri	14,5	0,8	1,6	1,8	7,9	6,2	36,5	1,0	3,7	1,1	1,1	4,5	11,0	1,0	5,2	6,8	4,4	3,7	8,6	1,8	34,4
Lip	2,6	6,7	10,1	3,9	7,7	3,4	16,3	4,5	0,8	4,3	5,6	1,0	28,0	5,0	0,7	19,3	2,4	1,6	1,4	6,6	13,7
Bur	1,6	11,4	17,8	10,5	7,1	2,3	8,6	10,7	4,9	10,3	11,7	2,6	39,0	11,0	2,6	23,1	2,8	2,8	1,9	12,6	7,3
Kao	7,7	40,4	49,5	35,5	25,7	19,0	2,1	36,2	22,6	35,9	39,4	19,4	82,6	37,9	17,8	58,2	21,4	20,5	14,6	40,9	0,9
Mow	68,2	23,6	21,2	28,6	51,8	48,5	108,9	28,4	41,5	27,4	24,8	45,7	18,1	27,3	47,6	25,6	45,9	45,0	51,2	28,0	109,8
Vlg	8,8	1,9	3,8	1,3	6,9	4,1	28,5	1,2	1,6	1,4	1,7	2,1	16,7	1,2	2,2	10,7	2,5	1,9	4,7	2,7	25,5
Kos	8,1	2,7	3,4	1,0	6,1	4,1	27,1	0,8	0,8	1,2	1,7	1,4	15,9	1,0	1,5	11,7	2,2	1,5	5,0	2,4	23,6
Per	12,5	0,5	2,1	1,2	8,3	5,4	33,9	1,0	2,9	0,6	0,6	3,5	12,7	0,9	4,3	8,0	3,8	3,4	6,5	1,8	32,4
Spb	65,5	20,4	15,7	24,4	44,7	44,7	106,1	23,8	37,1	23,5	20,7	41,2	9,9	22,6	43,0	20,2	41,2	40,3	49,8	22,8	105,0
Kur	4,3	4,5	6,6	2,1	7,2	3,4	20,4	2,3	0,2	2,3	3,3	0,7	22,4	2,8	0,6	16,0	2,1	1,1	2,2	4,4	17,7
Sam	19,1	1,4	1,5	2,0	13,5	10,6	44,9	2,0	5,9	1,4	1,0	7,6	9,3	1,8	8,6	8,4	8,3	7,8	11,4	2,8	43,3
Khm	44,8	9,2	8,9	15,1	20,6	23,5	73,1	13,7	23,0	12,9	11,4	23,7	7,1	12,4	26,0	4,0	21,7	22,4	31,8	10,5	74,0
Udm	3,2	5,0	8,5	3,8	5,9	1,8	16,8	3,7	1,0	3,5	4,5	0,3	25,5	4,0	0,4	15,6	1,3	0,6	1,5	5,7	14,9
Chv	1,9	9,9	14,0	7,3	8,4	3,6	12,0	7,6	2,7	7,4	9,0	1,8	33,9	8,3	1,5	22,5	3,1	2,6	1,4	10,3	10,2
Kab	2,1	22,1	29,0	18,9	12,7	7,4	2,8	19,2	10,0	18,8	21,3	7,4	54,8	20,2	6,7	35,5	8,7	8,3	5,2	22,3	2,3
Yev	6,9	5,2	7,0	4,0	2,8	2,6	21,1	3,3	1,8	4,0	4,8	1,4	20,9	3,5	1,3	11,6	1,1	0,7	5,0	4,3	18,2
Kam	17,0	1,8	2,6	3,6	5,3	5,8	37,7	2,6	5,5	2,9	2,8	5,3	10,7	1,9	6,3	4,3	4,8	4,5	11,0	2,5	35,3
Tuv	5,7	21,9	30,0	21,5	9,4	6,7	4,6	21,2	12,8	20,5	22,6	8,7	53,4	21,4	8,5	30,6	8,0	8,8	7,9	22,5	4,7
Psk	7,4	3,8	4,2	1,3	7,1	4,8	26,5	1,3	0,7	1,8	2,2	1,6	17,0	1,4	1,6	13,7	2,5	1,7	5,0	3,0	22,5
Nor	3,0	7,6	10,6	5,5	5,7	2,5	13,8	5,6	1,7	5,2	6,7	0,8	28,0	6,0	0,9	17,7	1,6	1,3	2,2	7,4	12,0
Vla	15,5	1,8	0,8	0,8	10,2	8,7	39,9	0,6	3,3	0,8	0,6	5,2	8,7	0,4	5,7	9,1	5,8	5,1	9,8	1,2	36,7
Uly	11,3	1,7	1,8	0,4	8,0	6,0	32,7	0,4	1,5	0,4	0,6	2,8	12,2	0,6	3,3	10,0	3,5	2,8	6,6	1,5	29,6
Kha	22,6	1,7	1,9	4,1	11,0	10,5	47,7	2,9	7,9	3,1	2,7	8,9	7,6	2,6	9,9	4,9	7,8	7,5	14,7	2,4	45,5
Tat	14,4	1,0	3,0	1,9	11,2	7,0	36,4	2,0	4,3	1,2	0,9	5,0	13,0	1,8	5,8	8,8	5,8	5,2	7,4	2,6	35,8
Sta	0,5	12,2	17,9	9,5	10,2	4,0	8,4	10,3	3,9	9,6	11,3	2,8	40,4	11,1	2,6	26,3	4,3	3,8	1,0	13,2	7,4
Che	22,6	1,7	1,3	3,1	14,1	12,3	49,4	2,7	7,8	2,2	1,6	9,5	7,1	2,4	10,7	6,9	9,4	9,3	14,1	2,9	47,9

Регион	Ing	Orl	Ore	Ngr	Pri	Lip	Bur	Kao	Mow	Vlg	Kos	Per	Spb	Kur	Sam	Khm	Udm	Chv	Kab	Yev	Kam	Tuv
Туу	23,0	2,2	2,3	3,5	6,6	1,8	2,6	18,7	48,7	4,0	3,5	5,1	45,1	2,0	9,8	25,3	1,5	2,7	7,2	2,8	7,5	7,8
Mos	61,5	10,6	17,2	7,5	3,0	12,5	20,3	53,7	13,9	5,5	6,9	2,6	12,6	9,0	0,8	7,7	10,5	16,3	32,1	11,7	5,5	33,9
Kra	13,1	6,4	2,0	10,5	17,3	4,4	3,0	7,9	69,7	11,3	11,2	15,1	69,1	6,5	21,9	48,6	5,1	3,7	3,1	10,2	20,5	7,7
Kem	69,5	12,9	21,7	8,6	3,5	15,6	24,2	61,7	14,1	7,0	7,8	3,7	10,4	11,8	1,7	4,1	13,7	20,8	38,1	12,2	4,7	37,5
Sve	68,0	12,2	20,5	8,0	2,8	14,7	23,1	59,9	11,9	6,0	7,3	3,0	9,5	10,8	0,9	5,0	12,5	19,5	36,8	12,2	4,5	37,5
Niz	55,0	6,5	13,2	3,8	1,4	8,4	15,8	46,8	18,7	2,6	3,3	1,0	15,8	5,4	0,3	9,2	7,1	12,3	26,8	7,5	3,2	28,6
Cha	2,5	39,4	25,5	49,7	63,2	34,7	22,5	5,1	153,3	52,1	49,7	59,9	149,6	40,8	74,6	108,6	35,7	27,1	11,8	40,7	63,6	13,6
Kir	45,1	3,1	8,9	1,1	0,8	4,9	10,8	37,4	27,6	0,9	0,9	0,8	23,0	2,7	1,8	13,0	3,9	8,1	20,0	3,5	2,2	21,5
Cr	9,2	9,6	4,7	15,0	25,2	7,4	5,2	4,6	89,5	17,8	15,7	22,6	85,2	10,3	31,1	60,9	9,2	5,8	2,4	13,2	27,8	6,8
Bel	27,5	0,6	2,2	1,1	4,1	0,6	4,0	21,2	41,3	1,6	1,2	2,9	38,0	0,3	6,2	23,4	0,6	2,4	9,0	2,3	5,9	11,7
Oms	36,5	1,9	5,4	1,3	1,5	3,0	6,7	30,2	31,9	0,9	0,8	0,7	28,0	1,4	2,7	15,3	1,8	5,0	14,6	2,6	2,7	15,6
Kom	46,7	5,4	11,1	2,9	0,8	7,2	11,7	41,1	26,2	2,0	2,4	1,0	21,3	4,9	2,2	8,2	5,3	10,4	22,3	3,8	0,8	21,0
Yar	59,4	7,8	16,3	4,2	1,5	10,5	18,5	51,4	18,4	3,4	3,8	2,0	13,7	7,1	1,1	8,0	8,9	14,8	30,4	7,7	2,8	31,5
Tom	35,5	2,2	5,8	1,6	1,2	3,5	6,4	29,8	32,9	0,9	1,0	1,0	28,7	1,8	3,4	15,0	1,7	5,2	14,4	2,0	2,0	14,8
Mor	18,9	1,1	0,9	3,3	8,6	0,6	1,9	13,3	56,1	4,3	3,3	7,2	51,8	1,2	12,3	33,5	1,0	0,9	4,3	2,8	10,1	7,3
Sak	56,8	9,4	17,2	5,5	2,0	11,5	18,1	50,9	22,3	4,5	5,1	3,0	16,8	8,7	3,0	6,1	9,5	16,0	30,3	7,0	1,5	29,0
Khk	27,9	1,2	3,5	1,2	3,1	1,9	3,7	23,1	42,2	1,5	1,0	2,7	37,3	1,3	6,8	20,0	1,0	3,4	10,0	0,6	3,4	10,0
Rya	36,3	1,0	5,3	0,6	2,2	2,2	7,3	28,7	34,8	1,0	0,3	1,8	30,2	0,8	3,8	19,0	2,0	4,7	14,2	2,4	3,8	17,0
Kag	48,5	5,2	11,6	2,6	0,7	7,2	13,0	41,8	23,5	1,7	2,1	1,1	19,1	4,7	1,8	10,0	5,4	10,7	23,4	4,7	1,4	23,9
Ros	30,0	1,3	2,7	1,9	3,9	1,2	4,7	23,2	38,1	1,7	2,0	2,5	36,1	0,7	5,2	22,5	1,1	3,1	10,3	3,6	6,5	13,3
Vor	28,7	0,7	2,4	1,6	4,3	0,8	4,4	21,7	41,0	1,9	1,5	3,0	38,1	0,3	6,0	24,3	0,9	2,5	9,5	3,0	6,7	12,7
Kgn	19,6	0,9	0,9	3,0	8,4	0,7	1,8	13,4	56,6	4,1	3,3	7,2	52,4	1,3	12,5	34,0	1,1	1,3	4,7	2,7	10,3	7,4
Irk	50,5	6,4	12,3	3,8	0,6	8,2	13,5	44,1	21,5	2,4	3,1	0,7	17,9	5,5	1,1	7,2	6,2	11,7	24,7	5,6	1,5	24,3
Ady	5,4	12,8	6,3	19,0	30,3	10,1	6,0	1,8	100,9	21,5	19,5	27,9	96,5	13,9	37,6	68,6	12,0	7,7	1,9	15,5	31,5	5,6
Kar	53,8	6,3	14,1	3,2	1,0	9,0	15,4	46,6	23,1	2,6	2,8	1,7	17,8	6,0	2,0	8,6	7,1	12,9	26,8	5,5	1,3	26,8
Tam	17,5	1,6	1,1	4,3	10,8	1,0	2,4	11,5	61,4	6,0	4,6	9,4	56,8	2,0	15,0	38,3	2,0	1,5	3,9	4,0	12,8	7,6
Ali	7,3	47,2	32,5	57,9	74,9	42,1	29,5	7,4	171,7	60,8	59,2	71,4	168,8	49,3	87,5	128,9	43,9	35,5	18,1	50,3	76,0	21,7
Nen	34,2	6,0	10,1	4,8	5,4	7,8	9,3	31,4	44,7	5,1	4,6	6,5	37,3	6,5	10,3	16,5	5,8	9,5	16,5	2,3	3,2	13,7
Smo	36,2	1,2	5,2	0,5	1,9	2,4	7,0	29,2	34,1	0,6	0,3	1,3	29,7	1,0	3,4	17,1	1,9	4,9	14,3	2,0	3,2	16,1
Mag	97,5	28,9	42,5	21,8	12,8	33,7	43,9	90,9	14,8	19,5	20,1	15,0	8,0	27,8	11,0	2,8	30,0	39,9	61,8	24,3	10,8	57,8

Регион	Psk	Nor	Vla	Uly	Kha	Tat	Sta	Che	Tyu	Mos	Kra	Kem	Sve	Niz	Cha	Kir	Cr	Bel	Oms	Kom	Yar
Tyu	3,7	1,8	7,6	4,8	11,0	6,5	3,0	11,6	0,0	12,1	5,9	14,7	14,4	8,9	33,8	6,1	8,6	1,8	3,0	6,3	11,3
Mos	7,9	14,0	3,0	4,1	2,9	1,5	18,9	0,9	12,1	0,0	24,4	2,2	1,0	1,0	79,1	3,8	35,1	8,5	4,6	4,0	2,3
Kra	10,4	5,4	18,9	14,5	26,0	16,1	1,3	25,9	5,9	24,4	0,0	32,2	29,4	20,6	19,8	16,1	3,4	5,9	11,4	19,5	25,0
Kem	9,0	16,8	3,0	4,9	2,1	3,7	24,6	0,7	14,7	2,2	32,2	0,0	0,9	1,9	89,5	4,0	41,1	11,7	6,3	3,1	1,7
Sve	8,6	16,3	2,9	4,6	1,5	2,4	23,0	0,4	14,4	1,0	29,4	0,9	0,0	1,1	87,4	3,7	40,3	10,6	5,5	3,2	1,2
Niz	4,1	10,0	0,8	1,5	1,7	0,8	15,0	0,6	8,9	1,0	20,6	1,9	1,1	0,0	72,4	1,2	29,1	5,4	2,2	2,0	0,7
Cha	48,7	30,9	67,4	57,8	77,4	63,6	22,9	80,4	33,8	79,1	19,8	89,5	87,4	72,4	0,0	61,7	14,5	40,2	50,9	63,8	78,6
Kir	1,3	6,0	0,4	0,4	2,6	1,8	10,8	2,4	6,1	3,8	16,1	4,0	3,7	1,2	61,7	0,0	22,2	3,0	1,1	1,3	1,3
Cr	14,3	7,4	25,2	19,8	35,1	24,9	3,7	35,3	8,6	35,1	3,4	41,1	40,3	29,1	14,5	22,2	0,0	10,4	17,1	26,5	33,1
Bel	1,3	1,7	4,1	2,2	8,7	3,8	3,0	8,3	1,8	8,5	5,9	11,7	10,6	5,4	40,2	3,0	10,4	0,0	1,5	5,0	7,3
Oms	1,3	3,3	1,9	0,7	4,0	1,6	6,8	3,8	3,0	4,6	11,4	6,3	5,5	2,2	50,9	1,1	17,1	1,5	0,0	1,8	3,5
Kom	3,4	7,5	1,7	1,8	1,4	2,3	13,4	2,1	6,3	4,0	19,5	3,1	3,2	2,0	63,8	1,3	26,5	5,0	1,8	0,0	1,9
Yar	4,5	11,9	0,8	2,0	1,3	2,2	18,6	1,0	11,3	2,3	25,0	1,7	1,2	0,7	78,6	1,3	33,1	7,3	3,5	1,9	0,0
Tom	1,7	3,5	2,4	1,2	3,5	2,0	7,2	4,4	3,2	5,3	11,6	7,1	5,9	3,0	50,1	1,5	18,0	1,9	0,5	1,6	3,8
Mor	3,1	1,1	8,7	5,6	14,5	9,0	1,2	15,1	2,3	15,6	3,6	19,5	18,2	11,0	29,5	6,7	5,6	1,5	4,3	9,4	13,3
Sak	6,6	12,5	3,0	3,8	1,5	3,9	19,8	2,8	11,3	4,8	26,5	3,0	3,1	3,1	76,6	3,1	35,1	8,6	5,1	1,4	2,0
Khk	1,4	1,8	4,1	2,4	6,9	4,7	5,0	8,0	1,8	9,7	8,9	10,6	10,4	6,0	41,6	2,7	12,8	1,4	1,6	3,0	6,7
Rya	0,4	3,3	1,7	0,6	5,4	2,9	6,6	5,2	4,0	6,2	10,7	8,0	7,0	2,9	51,1	1,0	15,7	1,0	0,9	3,2	3,7
Kag	2,9	8,1	1,2	1,6	1,8	1,8	13,7	2,1	8,3	3,4	19,0	3,7	2,8	1,5	66,5	1,0	27,4	4,6	2,1	1,2	1,1
Ros	2,0	2,6	4,1	2,4	8,1	2,9	3,3	7,2	2,0	6,9	6,1	10,6	9,4	4,6	42,4	3,0	11,5	0,5	1,4	5,0	7,1
Vor	1,6	2,1	4,3	2,3	9,0	4,0	3,1	8,2	2,2	8,2	6,0	11,9	10,6	5,4	41,3	3,1	10,7	0,3	1,6	5,4	7,4
Kgn	2,8	1,4	8,7	5,7	14,6	9,3	1,4	15,1	2,4	16,1	3,5	19,3	18,4	11,3	30,4	6,6	5,4	1,6	4,5	9,3	13,3
Irk	4,3	8,8	1,5	1,8	1,0	1,2	14,4	1,0	7,4	2,1	20,2	2,0	1,7	1,0	68,0	1,4	28,4	5,4	1,9	0,6	1,4
Ady	18,3	9,7	31,5	24,9	40,8	31,0	5,1	42,3	12,5	42,6	4,6	49,4	47,6	35,7	10,1	27,4	2,4	13,9	21,6	31,3	39,5
Kar	3,6	9,8	1,0	1,9	1,3	2,8	16,6	1,8	9,5	3,9	22,7	2,7	2,5	1,6	72,4	1,0	30,2	6,3	2,9	1,0	0,8
Tam	4,0	1,7	10,7	7,2	17,6	11,4	1,3	18,0	3,2	18,5	3,1	22,6	21,5	13,5	27,9	8,6	4,2	2,3	6,1	11,9	15,7
Ali	57,3	40,6	78,7	69,0	91,1	75,7	29,9	94,4	44,6	94,0	24,5	105,2	101,9	85,0	4,8	72,0	19,6	48,9	62,0	76,6	91,0
Nen	5,3	6,5	7,1	5,9	7,1	8,7	12,1	10,5	6,4	12,9	17,5	12,3	12,4	9,4	50,2	6,0	22,5	6,5	5,5	3,9	8,5
Smo	0,4	3,3	1,4	0,6	4,9	2,6	6,7	4,6	3,8	5,7	11,3	7,0	6,5	2,7	51,2	0,7	16,4	1,2	0,7	2,3	3,4
Mag	22,7	33,8	12,9	16,4	7,3	15,4	46,8	8,3	31,9	11,6	57,7	6,0	7,1	11,7	122,8	14,7	69,0	28,1	19,2	10,9	8,6

Регион	Tom	Mor	Sak	Khk	Rya	Kag	Ros	Vor	Kgn	Irk	Ady	Kar	Tam	Ali	Nen	Smo	Mag	Bry	Nvs	Len	Mur
Туу	3,2	2,3	11,3	1,8	4,0	8,3	2,0	2,2	2,4	7,4	12,5	9,5	3,2	44,6	6,4	3,8	31,9	2,4	8,8	1,8	25,2
Mos	5,3	15,6	4,8	9,7	6,2	3,4	6,9	8,2	16,1	2,1	42,6	3,9	18,5	94,0	12,9	5,7	11,6	7,3	1,4	12,0	7,2
Kra	11,6	3,6	26,5	8,9	10,7	19,0	6,1	6,0	3,5	20,2	4,6	22,7	3,1	24,5	17,5	11,3	57,7	9,2	19,9	4,0	48,1
Kem	7,1	19,5	3,0	10,6	8,0	3,7	10,6	11,9	19,3	2,0	49,4	2,7	22,6	105,2	12,3	7,0	6,0	9,0	2,8	15,5	2,8
Sve	5,9	18,2	3,1	10,4	7,0	2,8	9,4	10,6	18,4	1,7	47,6	2,5	21,5	101,9	12,4	6,5	7,1	8,6	1,4	14,4	4,0
Niz	3,0	11,0	3,1	6,0	2,9	1,5	4,6	5,4	11,3	1,0	35,7	1,6	13,5	85,0	9,4	2,7	11,7	3,9	0,6	8,4	7,4
Cha	50,1	29,5	76,6	41,6	51,1	66,5	42,4	41,3	30,4	68,0	10,1	72,4	27,9	4,8	50,2	51,2	122,8	45,5	69,8	35,0	110,9
Kir	1,5	6,7	3,1	2,7	1,0	1,0	3,0	3,1	6,6	1,4	27,4	1,0	8,6	72,0	6,0	0,7	14,7	1,6	1,5	5,2	10,1
Cr	18,0	5,6	35,1	12,8	15,7	27,4	11,5	10,7	5,4	28,4	2,4	30,2	4,2	19,6	22,5	16,4	69,0	12,8	29,5	8,0	58,8
Bel	1,9	1,5	8,6	1,4	1,0	4,6	0,5	0,3	1,6	5,4	13,9	6,3	2,3	48,9	6,5	1,2	28,1	0,7	5,5	0,6	21,7
Oms	0,5	4,3	5,1	1,6	0,9	2,1	1,4	1,6	4,5	1,9	21,6	2,9	6,1	62,0	5,5	0,7	19,2	0,8	2,0	3,2	14,0
Kom	1,6	9,4	1,4	3,0	3,2	1,2	5,0	5,4	9,3	0,6	31,3	1,0	11,9	76,6	3,9	2,3	10,9	3,3	1,7	7,3	7,2
Yar	3,8	13,3	2,0	6,7	3,7	1,1	7,1	7,4	13,3	1,4	39,5	0,8	15,7	91,0	8,5	3,4	8,6	5,1	1,2	10,6	5,3
Tom	0,0	4,5	4,3	1,3	1,4	1,9	2,0	2,1	4,6	1,9	21,7	2,8	6,5	60,7	4,0	1,2	18,5	1,4	2,1	3,6	13,7
Mor	4,5	0,0	14,5	2,6	3,4	9,5	2,3	1,6	0,4	10,8	7,4	11,4	0,5	36,6	8,6	3,7	38,0	2,2	10,8	1,2	31,2
Sak	4,3	14,5	0,0	6,4	5,8	1,8	9,1	9,3	14,6	1,7	39,8	1,5	17,3	89,4	5,6	5,1	7,2	6,7	2,9	11,3	4,4
Khk	1,3	2,6	6,4	0,0	1,8	3,7	2,3	2,1	2,4	4,3	16,0	4,6	4,0	50,9	3,4	1,3	24,0	1,2	5,5	2,0	18,5
Rya	1,4	3,4	5,8	1,8	0,0	2,3	1,6	1,1	3,5	3,5	19,7	3,2	4,5	60,3	6,2	0,3	21,3	0,5	3,2	2,5	16,0
Kag	1,9	9,5	1,8	3,7	2,3	0,0	5,0	5,2	9,5	1,2	31,7	0,7	11,8	77,1	5,5	1,9	12,0	3,5	1,0	7,2	8,0
Ros	2,0	2,3	9,1	2,3	1,6	5,0	0,0	0,4	2,4	4,8	15,9	6,7	3,4	51,9	8,4	1,6	28,1	1,1	4,7	1,2	21,3
Vor	2,1	1,6	9,3	2,1	1,1	5,2	0,4	0,0	1,7	5,7	14,3	6,8	2,3	49,8	7,9	1,4	28,7	0,8	5,3	1,0	22,3
Kgn	4,6	0,4	14,6	2,4	3,5	9,5	2,4	1,7	0,0	10,7	7,7	11,1	0,5	36,3	8,5	3,6	38,4	2,4	11,0	1,1	31,3
Irk	1,9	10,8	1,7	4,3	3,5	1,2	4,8	5,7	10,7	0,0	34,4	1,2	13,4	81,2	6,3	2,8	10,5	4,0	0,8	7,9	6,4
Ady	21,7	7,4	39,8	16,0	19,7	31,7	15,9	14,3	7,7	34,4	0,0	35,6	6,1	12,7	24,0	20,5	76,1	17,0	34,6	10,8	66,6
Kar	2,8	11,4	1,5	4,6	3,2	0,7	6,7	6,8	11,1	1,2	35,6	0,0	13,9	83,4	5,8	2,7	9,3	4,4	1,6	9,1	6,0
Tam	6,5	0,5	17,3	4,0	4,5	11,8	3,4	2,3	0,5	13,4	6,1	13,9	0,0	33,9	10,2	5,1	42,8	3,4	13,5	1,6	35,3
Ali	60,7	36,6	89,4	50,9	60,3	77,1	51,9	49,8	36,3	81,2	12,7	83,4	33,9	0,0	61,2	60,8	141,0	55,6	81,7	42,5	128,6
Nen	4,0	8,6	5,6	3,4	6,2	5,5	8,4	7,9	8,5	6,3	24,0	5,8	10,2	61,2	0,0	5,2	19,1	5,6	8,2	7,7	15,6
Smo	1,2	3,7	5,1	1,3	0,3	1,9	1,6	1,4	3,6	2,8	20,5	2,7	5,1	60,8	5,2	0,0	19,9	0,5	2,8	2,6	14,7
Mag	18,5	38,0	7,2	24,0	21,3	12,0	28,1	28,7	38,4	10,5	76,1	9,3	42,8	141,0	19,1	19,9	0,0	23,3	11,6	33,7	1,1

Регион	Alt	Кya	Iva	Tul	Chu	Sah	Dag	Tve	Pnz	Sar	Vgg	Ast	Sev	Kal	Mar	Yan	Zab	Amu	Bas	Ark	Kai
Tyu	4,4	5,9	11,2	5,5	6,2	2,2	15,8	5,7	2,5	4,9	5,8	1,0	26,7	5,9	1,8	14,9	1,4	1,5	1,9	5,6	15,4
Mos	22,4	2,5	3,1	4,1	16,2	12,8	48,1	4,0	8,4	3,0	2,3	10,4	10,2	3,8	11,6	8,4	10,9	10,4	13,4	4,5	48,3
Kra	0,9	17,4	24,8	14,6	15,6	6,8	7,2	15,5	7,6	14,7	16,6	6,1	50,5	16,4	5,8	34,0	8,6	7,4	2,4	19,1	6,5
Kem	28,4	3,2	2,1	4,9	16,3	15,9	56,9	4,6	10,9	4,0	3,0	12,9	4,4	4,1	14,3	6,7	12,1	12,3	18,7	3,2	55,4
Sve	26,5	2,6	2,1	4,6	16,7	14,6	54,9	4,1	10,1	3,7	2,8	12,1	6,9	3,7	13,3	7,1	12,0	11,6	17,1	4,0	53,5
Niz	17,9	1,3	1,2	1,4	12,8	9,9	43,3	1,4	5,0	1,0	0,7	6,7	9,0	1,2	7,6	8,7	7,3	6,8	10,7	2,0	41,2
Cha	21,2	63,1	76,5	59,6	41,4	33,2	4,2	60,3	42,8	58,9	63,1	36,4	113,7	61,8	35,3	79,3	38,1	38,2	29,3	64,1	7,0
Kir	12,7	1,5	1,2	0,6	8,6	6,7	35,6	0,2	2,2	0,5	0,6	3,6	11,0	0,3	4,1	9,5	4,1	3,4	7,8	1,4	32,2
Cr	2,8	25,3	31,9	20,1	19,1	12,0	5,7	21,3	11,2	20,6	23,0	9,6	56,9	22,5	9,0	43,4	12,0	11,1	6,8	24,0	4,1
Bel	4,2	4,3	7,1	2,3	7,0	2,9	19,8	2,7	0,5	2,4	3,3	0,7	23,1	3,0	0,8	15,2	2,3	1,4	1,8	4,7	17,8
Oms	8,7	1,3	3,4	1,1	7,0	3,7	27,4	1,2	1,4	0,7	1,0	1,6	15,6	1,1	2,2	10,0	2,1	1,8	4,2	2,2	25,5
Kom	16,0	0,8	2,1	2,4	6,1	6,0	37,4	1,7	4,5	1,7	1,4	4,8	10,1	1,3	5,8	4,5	4,0	4,0	9,7	1,2	35,6
Yar	21,4	2,2	0,5	2,1	12,6	11,8	48,6	1,6	6,3	2,1	1,4	8,5	6,3	1,4	9,1	7,8	8,7	8,0	14,2	2,2	45,2
Tom	9,0	1,4	3,8	2,0	5,5	2,9	26,9	1,4	1,9	1,4	1,8	1,7	16,6	1,5	2,2	8,7	1,7	1,3	4,6	2,6	25,0
Mor	1,6	9,1	12,5	5,9	8,0	3,5	13,1	6,2	1,6	6,2	7,9	1,1	32,0	6,9	0,8	22,0	2,7	1,9	1,7	8,9	10,5
Sak	22,9	2,6	2,6	4,3	8,8	10,2	47,6	3,5	8,1	3,9	3,5	9,0	8,4	2,9	9,9	4,5	8,5	7,9	15,4	2,9	44,8
Khk	6,3	3,6	6,3	3,1	3,7	2,0	21,3	2,6	1,4	2,8	3,6	0,8	20,2	2,8	1,1	11,3	1,0	0,6	3,6	3,6	19,1
Rya	8,0	3,0	3,4	0,6	8,0	5,1	27,9	0,8	0,6	1,1	1,6	1,9	16,5	1,1	1,8	13,2	3,2	2,2	4,8	2,9	24,4
Kag	16,0	1,5	1,4	1,8	8,4	7,3	39,3	1,4	4,4	1,8	1,4	5,5	10,6	1,0	5,8	7,3	5,8	4,9	10,1	2,7	36,2
Ros	4,8	3,7	7,1	2,3	8,9	3,5	20,9	2,8	0,9	2,1	2,9	1,3	23,1	3,3	1,6	15,5	2,5	1,9	1,5	4,5	19,9
Vor	4,1	4,5	7,1	2,3	8,4	3,8	20,5	2,7	0,5	2,4	3,4	1,1	23,8	3,3	1,1	16,6	2,6	1,8	1,7	5,1	18,3
Kgn	1,5	9,1	12,6	6,1	8,2	3,9	13,9	6,2	1,7	6,4	7,9	1,4	31,9	6,9	1,1	22,5	2,6	1,8	1,8	8,8	10,6
Irk	17,3	0,3	1,8	2,3	8,7	7,2	39,9	1,7	5,1	1,3	1,0	5,8	9,6	1,6	6,9	5,3	5,3	5,1	10,0	1,5	38,7
Ady	3,8	31,0	38,1	25,4	20,1	13,7	4,0	26,5	14,9	26,6	29,4	12,6	67,5	27,6	11,4	48,3	14,9	14,2	9,5	30,8	1,1
Kar	18,9	1,9	0,8	2,4	9,4	9,2	44,2	1,4	5,5	2,1	1,6	6,7	7,4	0,9	7,5	6,6	6,7	6,1	12,7	1,9	40,4
Tam	1,3	11,5	14,9	7,3	9,8	5,0	12,3	7,9	2,4	8,1	9,7	2,2	35,5	8,8	1,7	25,9	4,2	3,1	2,3	10,9	9,0
Ali	26,0	75,8	89,1	70,4	53,2	43,3	10,9	71,0	52,0	71,0	75,3	46,0	131,7	72,4	43,8	97,6	48,6	47,6	37,7	77,6	9,3
Nen	14,2	6,4	8,4	7,6	1,9	4,6	28,8	6,0	6,4	6,9	7,2	5,2	19,7	5,5	5,7	6,6	4,2	3,9	10,7	5,7	26,1
Smo	8,3	2,4	3,1	0,7	6,8	4,5	27,8	0,7	0,8	0,8	1,3	1,7	15,7	0,8	2,0	11,4	2,5	1,9	4,8	2,3	24,8
Mag	51,6	13,2	9,2	17,3	25,2	30,4	85,2	15,3	26,4	16,0	14,4	28,5	5,0	14,0	30,1	8,2	26,2	26,6	39,3	13,0	82,4

Регион	Ing	Orl	Ore	Ngr	Pri	Lip	Bur	Kao	Mow	Vlg	Kos	Per	Spb	Kur	Sam	Khm	Udm	Chv	Kab	Yev	Kam	Tuv
Bry	31,7	0,7	3,8	0,6	3,0	1,4	5,4	25,3	38,9	1,1	0,5	2,1	34,0	0,4	4,8	20,1	1,2	3,3	11,4	1,7	4,3	13,4
Nvs	52,5	6,5	12,6	4,1	0,9	8,5	14,5	45,0	19,5	2,4	3,3	0,8	16,7	5,5	0,6	9,0	6,4	11,8	25,6	6,8	2,5	26,5
Len	23,2	1,1	1,3	2,4	6,3	0,4	2,9	17,1	47,7	3,0	2,6	5,0	45,0	0,9	9,3	28,1	1,1	2,1	7,0	2,9	8,3	9,9
Mur	87,3	22,8	34,9	16,4	8,3	26,8	36,5	80,5	13,2	14,5	15,2	10,2	7,3	21,6	7,0	1,7	23,6	32,8	53,1	19,2	7,4	50,2
Alt	13,2	3,9	0,8	7,8	14,5	2,6	1,6	7,7	68,2	8,8	8,1	12,5	65,5	4,3	19,1	44,8	3,2	1,9	2,1	6,9	17,0	5,7
Kya	46,6	5,4	10,3	3,2	0,8	6,7	11,4	40,4	23,6	1,9	2,7	0,5	20,4	4,5	1,4	9,2	5,0	9,9	22,1	5,2	1,8	21,9
Iva	57,7	7,2	15,6	4,2	1,6	10,1	17,8	49,5	21,2	3,8	3,4	2,1	15,7	6,6	1,5	8,9	8,5	14,0	29,0	7,0	2,6	30,0
Tul	43,4	2,7	7,9	1,2	1,8	3,9	10,5	35,5	28,6	1,3	1,0	1,2	24,4	2,1	2,0	15,1	3,8	7,3	18,9	4,0	3,6	21,5
Chu	26,8	7,1	8,7	6,8	7,9	7,7	7,1	25,7	51,8	6,9	6,1	8,3	44,7	7,2	13,5	20,6	5,9	8,4	12,7	2,8	5,3	9,4
Sah	21,7	3,6	3,1	4,5	6,2	3,4	2,3	19,0	48,5	4,1	4,1	5,4	44,7	3,4	10,6	23,5	1,8	3,6	7,4	2,6	5,8	6,7
Dag	1,9	19,8	10,1	27,3	36,5	16,3	8,6	2,1	108,9	28,5	27,1	33,9	106,1	20,4	44,9	73,1	16,8	12,0	2,8	21,1	37,7	4,6
Tve	43,9	2,8	8,6	1,3	1,0	4,5	10,7	36,2	28,4	1,2	0,8	1,0	23,8	2,3	2,0	13,7	3,7	7,6	19,2	3,3	2,6	21,2
Pnz	29,5	0,4	3,0	0,9	3,7	0,8	4,9	22,6	41,5	1,6	0,8	2,9	37,1	0,2	5,9	23,0	1,0	2,7	10,0	1,8	5,5	12,8
Sar	43,1	3,0	7,9	1,8	1,1	4,3	10,3	35,9	27,4	1,4	1,2	0,6	23,5	2,3	1,4	12,9	3,5	7,4	18,8	4,0	2,9	20,5
Vgg	46,7	4,0	9,5	2,0	1,1	5,6	11,7	39,4	24,8	1,7	1,7	0,6	20,7	3,3	1,0	11,4	4,5	9,0	21,3	4,8	2,8	22,6
Ast	24,4	0,7	1,9	1,7	4,5	1,0	2,6	19,4	45,7	2,1	1,4	3,5	41,2	0,7	7,6	23,7	0,3	1,8	7,4	1,4	5,3	8,7
Sev	90,6	23,1	36,9	16,9	11,0	28,0	39,0	82,6	18,1	16,7	15,9	12,7	9,9	22,4	9,3	7,1	25,5	33,9	54,8	20,9	10,7	53,4
Kal	45,1	3,2	9,2	1,2	1,0	5,0	11,0	37,9	27,3	1,2	1,0	0,9	22,6	2,8	1,8	12,4	4,0	8,3	20,2	3,5	1,9	21,4
Mar	22,9	0,6	1,8	1,7	5,2	0,7	2,6	17,8	47,6	2,2	1,5	4,3	43,0	0,6	8,6	26,0	0,4	1,5	6,7	1,3	6,3	8,5
Yan	60,5	16,9	23,7	12,7	6,8	19,3	23,1	58,2	25,6	10,7	11,7	8,0	20,2	16,0	8,4	4,0	15,6	22,5	35,5	11,6	4,3	30,6
Zab	25,8	2,0	3,2	2,7	4,4	2,4	2,8	21,4	45,9	2,5	2,2	3,8	41,2	2,1	8,3	21,7	1,3	3,1	8,7	1,1	4,8	8,0
Amu	25,5	1,1	2,9	1,7	3,7	1,6	2,8	20,5	45,0	1,9	1,5	3,4	40,3	1,1	7,8	22,4	0,6	2,6	8,3	0,7	4,5	8,8
Bas	19,9	2,6	0,8	4,9	8,6	1,4	1,9	14,6	51,2	4,7	5,0	6,5	49,8	2,2	11,4	31,8	1,5	1,4	5,2	5,0	11,0	7,9
Ark	47,5	4,9	11,1	2,6	1,8	6,6	12,6	40,9	28,0	2,7	2,4	1,8	22,8	4,4	2,8	10,5	5,7	10,3	22,3	4,3	2,5	22,5
Kai	3,1	16,3	8,7	23,4	34,4	13,7	7,3	0,9	109,8	25,5	23,6	32,4	105,0	17,7	43,3	74,0	14,9	10,2	2,3	18,2	35,3	4,7

Регион	Psk	Nor	Vla	Uly	Kha	Tat	Sta	Che	Tyu	Mos	Kra	Kem	Sve	Niz	Cha	Kir	Cr	Bel	Oms	Kom	Yar
Bry	0,5	2,1	2,5	0,9	6,4	3,3	4,8	6,3	2,4	7,3	9,2	9,0	8,6	3,9	45,5	1,6	12,8	0,7	0,8	3,3	5,1
Nvs	4,4	9,5	1,6	1,9	1,5	1,0	14,4	0,8	8,8	1,4	19,9	2,8	1,4	0,6	69,8	1,5	29,5	5,5	2,0	1,7	1,2
Len	2,6	1,9	6,9	4,3	11,9	6,3	2,1	11,7	1,8	12,0	4,0	15,5	14,4	8,4	35,0	5,2	8,0	0,6	3,2	7,3	10,6
Mur	17,3	27,1	8,6	11,6	4,3	10,5	38,4	4,7	25,2	7,2	48,1	2,8	4,0	7,4	110,9	10,1	58,8	21,7	14,0	7,2	5,3
Alt	7,4	3,0	15,5	11,3	22,6	14,4	0,5	22,6	4,4	22,4	0,9	28,4	26,5	17,9	21,2	12,7	2,8	4,2	8,7	16,0	21,4
Kya	3,8	7,6	1,8	1,7	1,7	1,0	12,2	1,7	5,9	2,5	17,4	3,2	2,6	1,3	63,1	1,5	25,3	4,3	1,3	0,8	2,2
Iva	4,2	10,6	0,8	1,8	1,9	3,0	17,9	1,3	11,2	3,1	24,8	2,1	2,1	1,2	76,5	1,2	31,9	7,1	3,4	2,1	0,5
Tul	1,3	5,5	0,8	0,4	4,1	1,9	9,5	3,1	5,5	4,1	14,6	4,9	4,6	1,4	59,6	0,6	20,1	2,3	1,1	2,4	2,1
Chu	7,1	5,7	10,2	8,0	11,0	11,2	10,2	14,1	6,2	16,2	15,6	16,3	16,7	12,8	41,4	8,6	19,1	7,0	7,0	6,1	12,6
Sah	4,8	2,5	8,7	6,0	10,5	7,0	4,0	12,3	2,2	12,8	6,8	15,9	14,6	9,9	33,2	6,7	12,0	2,9	3,7	6,0	11,8
Dag	26,5	13,8	39,9	32,7	47,7	36,4	8,4	49,4	15,8	48,1	7,2	56,9	54,9	43,3	4,2	35,6	5,7	19,8	27,4	37,4	48,6
Tve	1,3	5,6	0,6	0,4	2,9	2,0	10,3	2,7	5,7	4,0	15,5	4,6	4,1	1,4	60,3	0,2	21,3	2,7	1,2	1,7	1,6
Pnz	0,7	1,7	3,3	1,5	7,9	4,3	3,9	7,8	2,5	8,4	7,6	10,9	10,1	5,0	42,8	2,2	11,2	0,5	1,4	4,5	6,3
Sar	1,8	5,2	0,8	0,4	3,1	1,2	9,6	2,2	4,9	3,0	14,7	4,0	3,7	1,0	58,9	0,5	20,6	2,4	0,7	1,7	2,1
Vgg	2,2	6,7	0,6	0,6	2,7	0,9	11,3	1,6	5,8	2,3	16,6	3,0	2,8	0,7	63,1	0,6	23,0	3,3	1,0	1,4	1,4
Ast	1,6	0,8	5,2	2,8	8,9	5,0	2,8	9,5	1,0	10,4	6,1	12,9	12,1	6,7	36,4	3,6	9,6	0,7	1,6	4,8	8,5
Sev	17,0	28,0	8,7	12,2	7,6	13,0	40,4	7,1	26,7	10,2	50,5	4,4	6,9	9,0	113,7	11,0	56,9	23,1	15,6	10,1	6,3
Kal	1,4	6,0	0,4	0,6	2,6	1,8	11,1	2,4	5,9	3,8	16,4	4,1	3,7	1,2	61,8	0,3	22,5	3,0	1,1	1,3	1,4
Mar	1,6	0,9	5,7	3,3	9,9	5,8	2,6	10,7	1,8	11,6	5,8	14,3	13,3	7,6	35,3	4,1	9,0	0,8	2,2	5,8	9,1
Yan	13,7	17,7	9,1	10,0	4,9	8,8	26,3	6,9	14,9	8,4	34,0	6,7	7,1	8,7	79,3	9,5	43,4	15,2	10,0	4,5	7,8
Zab	2,5	1,6	5,8	3,5	7,8	5,8	4,3	9,4	1,4	10,9	8,6	12,1	12,0	7,3	38,1	4,1	12,0	2,3	2,1	4,0	8,7
Amu	1,7	1,3	5,1	2,8	7,5	5,2	3,8	9,3	1,5	10,4	7,4	12,3	11,6	6,8	38,2	3,4	11,1	1,4	1,8	4,0	8,0
Bas	5,0	2,2	9,8	6,6	14,7	7,4	1,0	14,1	1,9	13,4	2,4	18,7	17,1	10,7	29,3	7,8	6,8	1,8	4,2	9,7	14,2
Ark	3,0	7,4	1,2	1,5	2,4	2,6	13,2	2,9	5,6	4,5	19,1	3,2	4,0	2,0	64,1	1,4	24,0	4,7	2,2	1,2	2,2
Kai	22,5	12,0	36,7	29,6	45,5	35,8	7,4	47,9	15,4	48,3	6,5	55,4	53,5	41,2	7,0	32,2	4,1	17,8	25,5	35,6	45,2

Регион	Tom	Mor	Sak	Khk	Rya	Kag	Ros	Vor	Kgn	Irk	Ady	Kar	Tam	Ali	Nen	Smo	Mag	Bry	Nvs	Len	Mur
Bry	1,4	2,2	6,7	1,2	0,5	3,5	1,1	0,8	2,4	4,0	17,0	4,4	3,4	55,6	5,6	0,5	23,3	0,0	4,2	1,9	17,7
Nvs	2,1	10,8	2,9	5,5	3,2	1,0	4,7	5,3	11,0	0,8	34,6	1,6	13,5	81,7	8,2	2,8	11,6	4,2	0,0	8,4	7,8
Len	3,6	1,2	11,3	2,0	2,5	7,2	1,2	1,0	1,1	7,9	10,8	9,1	1,6	42,5	7,7	2,6	33,7	1,9	8,4	0,0	26,7
Mur	13,7	31,2	4,4	18,5	16,0	8,0	21,3	22,3	31,3	6,4	66,6	6,0	35,3	128,6	15,6	14,7	1,1	17,7	7,8	26,7	0,0
Alt	9,0	1,6	22,9	6,3	8,0	16,0	4,8	4,1	1,5	17,3	3,8	18,9	1,3	26,0	14,2	8,3	51,6	6,4	17,0	2,9	43,2
Kya	1,4	9,1	2,6	3,6	3,0	1,5	3,7	4,5	9,1	0,3	31,0	1,9	11,5	75,8	6,4	2,4	13,2	3,3	1,1	6,4	8,6
Iva	3,8	12,5	2,6	6,3	3,4	1,4	7,1	7,1	12,6	1,8	38,1	0,8	14,9	89,1	8,4	3,1	9,2	4,7	1,6	10,6	5,8
Tul	2,0	5,9	4,3	3,1	0,6	1,8	2,3	2,3	6,1	2,3	25,4	2,4	7,3	70,4	7,6	0,7	17,3	1,2	2,2	4,1	12,3
Chu	5,5	8,0	8,8	3,7	8,0	8,4	8,9	8,4	8,2	8,7	20,1	9,4	9,8	53,2	1,9	6,8	25,2	6,6	11,3	7,3	20,9
Sah	2,9	3,5	10,2	2,0	5,1	7,3	3,5	3,8	3,9	7,2	13,7	9,2	5,0	43,3	4,6	4,5	30,4	3,9	8,5	2,9	24,5
Dag	26,9	13,1	47,6	21,3	27,9	39,3	20,9	20,5	13,9	39,9	4,0	44,2	12,3	10,9	28,8	27,8	85,2	23,8	41,3	16,4	74,8
Tve	1,4	6,2	3,5	2,6	0,8	1,4	2,8	2,7	6,2	1,7	26,5	1,4	7,9	71,0	6,0	0,7	15,3	1,4	1,7	4,7	10,9
Pnz	1,9	1,6	8,1	1,4	0,6	4,4	0,9	0,5	1,7	5,1	14,9	5,5	2,4	52,0	6,4	0,8	26,4	0,3	5,2	1,2	20,3
Sar	1,4	6,2	3,9	2,8	1,1	1,8	2,1	2,4	6,4	1,3	26,6	2,1	8,1	71,0	6,9	0,8	16,0	1,3	1,5	4,5	11,0
Vgg	1,8	7,9	3,5	3,6	1,6	1,4	2,9	3,4	7,9	1,0	29,4	1,6	9,7	75,3	7,2	1,3	14,4	2,0	1,3	5,7	9,5
Ast	1,7	1,1	9,0	0,8	1,9	5,5	1,3	1,1	1,4	5,8	12,6	6,7	2,2	46,0	5,2	1,7	28,5	0,9	6,4	1,3	22,4
Sev	16,6	32,0	8,4	20,2	16,5	10,6	23,1	23,8	31,9	9,6	67,5	7,4	35,5	131,7	19,7	15,7	5,0	18,1	11,1	28,8	3,3
Kal	1,5	6,9	2,9	2,8	1,1	1,0	3,3	3,3	6,9	1,6	27,6	0,9	8,8	72,4	5,5	0,8	14,0	1,7	1,6	5,4	9,8
Mar	2,2	0,8	9,9	1,1	1,8	5,8	1,6	1,1	1,1	6,9	11,4	7,5	1,7	43,8	5,7	2,0	30,1	1,0	7,2	1,2	24,1
Yan	8,7	22,0	4,5	11,3	13,2	7,3	15,5	16,6	22,5	5,3	48,3	6,6	25,9	97,6	6,6	11,4	8,2	13,1	7,7	18,5	6,0
Zab	1,7	2,7	8,5	1,0	3,2	5,8	2,5	2,6	2,6	5,3	14,9	6,7	4,2	48,6	4,2	2,5	26,2	1,8	6,5	3,0	20,8
Amu	1,3	1,9	7,9	0,6	2,2	4,9	1,9	1,8	1,8	5,1	14,2	6,1	3,1	47,6	3,9	1,9	26,6	1,3	6,1	1,9	20,8
Bas	4,6	1,7	15,4	3,6	4,8	10,1	1,5	1,7	1,8	10,0	9,5	12,7	2,3	37,7	10,7	4,8	39,3	3,5	10,1	1,3	31,6
Ark	2,6	8,9	2,9	3,6	2,9	2,7	4,5	5,1	8,8	1,5	30,8	1,9	10,9	77,6	5,7	2,3	13,0	2,8	3,1	6,8	8,7
Kai	25,0	10,5	44,8	19,1	24,4	36,2	19,9	18,3	10,6	38,7	1,1	40,4	9,0	9,3	26,1	24,8	82,4	21,2	39,3	14,4	72,7

Регион	Alt	Кya	Iva	Tul	Chu	Sah	Dag	Tve	Pnz	Sar	Vgg	Ast	Sev	Kal	Mar	Yan	Zab	Amu	Bas	Ark	Kai
Bry	6,4	3,3	4,7	1,2	6,6	3,9	23,8	1,4	0,3	1,3	2,0	0,9	18,1	1,7	1,0	13,1	1,8	1,3	3,5	2,8	21,2
Nvs	17,0	1,1	1,6	2,2	11,3	8,5	41,3	1,7	5,2	1,5	1,3	6,4	11,1	1,6	7,2	7,7	6,5	6,1	10,1	3,1	39,3
Len	2,9	6,4	10,6	4,1	7,3	2,9	16,4	4,7	1,2	4,5	5,7	1,3	28,8	5,4	1,2	18,5	3,0	1,9	1,3	6,8	14,4
Mur	43,2	8,6	5,8	12,3	20,9	24,5	74,8	10,9	20,3	11,0	9,5	22,4	3,3	9,8	24,1	6,0	20,8	20,8	31,6	8,7	72,7
Alt	0,0	14,8	20,5	11,6	12,4	5,5	7,9	12,2	5,1	11,8	13,7	4,0	44,6	13,1	3,5	30,7	5,7	5,0	1,8	15,8	5,9
Кya	14,8	0,0	2,6	2,1	8,1	5,7	36,2	1,8	4,3	1,2	1,0	4,8	12,0	1,7	5,7	6,4	4,5	4,1	8,0	1,7	35,3
Iva	20,5	2,6	0,0	2,1	12,0	11,6	47,1	1,4	5,8	1,8	1,5	7,9	6,1	1,2	8,7	8,3	8,3	7,6	14,0	2,4	43,5
Tul	11,6	2,1	2,1	0,0	9,7	7,1	34,0	0,6	1,6	0,5	0,7	3,4	12,6	0,7	3,6	11,8	4,6	3,8	6,8	1,8	30,8
Chu	12,4	8,1	12,0	9,7	0,0	3,2	22,5	8,5	7,0	8,9	9,6	5,4	25,7	8,3	5,8	8,7	4,4	4,2	9,4	8,4	21,8
Sah	5,5	5,7	11,6	7,1	3,2	0,0	15,3	6,8	3,9	6,2	7,1	1,7	28,8	6,7	2,3	12,5	1,9	1,6	2,8	7,5	15,3
Dag	7,9	36,2	47,1	34,0	22,5	15,3	0,0	34,5	21,8	33,1	36,4	17,4	78,1	35,8	16,8	50,4	18,8	18,7	12,3	37,8	2,6
Tve	12,2	1,8	1,4	0,6	8,5	6,8	34,5	0,0	1,8	0,5	0,8	3,4	11,8	0,5	3,8	9,9	4,1	3,3	7,5	1,5	31,5
Pnz	5,1	4,3	5,8	1,6	7,0	3,9	21,8	1,8	0,0	1,9	2,9	0,9	20,9	2,5	0,9	15,2	2,2	1,3	2,9	3,9	19,1
Sar	11,8	1,2	1,8	0,5	8,9	6,2	33,1	0,5	1,9	0,0	0,3	3,1	12,0	0,7	3,8	9,6	3,9	3,4	6,5	1,3	31,3
Vgg	13,7	1,0	1,5	0,7	9,6	7,1	36,4	0,8	2,9	0,3	0,0	4,2	10,3	0,6	4,9	8,8	4,7	4,3	7,8	1,2	34,3
Ast	4,0	4,8	7,9	3,4	5,4	1,7	17,4	3,4	0,9	3,1	4,2	0,0	23,6	3,6	0,5	14,3	0,9	0,6	1,9	4,7	15,6
Sev	44,6	12,0	6,1	12,6	25,7	28,8	78,1	11,8	20,9	12,0	10,3	23,6	0,0	10,4	25,3	11,9	22,8	22,9	34,3	8,9	74,5
Kal	13,1	1,7	1,2	0,7	8,3	6,7	35,8	0,5	2,5	0,7	0,6	3,6	10,4	0,0	4,2	8,8	4,2	3,7	8,1	1,3	32,5
Mar	3,5	5,7	8,7	3,6	5,8	2,3	16,8	3,8	0,9	3,8	4,9	0,5	25,3	4,2	0,0	16,4	1,4	0,8	2,0	5,7	14,5
Yan	30,7	6,4	8,3	11,8	8,7	12,5	50,4	9,9	15,2	9,6	8,8	14,3	11,9	8,8	16,4	0,0	12,2	12,8	21,2	7,2	51,8
Zab	5,7	4,5	8,3	4,6	4,4	1,9	18,8	4,1	2,2	3,9	4,7	0,9	22,8	4,2	1,4	12,2	0,0	0,6	3,3	4,4	17,3
Amu	5,0	4,1	7,6	3,8	4,2	1,6	18,7	3,3	1,3	3,4	4,3	0,6	22,9	3,7	0,8	12,8	0,6	0,0	2,8	4,3	16,7
Bas	1,8	8,0	14,0	6,8	9,4	2,8	12,3	7,5	2,9	6,5	7,8	1,9	34,3	8,1	2,0	21,2	3,3	2,8	0,0	9,8	12,2
Ark	15,8	1,7	2,4	1,8	8,4	7,5	37,8	1,5	3,9	1,3	1,2	4,7	8,9	1,3	5,7	7,2	4,4	4,3	9,8	0,0	35,8
Kai	5,9	35,3	43,5	30,8	21,8	15,3	2,6	31,5	19,1	31,3	34,3	15,6	74,5	32,5	14,5	51,8	17,3	16,7	12,2	35,8	0,0

Результаты сравнительного анализа распределения основных видов экономической деятельности в ВРП (%) и степени выраженности основных видов экономической деятельности в списке сущностей, полученных на основе text mining (%)

Регион	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство			Добыча полезных ископаемых			Обрабатывающие производства			Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха			Строительство			Транспортировка и хранение		
	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП
Mow	0,1	5,9	59,2	0,0	17,8	-	11,1	10,0	0,9	3,8	14,4	3,8	4,9	7,6	1,5	7,0	8,3	1,2
Ali	13,6	10,3	0,8	1,1	7,4	6,8	5,7	11,7	2,1	4,2	7,7	1,8	11,4	8,6	0,8	3,2	8,6	2,7
Tuv	7,0	11,4	1,6	18,8	9,9	0,5	1,1	8,8	8,0	2,4	8,7	3,6	7,1	8,8	1,2	2,0	9,0	4,5
Spb	0,2	9,2	45,9	0,3	8,5	28,3	16,9	5,5	0,3	2,6	12,3	4,7	5,1	10,6	2,1	10,4	8,9	0,9
Ady	15,4	6,4	0,4	1,2	6,9	5,7	17,7	10,5	0,6	1,4	15,8	11,3	7,2	9,0	1,2	3,9	9,5	2,4
Kai	31,6	8,2	0,3	1,0	7,1	7,1	1,0	9,5	9,5	0,9	9,5	10,5	4,4	8,7	2,0	24,7	7,5	0,3
Cr	9,9	7,2	0,7	2,7	5,8	2,1	10,0	8,6	0,9	5,7	17,0	3,0	3,4	7,8	2,3	5,1	9,0	1,8
Dag	16,5	11,8	0,7	0,4	10,0	24,9	4,8	8,5	1,8	1,1	0,0	0,0	16,9	3,0	0,2	6,0	12,5	2,1
Kao	20,5	9,1	0,4	2,3	1,4	0,6	13,6	10,4	0,8	3,9	2,0	0,5	10,2	11,0	1,1	2,7	9,9	3,7
Cha	8,9	10,3	1,2	1,6	7,0	4,3	2,4	7,8	3,3	2,2	6,5	2,9	17,9	9,0	0,5	3,4	5,6	1,7
Per	2,0	7,8	3,9	16,8	6,9	0,4	31,5	8,2	0,3	2,7	17,1	6,3	4,7	4,7	1,0	5,3	7,2	1,4

Регион	Деятельность в области информации и связи			Деятельность профессиональная, научная и техническая			Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение			Образование			Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг			Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений		
	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП	ВРП	tm	tm/ВРП
Mow	6,7	4,3	0,6	9,7	1,1	0,1	4,7	10,1	2,1	2,1	7,0	3,4	2,9	7,1	2,5	0,9	6,4	7,2
Ali	1,7	7,7	4,6	1,5	3,7	2,5	15,4	9,3	0,6	9,2	9,2	1,0	6,5	8,7	1,3	1,4	7,0	5,0
Tuv	1,3	6,6	5,1	1,0	5,0	5,0	20,2	8,7	0,4	12,3	5,9	0,5	11,7	7,5	0,6	1,4	9,6	6,9
Spb	5,3	7,7	1,5	7,5	7,3	1,0	3,2	8,8	2,8	3,7	6,5	1,7	5,5	7,2	1,3	1,7	7,5	4,4
Ady	2,1	4,6	2,2	1,9	5,1	2,7	9,3	9,9	1,1	5,2	8,4	1,6	5,7	7,7	1,4	1,0	6,3	6,3
Kai	1,1	10,8	9,8	0,5	9,8	19,6	11,3	8,4	0,7	5,2	5,1	1,0	4,9	7,7	1,6	0,8	7,8	9,7
Cr	2,9	4,5	1,6	2,2	8,4	3,8	10,5	7,8	0,7	4,4	9,4	2,1	8,3	7,4	0,9	1,4	7,1	5,1
Dag	1,0	10,7	10,7	0,6	8,9	14,9	6,4	6,8	1,1	5,0	9,0	1,8	4,4	9,8	2,2	0,9	8,9	9,9
Kao	2,0	6,9	3,4	1,3	7,1	5,4	14,6	8,9	0,6	6,2	12,2	2,0	6,5	9,6	1,5	0,6	11,6	19,3
Cha	2,2	11,2	5,1	0,9	8,1	9,0	16,2	10,5	0,6	11,3	9,1	0,8	7,6	4,8	0,6	1,1	10,2	9,3
Per	2,6	6,2	2,4	2,7	13,3	4,9	4,4	4,8	1,1	2,9	10,4	3,6	3,7	6,2	1,7	0,5	7,2	14,4

**Справка об использовании результатов диссертационного исследования
в Министерстве промышленности, предпринимательства и торговли
Пермского края**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

ул. Петропавловская, д. 56, г. Пермь, 614015
тел. (342) 217 72 10; факс (342) 217 68 07
e-mail: info@minpromtorg.permkrai.ru
ОКПО 98070337; ОГРН 1075902000085,
ИНН/КПП 5902293467/590201001

14.12.2020 № _____

На № _____ от _____

Справка об использовании результатов диссертационного исследования, выполненного Русиновой Марией Романовной в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Использование ряда результатов диссертационного исследования М.Р. Русиновой, представленного на соискание ученой степени кандидата экономических наук, осуществлялось в рамках деятельности Министерства промышленности и торговли Пермского края, направленной на повышение эффективности реализации промышленной политики в Пермском крае по следующим направлениям:

- применение авторской методики «умного» бенчмаркинга, позволяющей идентифицировать структурно схожие социально-экономические системы регионов Российской Федерации для формирования системы приоритетов при стратегическом планировании промышленной политики Пермского края;

- применение сформированной системы критериев, на основе которой выявляются приоритеты развития территории, являющиеся наиболее перспективными исходя из анализа практики территорий-лидеров среди группы схожих по социально-экономическим показателям территорий при планировании развития региональной экономики;

- практическое применение авторского web-приложения «Умный бенчмаркинг регионов России» при разработке мероприятий промышленной политики в Пермском крае. Указанное web-приложение позволяет идентифицировать идентичные по уровню социально-экономического развития регионы, представляет результаты идентификации в виде территориальных карт, визуализирует информацию о структуре отраслевой специализации.

Разработанное на основании авторской методики «умного» бенчмаркинга web-приложение «Умный бенчмаркинг регионов России»

2

рекомендуется к практическому применению в органах государственной власти, осуществляющих разработку и реализацию программ регионального развития, а также промышленной политики.

Начальник отдела промышленности

П.В. Иванов



Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность Фонда «Региональный фонд развития промышленности Пермского края»



Фонд «Региональный фонд развития промышленности Пермского края»
 ОГРН 1165958092937 ИНН 5904338480 КПП 5904338480
 Место нахождения: Россия, город Пермь
 Адрес: 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 53, оф. 201
 e-mail: info@frpperm.ru, www.frpperm.ru

30.11.2020 № 250
 На № _____ от _____

В Пермский национальный
 исследовательский
 политехнический университет

Комсомольский пр., 29,
 г. Пермь, 614990

Акт о внедрении результатов
 диссертационного исследования,
 выполненного Русиновой Марией
 Романовной, в рамках подготовки
 диссертации на соискание ученой
 степени кандидата экономических наук

В Фонде «Региональный фонд развития промышленности Пермского края» при проведении мероприятий, направленных на актуализацию порядка формирования, реализации и оценки эффективности механизма управления стратегическим развитием Пермского края, в 2020 году были использованы разработанные в диссертационном исследовании Русиновой М.Р.:

- факторы, влияющие на процессы формирования и реализации стратегического управления развитием территорий;
- критерии, отражающие однородность регионов, а также соответствующая им база статистических показателей, лежащая в основе расчета индексов структурного расстояния;
- методика анализа нормативно-правовых документов в части стратегического развития территорий на основе инструментария Text Mining.

Предложенная Русиновой М.Р. методика стратегического управления региональным развитием на основе «умного» бенчмаркинга рекомендуется к практическому применению в органах государственной власти, осуществляющих разработку и реализацию инновационной стратегии развития региона.

Директор Фонда
 «Региональный фонд
 развития промышленности
 Пермского края», к.э.н.



М. М. Такашев

Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность
ООО «ПКФ Нефтехимик»



ООО «ПКФ НЕФТЕХИМИК»
614097, Россия
Пермь, Куфониная, 20
+7 342-2-114-007
<https://permhim.com>

СЫРЬЕ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ И ЛАКОКРАСОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Исх. № 287 от «19» марта 2021 года
Акт о внедрении результатов
диссертационного исследования,
выполненного Русиновой Марией
Романовной в рамках подготовки
диссертации на соискание ученой
степени кандидата экономических наук

В Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет
Комсомольский пр., 29, г. Пермь,
614990

В финансовом отделе ООО «ПКФ Нефтехимик» при проведении мероприятий, направленных на оценку конкурентоспособности организации в условиях инновационного развития, в 2020 году прошли апробацию и были внедрены следующие положения, разработанные в диссертационном исследовании Русиновой М.Р.:

- ключевые факторы, определяющие региональное развитие экономики;
- методика расчета матрицы структурных расстояний для определения идентичных субъектов экономики;
- алгоритмизация и автоматизация процедуры «умного» бенчмаркинга.

Предложенный Русиновой М.Р. механизм регионального стратегирования на основе инструментария «умного» бенчмаркинга, был трансплантирован на корпоративную систему и использован для принятия ключевых решений в ходе оценки эффективных направлений развития компании ООО «ПКФ Нефтехимик».

С уважением,
Директор ООО ПКФ Нефтехимик



Коркодинов В.В.

Финансовый директор
Семагина О.Г.
+7 (342) 2 114 007 (доб. 251)

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2020616804

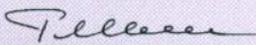
**Программа для проведения процедуры «умного»
бенчмаркинга регионов Российской Федерации («Умный»
бенчмаркинг регионов России)**

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования «Пермский
национальный исследовательский политехнический
университет» (RU)*

Авторы: *Русинова Мария Романовна (RU), Курушин Даниил
Сергеевич (RU), Дубровская Юлия Владимировна (RU), Козоногова
Елена Викторовна (RU), Ларионов Александр Андреевич (RU)*

Заявка № **2020614768**
Дата поступления **29 апреля 2020 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ **23 июня 2020 г.**

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

 **Г.П. Ивлиев**

