

Санкт-Петербургский государственный университет

ПЕТУХОВА Надежда Константиновна

Выпускная квалификационная работа

«Экономико-географическая типология регионов Российской Федерации на основе показателя уровня жизни населения и их экономической специализации»

Уровень образования: магистратура

Направление 05.04.02 «География»

Основная образовательная программа ВМ.5840.2020

«Экономическая география и цифровая пространственная аналитика»

Научный руководитель:

Доцент кафедры экономической и социальной географии Санкт-Петербургского
государственного университета
К.г.н., доцент Лачининский Станислав Сергеевич

Рецензент:

Доцент кафедры экономической и социальной географии России Московского
государственного университета им. М.В. Ломоносова
к.г.н. , доцент Сафронов Сергей Геннадьевич

Санкт-Петербург

2022

Содержание

Аннотация	3
Введение	4
Глава 1. Теоретико-методологические основы исследования	7
1.1. Оценка уровня жизни в научных исследованиях	7
1.2. Определение отраслей экономической специализации различных территорий в научных исследованиях	11
1.3. Анализ публикаций с проведением типологизации регионов	15
1.4. Авторская методика оценки уровня жизни и составления типологии регионов России на основе показателей уровня жизни и экономической специализации	17
Глава 2. Оценка уровня жизни в субъектах Российской Федерации.	22
Глава 3. Отрасли специализации регионов Российской Федерации	36
Глава 4. Типология регионов Российской Федерации относительно уровня жизни и экономической специализации	46
Заключение.....	50
Список литературы:.....	52
Приложение.....	53

Аннотация

Целью предлагаемого исследования являлось составление типологии регионов Российской Федерации на основе анализа показателей уровня жизни населения и их экономической специализации. По результатам работы была разработана авторская методика оценки уровня жизни в субъектах РФ, с применением кластерного анализа были выявлены наиболее сильные и слабые стороны развития данной характеристики регионов в разрезе отдельных ее компонентов. Результатом проведенной работы является типология регионов России относительно их экономической специализации и уровня жизни в 2010 и 2020 гг. Представленная типология может являться инструментом выбора дальнейшего курса в разработке социально-экономических политик регионального развития в различных субъектах нашей страны.

Объем представленного исследования: 65 страниц, 14479 слов. Исследование содержит 9 таблиц, 11 рисунков, 5 приложений.

Abstract

The purpose of the proposed study is to compile a typology of the regions of the Russian Federation based on an analysis of indicators of the standard of living of the population and their economic specialization. Based on the results of the work, an author's methodology for assessing the standard of living in the constituent entities of the Russian Federation was developed, using cluster analysis, the strongest and weakest aspects of the development of this characteristic of regions in the context of its individual components were identified. The result of this work is a typology of Russian regions in relation to their economic specialization and standard of living in 2010 and 2020. The presented typology can be a tool for choosing a further course in the development of socio-economic policies for regional development in various regions of our country.

The volume of the presented research: 65 pages, 14479 words. The study contains 9 tables, 11 figures, 5 applications.

Введение

Вопросы регионального развития являются актуальной тематикой исследований в области социально-экономической географии. Субъекты Российской Федерации отличаются неравномерностью социально-экономического развития, что побуждает исследователей проводить дополнительное изучение закономерностей в их устойчивости к кризисным явлениям, способностей обеспечить населению наилучшие условия проживания. Предлагаемая работа следует похожей логике, поскольку она призвана выделить черты сходств и различий в развитии регионов России.

Актуальность представленной работы заключается в необходимости дальнейшего определения сильных и слабых сторон в экономическом и социальном развитии регионов России, в особенности в условиях последних происходящих событий (пандемия коронавируса, ужесточение санкционной политики в отношении Российской Федерации). Предлагаемая типология, основанная на оценке уровня жизни и отраслей специализации, может служить основой для выстраивания региональной политики в регионах с похожими путями развития (субъектов, имеющих одинаковые специализации и проблемные точки в улучшении показателя уровня жизни) с целью их адаптации к текущей экономической ситуации и выстраивании более целевой политики в вопросах улучшения условий жизни населения.

В качестве *новизны* проводимой работы следует отметить сочетание следующих пунктов. Во-первых, в исследовании предлагается авторская методика оценки уровня жизни в регионах России. Во-вторых, с применением кластерного анализа выделяются типы регионов относительно фиксируемого в них уровня жизни и выявляются сильные и слабые стороны развития субъектов РФ в разрезе конкретных (частных) характеристик уровня жизни.

Цель данного исследования - разработать экономико-географическую типологию регионов России на основе анализа показателей уровня жизни населения и их экономической специализации. Искомая типология включает анализ уровня жизни в регионах Российской Федерации в 2010 и 2020 гг., а также характеристики их экономической специализации. Сочетание предложенных характеристик позволит оценить, в том числе, существуют ли закономерности в динамике улучшения/ухудшения условий жизни населения на территории субъектов РФ и направленности их экономической активности.

Задачи исследования были сформулированы следующим образом:

1. Провести анализ российских и зарубежных публикаций, посвященных анализу уровня жизни (standard of living) и методикам определения отраслей специализации экономики различных территорий;
2. Исследовать имеющийся опыт проведения типологизации различных географических объектов;
3. Определить список индикаторов, по которым будет оцениваться уровень жизни;
4. Провести сбор необходимой статистической информации за 2010 и 2020 гг.;
5. Провести бальную оценку уровня жизни в регионах России в 2010 и 2020 гг. в соответствии с предлагаемой авторской методикой;
6. Провести кластерный анализ на основе показателей уровня жизни в регионах России, а также проследить динамику данной характеристики за период 2010-2020 гг.;
7. Определить экономическую специализацию и ее изменение в регионах РФ за тот же период;
8. Сформировать искомую типологию с включением в нее характеристик экономической специализации и показателей уровня жизни в субъектах РФ;
9. Сделать выводы на основе полученных результатов типологии.

Объектом исследования выступают регионы Российской Федерации. *Предмет исследования* – характеристики уровня жизни и экономической специализации субъектов Российской Федерации.

Проведение исследования сопровождалось использованием следующих *методов*:

- Аналитический;
- Статистический (сбор и анализ статистических сведений об отдельных характеристиках уровня жизни и занятости населения в регионах России);
- Сравнительно-географический (сравнение регионов по показателям уровня жизни в 2010 и 2020 гг.);
- Кластерный анализ;
- Картографический (картирование основных результатов выполненной работы).

При этом необходимо отметить, что данная работа имеет несколько ограничений. Основное заключается в использовании данных за различные временные промежутки. Это касается данных по Республике Крым, городу федерального значения Севастополь (использованы данные за 2015 г.), Тюменской и Архангельской областей (области рассматривались без учета автономных округов). Также, при проведении кластерного анализа в качестве искомых переменных были выбраны индикаторы, часть из которых имеет сильную корреляционную связь между собой. Однако с учетом того

факта, что данная связь проявляется только в одном из интересующих нас годов (либо только в 2010 г., либо только в 2020 г.), и существование практики рассмотрения в исследованиях переменных с высокими показателями корреляции, было принято решение оставить их включенными в анализ.

Содержание текста представляемой работы построено в соответствии с логикой проведения самого исследования.

В первой главе представлен обзор литературы, посвященный анализу имеющихся публикаций относительно методик оценки уровня жизни, определения экономических специализаций территориальных единиц различного масштаба, разработки типологий различной целевой направленности.

Во второй главе была представлена авторская методика определения уровня жизни на территории регионов Российской Федерации, проведено сопоставление полученных регионами балльных оценок, выделены наиболее и наименее благополучные регионы с точки зрения рассматриваемой характеристики. К тому же, были выявлены отдельные характеристики, в развитии которых те или иные регионы отстают от остальных единиц административно-территориального деления РФ.

В третьей части работы проведено определение отраслей специализации регионов России на основе расчета коэффициента локализации по среднегодовой численности занятых по различным видам экономической деятельности. Дополнительно регионы России были разделены на группы в соответствии с выявленной экономической специализацией.

Заключительная часть работы содержит искомую типологию субъектов Российской Федерации относительно сложившегося в них уровня жизни и текущей экономической специализации по состоянию на 2010 и 2020 гг.

Глава 1. Теоретико-методологические основы исследования

1.1. Оценка уровня жизни в научных исследованиях

Перед началом основной работы по оценке уровня жизни, рассмотрим основные понятия, необходимые для проведения данного исследования, а также уже опубликованные работы по схожей тематике с целью изучения методики и списка изучаемых переменных.

Под *уровнем жизни* принято понимать показатель, «отражающий степень удовлетворения рациональных (разумных) потребностей и материально-финансовых возможностей семей, домохозяйств, населения территории, социально-демографической или социально-профессиональной группы, страны в целом». (Ткаченко, 2019а) В Большом экономическом словаре уровень жизни обозначается как «совокупность условий жизни населения страны, соответствующих достигнутому уровню ее экономического развития». (Большой, 1997) Тесно с понятием уровня жизни связана категория «качества жизни», которая является более субъективной. В Большой российской энциклопедии приводится определение данного понятия. Под ним понимается совокупность характеристик уровня жизни, а также объективных и субъективных оценок условий жизни людей, определяющих различные стороны развития отдельного человека, группы людей, сообщества. (Ткаченко, 2019б) Основным отличием данных понятий признается тот факт, что качество жизни является более субъективной, нежели «уровень жизни», характеристикой.

В 1959 году межведомственная рабочая группа по статистике для социальных программ (Inter-agency Working Party on Statistics for Social Programms) с учетом рекомендаций экспертного комитета, предложила следующий список компонентов для оценки уровня жизни (в масштабах государств): здоровье, потребление продуктов питания, образование, занятость и условия труда, жилье, социальная безопасность, одежда, рекреация и человеческие свободы. (International..., 1961)

Позднее ООН разработала показатель, названный Индекс человеческого развития (ИЧР), который содержит в основе 3 раздела: долгая и здоровая жизнь (long and healthy life), знания (knowledge) и достойный уровень жизни (a decent standard of living). Данный индекс используется для сопоставления стран по качеству и уровню жизни. Отметим, что последний раздел, связанный с уровнем жизни, оценивается на основании одного индикатора - валового национального дохода на душу населения (по паритету покупательной способности). (Human development index, 2022) Предложенные

показатели для сопоставления стран по уровню жизни используются до сих пор, являются в некой мере «эталонными» - обеспечивающими сопоставимость уровней развития стран.

Стоит отметить, что в России не существует единой методики оценки качества жизни. (Зубец, 2020) Такая же ситуация характерна для исследований, связанных с уровнем жизни населения – нет общепризнанной системы индикаторов/составляющих, направленных на оценку уровня жизни. Важным вопросом, над которым в настоящее время также ведется работа, является формализация расхождений между понятиями качество и уровень жизни. (Кузьмина, 2013) Также существуют исследования, посвященные теме межрегионального неравенства, в которых уделяется внимание рассмотрению частных категорий, традиционно включаемых в характеристики уровня жизни. Так, например, в исследовании Зубаревич Н.В. и Сафронова С.Г. обсуждаются вопросы межрегионального неравенства в темпах и тенденциях социально-экономического развития. Для оценки данного неравенства авторами используются показатели ВРП на душу населения, объемы инвестиций на душу населения, денежные доходы населения, показатель безработицы (по методологии МОТ), уровень средней заработной платы и бедности. (Зубаревич, Сафронов, 2013) Также, в работе К.П. Глущенко рассматривается целесообразность и основные подходы к оценке межрегионального неравенства на основании уровня денежных доходов населения. (Глущенко, 2010)

Рассмотрим некоторые примеры исследований, посвященных уровню жизни, уделяя особое внимание наборам показателей, которые использовались с целью оценить динамику данной характеристики в различных регионах мира, либо сопоставить регионы с точки зрения благоприятности условий проживания в них.

Среди отечественных исследований уровня и качества жизни следует отметить работу доктора социологических наук, ведущего научного сотрудника Института философии РАН Беляевой Л.А. Автор в своей публикации «Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации» проводит обзор существующих методик оценки двух обозначенных в названии категорий, а также предлагает собственный вариант их оценки. Отметим, что в данном случае Беляева Л.А. рассматривает оценку уровня жизни (как компонента качества жизни) на основании ряда частных индексов: индекс материального уровня жизни, индекс удовлетворенности жильем, индекс доступности медицинской помощи и индекс доступности образования. Каждый из частных индексов соответствует мнению населения по вопросам его материального

благополучия, жилищных условий, медицинского обслуживания и образования. (Беляева, 2009)

Альтернативный подход к изучению уровня жизни был предложен в аналитических материалах Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования ИПП РАН. Согласно названному докладу, понятие уровня жизни имеет 3 основные составляющие: благополучие населения, накопление человеческого капитала и уровень человеческого развития. Под благополучием понимается способность семьи/домохозяйства обеспечить себя благами (материальными и нематериальными); оценивается на основе уровня душевых доходов, прожиточного минимума, бедности населения и других показателей, характеризующих доходы населения. Вторая составляющая связана с экономической оценкой различных человеческих потенциалов (потенциала здоровья, уровня образования, культуры, профессиональных навыков). Третий пункт подразумевает под собой оценку качества жизни и социального неравенства, а также включенность населения в принятие управленческих решений. (Уровень жизни населения...,)

Что касается способов статистической оценки уровня жизни, в данном вопросе также нет единодушного мнения. В качестве примера проведения сопоставления разноразмерных показателей, которые могут быть использованы для иллюстрации уровня жизни населения в каком-либо регионе, можно привести работу Андреевой О.Н. В своем исследовании она предлагает в качестве вариантов введение системы рангов, синтетического индекса уровня жизни (основанного на стандартизированных значениях рассматриваемых показателей), метод главных компонент или факторный анализ. (Андреева, 2013)

В работе Гуляевой Т.И. и Такмаковой Е.В. указано, что для определения уровня жизни используются следующие группировки показателей:

- Показатели доходов населения;
- Стоимость жизни;
- Показатели потребления;
- Уровень бедности;
- Обеспеченность и охват населения персоналом, инфраструктурой и техническими средствами отраслей социальной сферы;
- Демографические показатели (Гуляева, Такмакова, 2021).

Исходя из данного набора, авторы выбрали для проведения оценки уровня жизни 11 показателей, среди которых были: среднемесячная номинальная начисленная

заработная плата работников организаций, среднедушевые денежные доходы населения, минимальный размер оплаты труда, величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, расходы на потребление в среднем на члена домохозяйства, прирост (либо уменьшение) сбережений населения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, коэффициент Джини, общая площадь жилых помещений на душу населения на конец года. Анализ проводился исследователями с применением метода кластерного анализа. Данный подход позволил объединить регионы России в 5 групп относительно распределения представленных показателей. Таким образом, исследователями были определены регионы с наибольшими доходами, с наименьшей дифференциацией населения по доходам, с наибольшей продолжительностью жизни. (Гуляева, Такмакова, 2021)

Аналогичные работы, связанные с оценкой уровня жизни (*standard of living*), существуют и за рубежом. Так, например, было проведено сопоставление регионов Узбекистана относительно данной интегральной характеристики. (Kurbanov, Oteuliev, 2021) В данном случае, авторы остановили свой выбор для оценки уровня жизни на следующих показателях:

- Средний валовой доход на душу населения;
- Среднемесячная заработная плата работников;
- Средний размер пенсий;
- Количество малых предприятий на 1000 чел.;
- Уровень занятости;
- Соотношение занятых и неработающих в экономике;
- Объем оказанных платных услуг на душу населения;
- Объем розничной торговли на душу населения;
- Индекс потребительских цен;
- Обеспечение населения жильем.

В.Н. Бобков, Генеральный директор Всероссийского центра уровня жизни, выделяет в качестве основных индикаторов оценки уровня жизни коэффициент покупательной способности денежных доходов населения и коэффициент бедности населения по денежным доходам (процент населения с доходами ниже прожиточного минимума). (Бобков, 2009)

Что касается методики оценки уровня жизни в рамках этого исследования, следует отметить, что авторами был составлен рейтинг территорий по каждому из

рассматриваемых 10 показателей (сначала было проведено ранжирование регионов относительно значений выбранных показателей), и впоследствии определен валовый рейтинговый показатель (место) региона во всей системе оценивания.

Отсутствие единообразия как в вопросе переменных, используемых для оценки уровня жизни, так и в методах оценки дает некоторую свободу каждому исследователю, то есть все вольны определять метод оценки уровня жизни по-своему (разумеется, при должной степени обоснования).

1.2. Определение отраслей экономической специализации различных территорий в научных исследованиях

Следующая часть работы по составлению типологии регионов заключалась в анализе имеющихся публикаций, относящихся к теме выявления отраслей специализации экономики регионов России.

Во-первых, необходимо отметить, что понимается под самими терминами «специализация» и «отрасль специализации». В данной работе предлагается установить, что экономическая специализация – это способность районов, регионов или других территорий «производить и реализовывать — при конкурентном уровне издержек или затрат — тот или иной вид продукции и/или услуг в объеме, значительно превышающем локальные потребности». (Иванов, Бухвальд, 2019) При этом отрасль специализации – это отрасль, в которой производство определенного вида продукции обеспечено ресурсами на долгосрочный период, стоимость производства является более низкой в сравнении с другими территориями/районами, а также объемы производства в рамках которой не только обеспечивают, но и превышают собственные потребности территории/региона/района. (Финансовый..., 2022)

Заметим, что актуальность изучения специализации регионов России заключается в том, что «более востребованными становятся диагностика и мониторинг региональных специализаций как инструмент методического сопровождения разработки и реализации стратегий развития экономического пространства региона в целях умной поддержки структурных изменений». (Данилова, Правдина, 2021)

К тому же, в рамках Стратегии пространственного развития России до 2025 года – документе, в котором прописаны основные преимущества, вызовы и проблемы развития Российской Федерации в целом и отдельных ее областей, - большая часть внимания уделена перспективным экономическим специализация субъектов РФ. Под ними понимается «совокупность укрупненных видов экономической деятельности

(отраслей), обусловленных благоприятным сочетанием конкурентных преимуществ (пространственных факторов размещения видов экономической деятельности)».
(Распоряжение..., 2019)

Также, с учетом того, что благополучие населения какой-либо территории тесно связано с показателями ее экономического развития, отдельный интерес представляет установление специализаций регионов России в те годы, для которых был оценен уровень жизни в разрезе субъектов нашей страны.

В научной среде выделяется несколько видов специализаций: производственная, отраслевая (Данилова, Правдина, 2021), умная специализации (Guide..., 2012), региональные специализации (Кудрявцева, Схведиани, 2021), перспективная специализация (Распоряжение..., 2019), конкурентная специализация (Колмаков и др., 2019). Также существует вариант выделения таких видов специализации, как технологическая, предметная и поддетальная, однако данные типы специализации являются внутривзаводскими (присутствуют внутри одной конкретной производственной единицы - предприятия), поэтому в рамках представляемого исследования внимание им уделяться не будет.

Анализ научных публикаций дал представление об основных методах определения специализаций субъектов Российской Федерации. Так, например, в исследовании Кудрявцева Т.Ю. и Схведиани А.Е обозначены показатели региональной отраслевой специализации. Все шесть представленных вариантов являются коэффициентами локализации, однако авторы рассматривают различные варианты их определения. Исследователями выдвинуты предложения по использованию коэффициентов локализации (относительной концентрации):

- Численности занятых в отрасли региона;
- Объема выручки отрасли;
- Объемов инвестиций в отрасль;
- Заработной платы в конкретной отрасли;
- Показателя объемов инвестиций на одного занятого в отрасли;
- Производительности труда в отрасли. (Кудрявцева, Схведиани, 2021)

В общем виде коэффициент локализации представляет собой отношение удельного веса (доли) рассматриваемого вида деятельности в экономике региона к удельному весу данного вида деятельности в экономике страны в целом. (Гранберг, 2000) Общий вид коэффициента локализации показан ниже (см. формулу 1):

$$LQ = \frac{Ir/Ire}{Ic/Ice} \quad (1)$$

Формула 1. Коэффициент локализации в общем виде, где LQ – коэффициент локализации, I_r – показатель, взятый для отрасли региона, I_{re} – показатель, взятый для экономики региона в целом, I_c – показатель, взятый для отрасли страны, I_{ce} – показатель, взятый для экономики страны в целом.

В работе Даниловой И.В. и Правдиной Н.В. представлены варианты коэффициентов локализации по обороту отгруженной продукции, по валовой добавленной стоимости, по экспорту продукции отрасли, коэффициент локализации инновационной продукции. Кроме представленных относительных величин для определения региональных специализаций, авторами предлагается обращаться к показателям рентабельности (отношение рентабельности активов отрасли в регионе к рентабельности активов в стране в целом) активов и продаж (Данилова, Правдина, 2021) (см. формулу 2):

$$РП = \frac{Pr}{Br} / \frac{PR}{BR} \quad (2)$$

Формула 2. Рентабельность продаж относительная, где Pr – прибыль (убыток) до налогообложения в искомой отрасли, Br – выручка (нетто) от продаж товаров, услуг, работ (не учитывая НДС, акцизы и иные аналогичные обязательные платежи), PR – прибыль (убыток) до налогообложения в отрасли в масштабах страны, BR – выручка (нетто) от продаж товаров, услуг, работ в масштабах страны (Данилова, Правдина, 2021)

Также считаем необходимым обратить внимание на работу авторского коллектива Высшей школы экономики «Атлас специализации регионов России». В данном атласе впервые в России был собран «инструментарий комплексной оценки развития отраслей региональной специализации». (Атлас экономической специализации, 2021) Данный инструментарий учитывал разработки, применяемые в США и Европейском Союзе для определения отраслей специализаций, в том числе умных специализаций. В основе расчетов использовались показатели занятости и заработной платы по отраслям экономики Российской Федерации. Также необходимо сказать, что упомянутое исследование базируется на исследовании Майкла Портера, в котором автор использовал в качестве критерия торгуемости отрасли неравномерность распределения занятости в каком-либо ареале. (Porter, 2003) В итоге, специализация для каждого из регионов России была определена на базе торгуемых (экспортных) видов экономической деятельности, объединенных в 55 отраслей хозяйства на «основе

принципа функциональной зависимости между производством и сервисами». (Атлас экономической специализации, 2021)

Атлас содержит 4 раздела. В первом содержится оценка вклада торгуемого сектора в экономику Российской Федерации, во втором – отраслевые профили, характеризующие каждую из 55 отраслей относительно ее доли в объеме производства, общей численности занятых, инвестициях, а также относительно уровня оплаты труда в ее рамках. Раздел номер 3 посвящен отражению региональных профилей субъектов России с учетом их экономических специализаций. Завершающая часть атласа представляет собой сборник рейтингов индустрий для полиотраслевых регионов, позволяющих определить наиболее весомые для экономики каждого региона отрасли промышленности/сферы услуг. Данные в атласе представлены по 2018 год. (Атлас экономической специализации, 2021)

Методика определения отрасли специализации состояла в проверке отрасли на соответствие четырем критериям: локализации (степень различия удельного веса занятых в отрасли в регионе и в среднем по стране), концентрации (удельный вес занятых в отрасли), производительности труда и динамичности (скорость роста численности занятых в регионе). В случае, если отрасль входила в ТОП-20% хотя бы по одному из указанных показателей, регион назывался лидером в разрезе данного вида производств/услуг. (Атлас экономической специализации, 2021)

В качестве еще одного подхода к определению специализации экономики регионов России относится расчет коэффициента локализации для конкретного субъекта относительно числа предприятий, действующих в искомой отрасли. (Васильева, 2014)

Среди прочих коэффициентов, используемых для идентификации отраслей специализации, следует отметить индекс Херфиндаля-Хиршмана. (Белов, 2012)

Как справедливо отмечено в исследовании Куценко Е. и Ефрина Я.Ю., чаще всего при расчете коэффициента локализации принято использовать показатель среднесписочной численности занятых, который наименьшим образом зависит от особенностей налогообложения и стандартов учета внутри отдельных компаний/предприятий. (Куценко, Ефрин, 2019)

С учетом показанных выше вариаций в определении отраслей специализации регионов Российской Федерации, можно с уверенностью сказать, что в научной среде не существует единой общепринятой методики, которая давала бы универсальный результат. Следовательно, выбор метода расчета зависит от самого исследователя, а

также от доступности имеющихся статистических данных, доступных для той или иной территории.

Отметим, что в рамках данной работы будет рассмотрена специализация каждого региона Российской Федерации с целью выделения групп регионов нашей страны относительно сочетания сложившихся уровня жизни и экономической направленности их хозяйственной деятельности. С учетом проанализированного опыта определения отраслей специализации было решено остановить выбор на использовании показателя занятости для расчета коэффициента локализации каждого укрупненного вида деятельности в субъектах Российской Федерации в 2010 и 2020 гг. Данные для расчета были получены с официального сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат, Сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели»). (Регионы России, 2011, 2014, 2016, 2021)

1.3. Анализ публикаций с проведением типологизации регионов

Актуальность разработки типологии регионов России объясняется необходимостью проведения анализа причинно-следственных связей в территориальном развитии, составления прогнозов развития различных территорий, а также обоснования управленческих решений. (Меньщикова, 2011) По утверждению Меньщиковой В.И., типологизация позволяет «повысить результативность методов федеральной поддержки регионов, сконцентрировать ограниченные финансовые ресурсы на решении ключевых задач их развития, в т. ч. преодоления кризисных тенденций». (Меньщикова, 2011)

В работе Трейвиша А.И. и Нефедовой Т.Г. регионы России были разделены на 2 типа: кризисные (с тремя подтипами: зоны вооруженных территориальных конфликтов № «нищающие окраины» и районы классической депрессии, характеризующиеся спадом производственной активности и высокой безработицей) и относительно благополучные (4 подтипа: аграрно-индустриальные к западу и югу от Москвы вместе с полосой Краснодар-Саратов; нефтегазовые и крупнопромышленные районы; теряющие население, но благополучные регионы; отдельно выделялись Белгородская и Ульяновская области). Авторами в качестве основы для типологизации использовались критерии спада промышленного производства, динамика опережения

ценами доходов населения, сальдо миграции и показатели безработицы. (Трейвиш, Нефедова, 1995)

В работе Бариновой и др. проводится типологизация для целей региональной политики. Авторы отмечают, что разработанная типология «позволит определить направления дифференцированной региональной политики». На основании трех блоков переменных (уровень жизни, экономический потенциал, инвестиционная активность) авторы исследования провели кластерный анализ (использован метод иерархической кластеризации) с целью получения информации о степени схожести и различия субъектов РФ относительно выбранных для анализа показателей. (Баринова и др., 2015)

Россошанским А.И. была представлена собственная типология регионов России, составленная на основе блоков, описывающих качество жизни: здоровье населения, сфера труда, безопасность жизнедеятельности и уровень жизни. В рамках каждого из направлений автором были выбраны частные показатели, являющиеся характеристиками вышеобозначенных блоков. Типология была выполнена с использованием иерархической кластеризации. В результате было выделено 4 группы регионов: субъекты, ситуация в которых схожа со средней по стране, 3 субъекта Северного Кавказа (Ингушетия, Чечня и Дагестан), регионы с повышенными показателями преступности, и последняя группа – субъекты с низким качеством воды (частная характеристика для оценки безопасности среды). (Россошанский, 2018)

Земцовым С.П. и Бабуриным В.Л. была представлена типология регионов России на основе соотношения числа новаторов и имитаторов из числа их населения в вопросах диффузии инноваций, связанных с распространением сотовой связи. В результате были определены 6 групп регионов России:

- С высокой долей новаторов (Москва и Санкт-Петербург, Московская и Ленинградская области);
- С повышенной долей новаторов (Новосибирская, Нижегородская, Самарская, Воронежская, Ростовская, Томская, Тюменская, Калининградская, Мурманская, Сахалинская, Псковская и Тамбовская области, Приморский, Хабаровский, Краснодарский края, Республика Удмуртия);
- Со средневысокой долей новаторов (разнообразные срединные регионы);
- Низкая доля новаторов и имитаторов (Вологодская и Костромская области и др.);
- Высокая доля имитаторов при низкой доле новаторов (Брянская и Белгородская области, Алтайский край, Республики Коми, Бурятия, Алтай, Хакасия, Забайкальский край);

- Очень низкая доля новаторов (Чечня и Дагестан). (Земцов, Бабурин, 2017)

Существует множество различных типологий, которые не были разобраны отдельно в данной работе. Однако даже на основе представленных примеров из проведенных исследований можно утверждать, что в каждом случае методика выполнения типологизации и набор используемых показателей выбирается автором (отсутствует универсальная схема проведения анализа). Таким образом, как и в случае с оценкой уровня жизни населения, за исследователем, при приведении должного уровня обоснования, оставляется свобода определения хода дальнейшего анализа интересующих его показателей.

1.4. Авторская методика оценки уровня жизни и составления типологии регионов России на основе показателей уровня жизни и экономической специализации

Как было показано в предыдущих параграфах первой главы данного исследования, в научной среде нет единой устоявшейся методологии или модели для оценки уровня жизни и его динамики в различных ареалах. Аналогичная ситуация характерна и для вопросов разработки типологий территориальных единиц на основе какого-либо признака. В связи с данным обстоятельством, на основе проанализированных ранее публикаций, автором работы была составлена собственная методика оценки характеристики уровня жизни.

Первоочередная задача заключалась в выборе искомых показателей, которые являлись бы отражениями различных составляющих уровня жизни. На начальном этапе работы был определен следующий список показателей:

1. Коэффициент младенческой смертности, промилле;
2. Коэффициент миграционного прироста, промилле;
3. Ожидаемая продолжительность жизни, лет;
4. Оборот розничной торговли на душу населения, руб.;
5. Доля лиц с доходами ниже прожиточного минимума, %;
6. Число личных автомобилей, штук;
7. Число преступлений, зарегистрированных в регионе на 100000 жителей;
8. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²/чел.;

9. Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (на конец года), рублей;
10. Уровень безработицы, %;
11. Среднедушевые денежные доходы населения в месяц, рублей. (Регионы России, 2011, 2014, 2016, 2021)

В проанализированных ранее исследованиях авторы обращали внимание на проблему корреляции переменных, используемых при анализе уровня жизни или создания типологии с применением кластерного анализа. (Гуляева, Такмакова, 2021; Барина и др., 2015) Процедура проведения корреляционного анализа для выявления наличия/отсутствия и интенсивности связи между выбранными переменными, позволит избежать проблемы мультиколлинеарности – ситуации, при которой несколько переменных, входящих в анализ, являются взаимозависимыми. В таблицах 1 и 2 представлены корреляционные матрицы анализируемых переменных по данным за 2010 и 2020 гг.

Необходимо отметить, что в данных за 2010 год наблюдается сильная корреляция между показателями среднемесячного дохода, оборота розничной торговли на душу населения, а также стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг (выделены жирным шрифтом в таблице 1). Для данных за 2020 год характерно наличие более слабой (с точки зрения значения коэффициента корреляции), но значительной зависимости между показателями оборота розничной торговли на душу населения, уровнем безработицы и долей лиц с доходами ниже прожиточного минимума, стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг и среднемесячного дохода населения, а также между числом преступлений и ожидаемой продолжительностью жизни. В связи с данными обстоятельствами из анализа был исключен показатель «Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (на конец года), рублей», поскольку данная величина имела сильную корреляцию с показателем среднедушевого денежного населения как в 2010, так и в 2020 гг. Остальные показатели были оставлены в работе, поскольку коэффициент корреляции для них менялся в обозначенные 11 лет (в один год корреляция имела среднюю силу, в другой – сильную, однако в оба года сильная корреляция была отмечена только для стоимость фиксированного набора товаров). К тому же, оставшиеся показатели очень важны для оценки уровня жизни и не имеют аналогов в представленном наборе характеристик. В работе Гуляевой Т.И. и Такмаковой Е.В. уже имеется опыт сохранения для рассмотрения показателей, корреляция между которыми была оценена

коэффициентом, принявшим значения больше 0,7. (Гуляева, Такмакова, 2021) Таким образом, список анализируемых показателей был сокращен до 10 переменных.

Таблица 1. Корреляционная матрица анализируемых показателей за 2010 год (составлено автором по Регионы России, 2011, 2016, 2021)

	auto	minim	migr	mlad	rozn	life	crime	fixed	flat	inc	unemp
auto											
minim	-0,312										
migr	0,098	-0,212									
mlad	-0,448	0,256	-0,393								
rozn	0,449	-0,604	0,228	-0,245							
life	0,003	-0,159	0,477	-0,308	0,091						
crime	0,299	-0,024	-0,168	-0,107	0,275	-0,551					
fixed	0,231	-0,177	-0,156	0,227	0,577	-0,352	0,265				
flat	0,387	-0,391	0,008	-0,256	0,154	-0,334	0,112	0,177			
inc	0,233	-0,433	-0,006	0,042	0,819	-0,106	0,243	0,837	0,169		
unemp	-0,339	0,268	-0,222	0,434	-0,304	0,173	-0,325	-0,074	-0,475	-0,120	

Таблица 2. Корреляционная матрица анализируемых показателей за 2020 год (составлено автором по Регионы России, 2021)

	auto	minim	migr	mlad	rozn	life	crime	fixed	flat	inc	unemp
auto											
minim	-0,381										
migr	-0,021	-0,094									
mlad	-0,462	0,180	-0,174								
rozn	0,308	-0,759	-0,060	-0,181							
life	-0,100	0,027	0,221	-0,279	-0,063						
crime	0,117	0,117	-0,123	0,095	0,063	-0,711					
fixed	-0,016	-0,294	-0,058	0,289	0,495	-0,220	0,238				
flat	0,481	-0,510	0,028	-0,310	0,272	-0,194	-0,064	-0,195			
inc	0,043	-0,470	-0,060	0,085	0,670	-0,114	0,144	0,722	0,025		
unemp	-0,433	0,724	-0,071	0,198	-0,589	0,399	-0,188	-0,239	-0,583	-0,346	

Следующая стадия исследования была связана с проведением балльной оценки уровня жизни в регионах Российской Федерации в 2010 и 2020 гг.

Для этих целей в рамках анализа каждого из приведенных 10 показателей было произведено присвоение рангов. Каждый регион, в зависимости от значения характеристики X (искомый показатель), получал ранг от 85 (наилучшее положение относительно показателя X в стране) до 1 (наихудшее положение относительно показателя X в стране) в зависимости от положения в упорядоченном списке регионов России. В случае, если численные значения показателей совпадали, субъектам присваивался одинаковый ранг. Так, например, несколько регионов могли получить ранг 20, и при этом последний присвоенный ранг равнялся не 85, а 72.

Конкретные результаты балльных оценок уровня жизни в регионах России, а также выявление их экономических специализаций приведены в следующих частях данного исследования.

Глава 2. Оценка уровня жизни в субъектах Российской Федерации.

В данной части работы речь пойдет о том, как субъекты Российской Федерации различаются относительно уровня жизни на их территории.

Для сопоставления динамики уровня жизни в субъектах России в 2010 и 2020 гг. присваиваемые ранги по 10 показателям были просуммированы, а полученные суммы сопоставлены. Результаты сопоставления приведены в Приложении 1. В таблице приведены как оценки по каждому из анализируемых показателей, так и общие суммы баллов за 2010, 2020 годы и их разность. 43 региона за рассмотренные 11 лет показали падение суммарных балльных оценок уровня жизни. Максимальное падение баллов было зафиксировано в Астраханской (-102 балла), Смоленской (-113 баллов) и Омской (-126 баллов) областях, Республике Дагестан (-117 баллов) и Республике Крым (-125 баллов). Максимальный прирост был характерен для республик Саха (Якутия) (93 балла), Калмыкия (93 балла), Адыгея (115 баллов) и Псковской (93 балла), Воронежской (93 балла), Нижегородской (102 балла) и Ивановской (105 баллов) областей.

Для проведения сопоставления динамики оценки уровня жизни по всем 85 регионам, была использована программа GeoDa. Инструменты данного программного пакета позволяют провести подобное сравнение с применением географической перспективы. В итоге, был создан график, по осям которого отложены баллы за 2010 (ось X) и 2020 (ось Y) годы (рисунок 1). Данные были представлены в стандартизированном виде. Пунктирными линиями отмечены средние для каждого года значения суммы баллов.

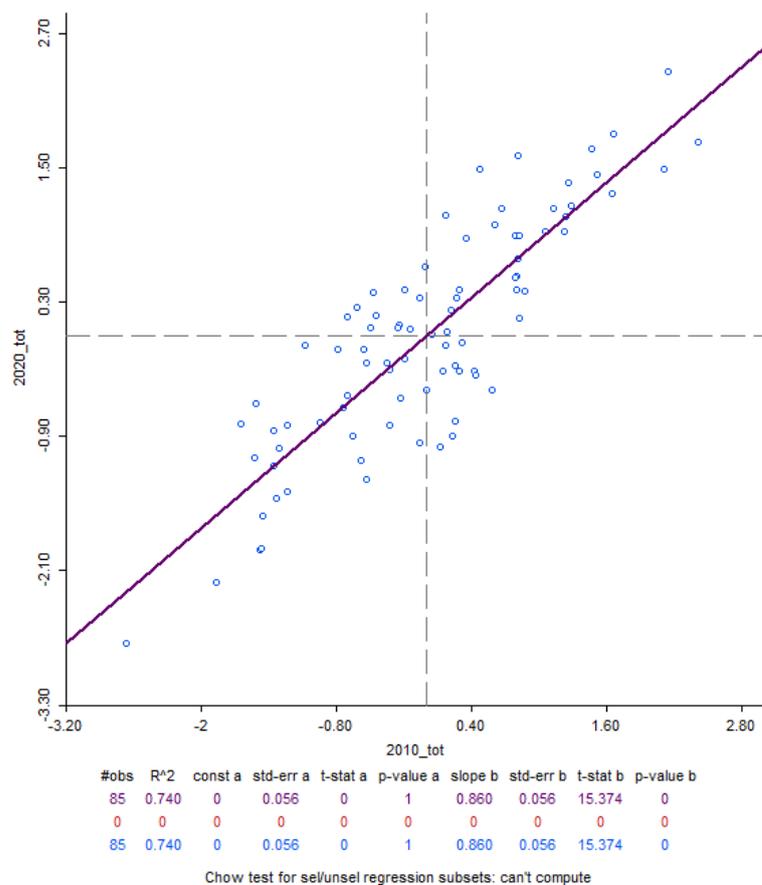


Рисунок 1. Динамика изменения балльных оценок уровня жизни в 2010-2020 гг.
(составлено автором)

В левом нижнем квадранте сосредоточены субъекты РФ, которые как в 2010 г., так и в 2020 г. характеризовались худшими условиями жизни (рисунок 2). В эту группу вошли 31 регион, преимущественно располагающиеся в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, а также в Поволжье, на юге Урала, Северном Кавказе и в Центральной России. Противоположная им ситуация (выше среднего оценки уровня жизни как в 2010, так и в 2020 гг.) наблюдалась в 32 субъектах РФ, большая часть из которых является регионами западного побережья, Западной Сибири, Центральной России, Поволжья и северо-запада России. В том числе к этой группе относятся 2 субъекта Дальнего Востока: Камчатский край и Сахалинская область. В четвертом (правом нижнем) квадранте координатной четверти агрегированы субъекты, которые характеризовались отрицательной динамикой уровня жизни – в 2010 году балльные оценки уровня жизни в данных регионах превышали среднероссийские, а к 2020 г. они не смогли поддерживать аналогичные средним по стране темпы роста в разрезе рассматриваемой совокупности показателей. К данной группе регионов относятся 11 единиц административно-территориального деления: Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Республика Коми, Смоленская

область, Республика Крым, Северная Осетия-Алания, Ставропольский край, Дагестан, Челябинская, Омская, Новосибирская области. К четвертой группе субъектов (левый верхний квадрант) относится 11 регионов: Псковская, Тверская, Вологодская, Ярославская, Брянская, Орловская, Ульяновская, Волгоградская, Магаданская области, а также Приморский край и Якутия.



Рисунок 2. Распределение субъектов по динамике балльных оценок в 2010 и 2020 гг. (положения изображений приведены в соответствии с рисунком 1) *(составлено автором)*

Далее с помощью уже обозначенного программного пакета GeoDa был проведен пространственный анализ распределения балльных оценок. Данный анализ был осуществлен с помощью функции Differential Local Moran's I. Смысл Differential Local Moran's I состоит в наблюдении изменения одной и той же переменной в два различных периода времени. В данном методе визуализируется фактическая разница между двумя значениями одного и того же показателя в разные временные периоды, то есть положительная разность будет отражена в качестве высокой (high), а отрицательная динамика в качестве низкой (low). В результате получается карта, отражающая регионы, изменение рассматриваемой переменной в которых сопровождается подобной/отличной динамикой искомого показателя в соседних ареалах. В качестве переменной X было взято значение суммарной балльной оценки за 2020 год, Y – аналогичный показатель за 2010 год. На карте отражается 4 типа кластеров:

- *High-High* – регионы с положительной динамикой суммы баллов, окруженные ареалами с положительной динамикой суммы баллов;
- *Low-Low* – регионы с отрицательной динамикой суммы баллов, окруженные ареалами с подобной динамикой суммы баллов;
- *High-Low* - регионы с положительной динамикой суммы баллов, окруженные ареалами с отрицательной динамикой суммы баллов;
- *Low-High* - регионы с отрицательной динамикой суммы баллов, окруженные ареалами с положительной динамикой суммы баллов (Luc Anselin, 2020).

Проведение подобного исследования требует создания матрицы пространственных весов, в которой для каждого субъекта по методу ладьи или ферзя определяются его регионы-соседи. Для всех 85 субъектов были заданы их соседи. Также отдельно требуется задать значения, которые соответствуют динамике рассматриваемого показателя за 11 лет. После выполнения данных действий появляется возможность проследить пространственные закономерности в распределении изменения балльных оценок уровня жизни в 2010 и 2020 гг. в регионах и их соседях.

На рисунке 3 показан результат анализа с применением упомянутого инструмента Differential Local Moran's I. На картосхеме отражены только те регионы, пространственная автокорреляция которых имеет статистическую значимость ($p \text{ value} < 0,05$, рисунок 4).

Следует отметить, что к кластеру high-high были отнесены 7 субъектов федерации: Курская, Белгородская, Владимирская, Ярославская, Костромская, Нижегородская области и Хабаровский край. Регионами, показавшими увеличение общей балльной оценки уровня жизни в 2020 году, но окруженными субъектами с отрицательной динамикой суммы баллов являются Чечня, Калмыкия, Алтайский край и Хакасия. В Западной Сибири сложился очаг регионов, которые в рамках предложенной методологии показали отрицательную динамику рассматриваемой суммы баллов и имеющие соседей с такой же характеристикой – этими регионами являются Томская, Омская и Новосибирская области, а также Севастополь и Карачаево-Черкессия. К кластеру low-high относятся Смоленская и Новгородская области, а также Еврейская автономная область.

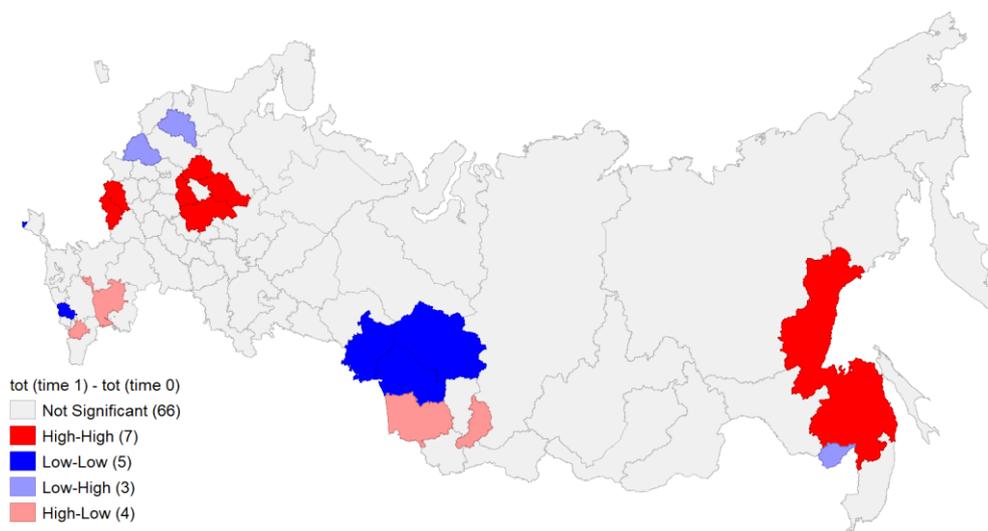


Рисунок 3. Результат анализа с применением Differential Local Moran's I (составлено автором)

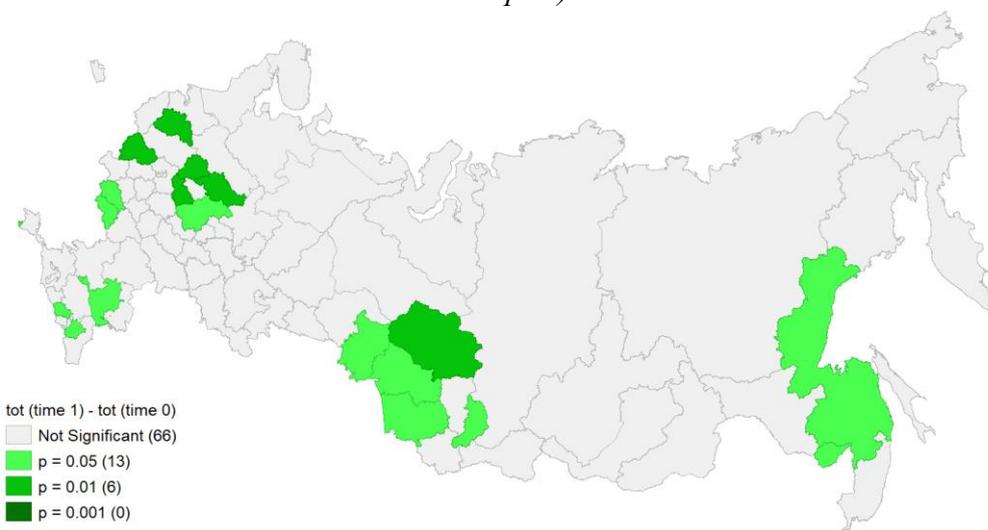


Рисунок 4. Карта статистической значимости пространственной автокорреляции для регионов России в случае анализа балльных оценок уровня жизни за 2010 и 2020 гг. (составлено автором)

Следующим этапом работы стало непосредственно проведение кластерного анализа. При его выполнении одним из наиболее важных этапов является определение числа группировок, на которые будут разбиты искомые объекты анализа. Для этих целей в программе RStudio был написан программный код, позволяющий определить наиболее оптимальное число кластеров с учетом специфики анализируемых данных.

Поскольку статистические характеристики имеют разные единицы измерения, было проведено приведение данных к единому виду: в ряду каждой из 10 анализируемых статистических переменных были определены минимальное и максимальное значение, а все остальные показатели были пересчитаны таким образом, чтобы они попадали в

область значений (0;1). Мера расстояний - евклидово расстояние, метод объединения – метод Варда.

Далее в программе RStudio были выполнены два графика с целью определить оптимальное число группировок для объяснения дисперсии рассматриваемых показателей «методом локтя» (рисунки 5 и 6). Данный тип графиков позволяет понять, какое число кластеров необходимо для получения максимальной доли объясненной дисперсии.

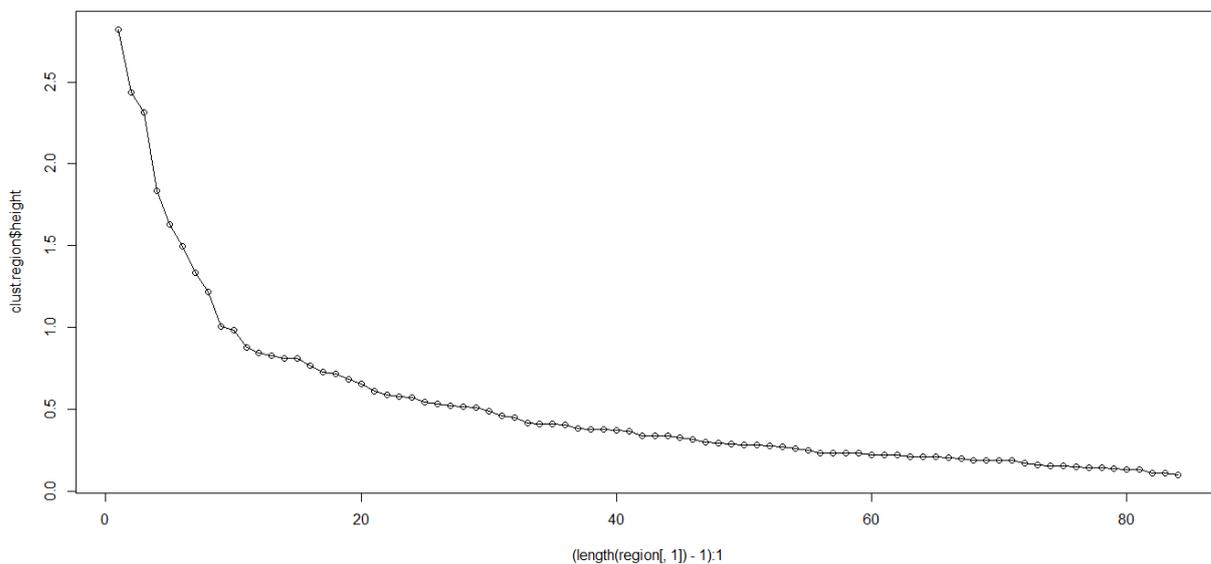


Рисунок 5. Определение числа кластеров с учетом данных за 2010 г. «методом локтя» (составлено автором)

Исходя из рисунка 5, в 2010 году регионы могут быть разбиты на 11 групп. Дальнейшее увеличение числа кластеров перестает сильно влиять на изменение суммы внутрикластерной дисперсии.

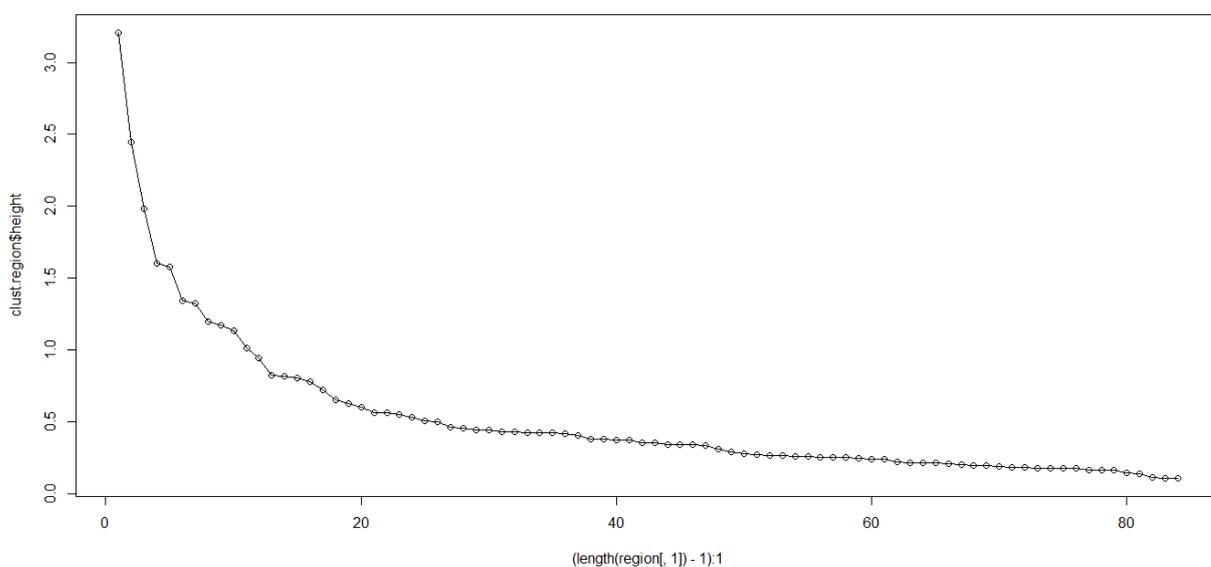


Рисунок 6. Определение числа кластеров с учетом данных за 2020 г. «методом локтя» (составлено автором)

Исходя из рисунка 6, в 2020 г. предлагается разделение регионов на 13 групп. Следует отметить, что факт разницы в числе выделяемых кластеров в 2010 и 2020 гг. говорит об увеличении различий между регионами Российской Федерации по уровню жизни.

Далее на основании определенного числа кластеров в программе GeoDa была выполнена финальная фаза кластерного анализа – разбиение регионов на кластеры и визуализация данного разбиения. Рисунок 7 представляет картосхему с распределением регионов России по кластерам относительно уровня жизни в 2010 году. В скобках в легенде указано число субъектов, вошедших в каждый из кластеров. В качестве метода кластеризации использовался метод KMeans, при котором исследователь сам задает искомое число кластеров.

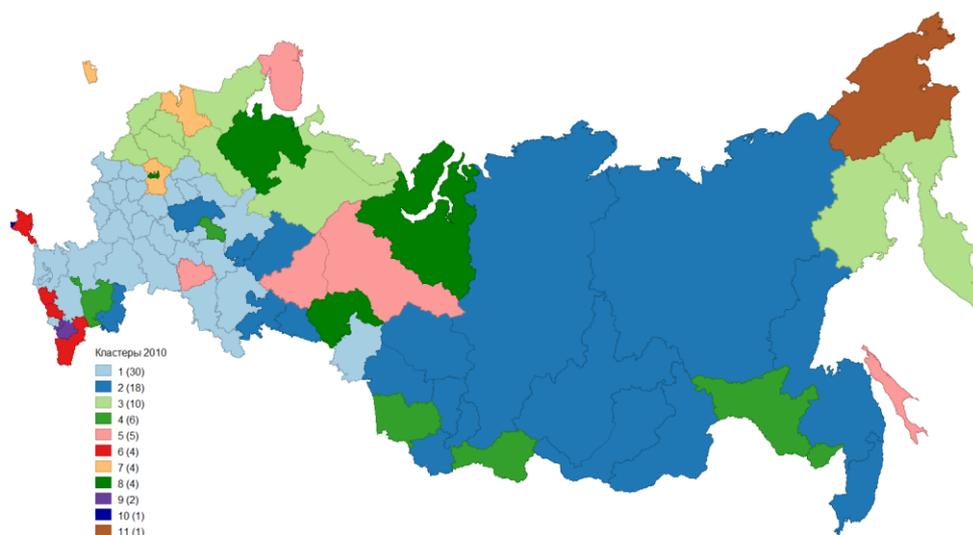


Рисунок 7. Кластеризация регионов России относительно уровня жизни в 2010 г.
(составлено автором)

С целью определения характерных черт каждой выделенной группы было проведено сопоставление средних значений 10 рассматриваемых переменных для всех кластеров. Таким образом, представляется возможность определить, по каким именно характеристикам регионы какого-либо кластера отличаются от остальных субъектов Российской Федерации. Информация для подобного анализа представлена на рисунке 8. Дополнительно отметим, что еще одним подтверждением оптимальности определения числа кластеров служит соотношение межкластерной суммы квадратов расстояний и общей суммы квадратов (см. последнюю строку на рисунке 8). Чем больше данное

значение, тем более удачно выбрано число групп, на которые должны быть разбиты искомые объекты анализа.

```

-----
Method:          KMeans
Number of clusters: 11
Initialization method:      KMeans++
Initialization re-runs:      150
Maximum iterations: 1000
Transformation:      Standardize (Z)
Distance function:      Euclidean

Cluster centers:
| |Auto_2010|Minim_2010|Migr_2010|Mlad_2010|Rozn_2010|Life_2010|Crime_2010|2010_flat|2010_inc|2010_Unemp|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|C1|211.637|14.17|-3.83333|6.86333|87432.5|68.9753|1437.73|24.04|14019|11.74333|
|C2|212.111|15.9222|-23.1111|8.20556|93457.3|66.9944|2479.72|21.15|16225.2|2.31667|
|C3|245.13|14.68|-55.6|7.01|97285.6|65.83|2028.4|26.26|18784.7|2.17|
|C4|170.383|26.0667|-61.5|10.2667|62349|65.5883|1936.67|20.5|11455|3.06667|
|C5|263.36|11.92|-24.4|5.6|151237|68.114|2176|22.44|24072|11.74|
|C6|128.25|16.325|29.5|19.225|79990.5|72.29|838.5|17.1|13377.5|2.425|
|C7|280.85|10.925|132.5|5.5|120025|69.5075|1597.25|25.3|19575.8|11.05|
|C8|240.8|10.475|3.25|7.8|194338|70.0775|2083.25|21.7|43018.3|11.85|
|C9|102.9|21.9|-101|13.95|32056.5|73.13|417|12.95|10806|31.85|
|C10|89.2|15.1|439|5.6|90459|72.28|1476|21.2|17774|10.2|
|C11|59.2|10.3|-174|121.8|113334|57.49|1614|30.4|38147|3.1|

The total sum of squares: 840
Within-cluster sum of squares:
| |Within cluster S.S.|
|-----|-----|
|C1|61.0849|
|C2|36.8493|
|C3|29.172|
|C4|32.815|
|C5|19.44154|
|C6|18.7202|
|C7|8.56908|
|C8|29.5969|
|C9|12.3148|
|C10|0|
|C11|0|

The total within-cluster sum of squares: 238.564
The between-cluster sum of squares: 601.436
The ratio of between to total sum of squares: 0.715996

```

Рисунок 8. Центроиды кластеров, отражающих распределение регионов России в 2010 году по группам относительно уровня жизни (составлено автором)

Наиболее выделяющиеся черты каждого кластера прописаны в таблице 3. Следует помнить, что выводы делаются на основе значений, являющихся средними для кластеров в целом, а не на основе значений отдельных показателей для каждого из регионов, входящих в тот или иной кластер. Рассмотрим более подробно, за счет каких составляющих уровня жизни выделялись те или иные регионы России в 2010 г.

Во-первых, следует заметить, что в отдельные кластеры были выделены 2 региона: Чукотский автономный округ и Севастополь (напомним, что для Севастополя и республики Крым данные были взяты за 2014 год). Чукотский автономный округ был выделен в отдельную группу по причине того, что в нем наблюдалось сочетание самого интенсивного оттока населения, наибольшей младенческой смертности, самой низкой продолжительности жизни, наибольшей обеспеченности жильем и одного из самых высоких показателей доходов населения. Севастополь отличался низкой обеспеченностью автомобилями, наибольшим миграционным приростом населения, низкой младенческой смертностью, высокой продолжительностью жизни и самым низким уровнем безработицы.

Также, следует сказать, что кластер 1 вобрал в себя субъекты России, которые по всем рассматриваемым характеристикам показывают средние значения. Соответственно, они были названы среднестатистическими регионами страны.

Кластеры 2 и 3 отличаются лишь повышенным уровнем преступности и высокой обеспеченностью жильем в сравнении с другими субъектами РФ. В кластере 4 оказались наиболее бедные регионы России – в Калмыкии, Марий Эл, Алтайском крае, Тыве, Амурской области и Еврейской автономной области были зафиксированы наибольшая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума населения и низкий оборот розничной торговли. Группа номер 5, состоящая из Мурманской, Самарской, Свердловской, Сахалинской областей и Ханты-Мансийского автономного округа показала высокую обеспеченность личными автомобилями, низкую младенческую смертность и высокий оборот розничной торговли, однако с негативной стороны данные субъекты характеризуются высоким уровнем преступности. В кластерах 6 и 9 оказались республики Северного Кавказа, а также республика Крым. Данные субъекты характеризовались высокими значениями ожидаемой продолжительности жизни населения и низкими значениями уровня преступности. При этом республики Чечня и Ингушетия также показали одни из худших результатов по показателям доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, уровню доходов населения, оттоку населения, младенческой смертности, обороту розничной торговли и обеспеченности населения жильем.

Наиболее благополучными для жизни регионами России в 2010 году являлись субъекты кластеров 7 и 8. В совокупности регионы данных кластеров имели одни из лучших позиций в Российской Федерации по 7 из 10 рассматриваемых показателей.

Таблица 3. Характеристики выделенных кластеров в 2010 г. (составлено автором)

№ кластера (регионы, входящие в кластеры)	Характеристики кластеров
1 (30 регионов – в основном Центральной России и Поволжья + юг России + Омская область)	Группа среднестатистических российских регионов
2 (Нижегородская, Астраханская области, Удмуртия, Пермский край, Челябинская, Курганская, Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Хакасия, республика Алтай, Красноярский край, Якутия, Иркутская область, Бурятия, Забайкальский, Хабаровский, Приморский край)	Высокий уровень преступности на душу населения
3 (Карелия, Псковская, Смоленская, Новгородская, Тверская, Вологодская области, Ненецкий АО, Коми, Магаданская)	Высокая обеспеченность жильем

область, Камчатский край)	
4 (Калмыкия, Марий Эл, Алтайский край, Тыва, Амурская область, Еврейская автономная область)	Наибольшая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, низкий оборот розничной торговли
5 (Мурманская, Самарская, Свердловская, Сахалинская области, Ханты-Мансийский АО)	Высокая обеспеченность автомобилями, высокий оборот розничной торговли, низкая младенческая смертность, высокий уровень преступности
6 (Республика Крым, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Дагестан)	Высокая продолжительность жизни, низкий уровень преступности на душу населения
7 (Калининградская, Ленинградская, Московская области, Санкт-Петербург)	Самая низкая младенческая смертность, самая высокая обеспеченность автомобилями, низкий уровень безработицы
8 (Москва, Архангельская область, Ямало-Ненецкий АО, Тюменская область)	Самый высокий оборот розничной торговли, малая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, самые высокие доходы населения
9 (Чеченская республика и Ингушетия)	Высокая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, самый низкий уровень доходов населения, сильный отток населения, высокая младенческая смертность, самая высокая продолжительность жизни, самый низкий оборот розничной торговли, низкий уровень преступности на душу населения, низкая обеспеченность жильем
10 (Севастополь)	Низкая обеспеченность автомобилями, наибольший миграционный приток, низкая младенческая смертность, высокая продолжительность жизни, самый низкий уровень безработицы
11 (Чукотский АО)	Самый сильный отток населения, наибольшая младенческая смертность, самая низкая продолжительность жизни, наибольшая обеспеченность жильем, один из самых высоких показателей доходов населения

Далее по аналогичной схеме рассмотрим результаты кластеризации регионов России относительно показателей уровня жизни в них по состоянию на 2020 год. На рисунке 9 отражен вариант кластеризации с применением метода KMeans, когда в программе GeoDa заранее было задано исходное число кластеров, равное 13. Напомним, что число кластеров было определено ранее в данной главе с применением «метода локтя». Рисунок 10 показывает центроиды кластеров относительно каждой из рассматриваемых переменных. На основании этих значений и была составлена таблица 4,

содержащая наиболее примечательные характеристики каждой из выделенных групп. Разберем их подробнее.

Первое замечание, которое необходимо сделать – в 2020 г. увеличилось число регионов, которые «выбиваются» из общей массы регионов России. Данный факт проявляется в том, что в качестве кластеров, представленных только лишь одним субъектом Российской Федерации, были выделены 4 региона: Республики Ингушетия и Тыва, города федерального значения Москва и Севастополь, а также Чукотский автономный округ. Наиболее напряженной является обстановка в Республике Тыва, которая является аутсайдером по 8 из 10 показателей. Ингушетия при всей социальной напряженности, сложившейся в данном субъекте, выделяется самой высокой ожидаемой продолжительностью жизни в стране. Несмотря на самые высокие доходы населения и низкий уровень безработицы, в Чукотском автономном округе наблюдается самый высокий показатель оттока населения, самая высокая младенческая смертность и самая низкая ожидаемая продолжительность жизни, что указывает на его неблагополучие для населения. Выделение Севастополя в отдельный кластер мотивируется тем, что как и в 2010, в 2020 году данный регион являлся наиболее привлекательным для переезда населения. Москва отличалась от остальных субъектов федерации самой низкой младенческой смертностью, самым высоким оборотом розничной торговли, высокая продолжительностью жизни, высокими доходами населения и самым низким уровнем безработицы.

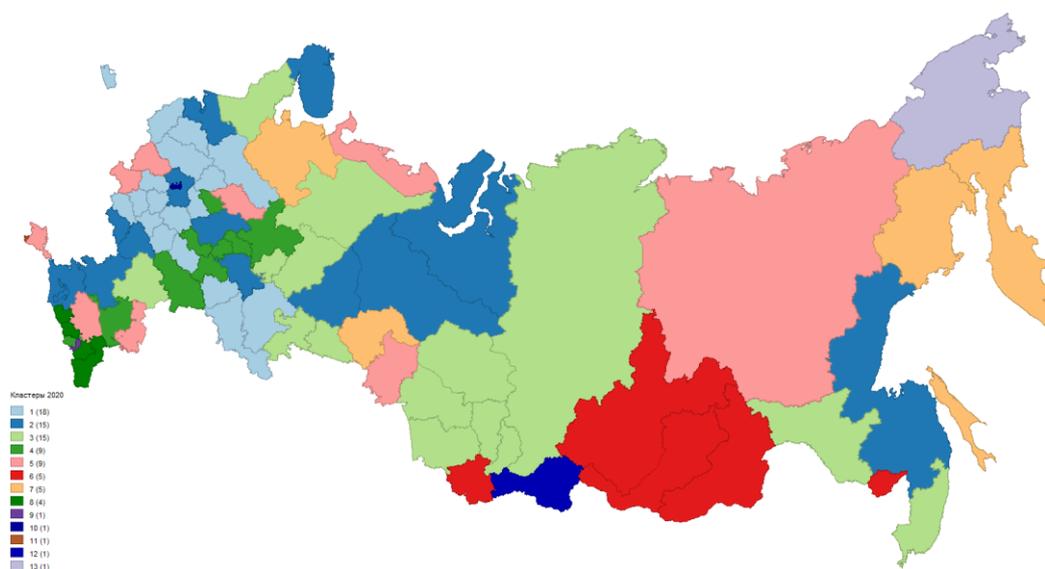


Рисунок 9. Кластеризация регионов России относительно уровня жизни в 2020 г.
(составлено автором)

```

Number of clusters: 13
Initialization method: KMeans++
Initialization re-runs: 150
Maximum iterations: 1000
Transformation: Standardize (Z)
Distance function: Euclidean

Cluster centers:
| auto_2020|minim_2020|migr_2020|mlad_2020|rozn_2020|life_2020|crime_2020|2020_flat|2020_inc|2020_Unemp| |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|C1|351.483|11.9944|6.94444|4.52778|199309|70.5272|13.4889|31.1556|28317.9|5.4|
|C2|344.087|8.92|19.6667|3.89333|258639|71.6873|13.032|27.6667|38214.8|4.91333|
|C3|349.853|14.8067|-14.6|4.74667|186982|69.984|18.7227|26.04|29164.3|7.00667|
|C4|301.944|16.4556|-23|3.51111|147395|71.6544|11.9111|28.6667|22877|7.16667|
|C5|245.967|14.3444|-6.44444|5.74444|195848|71.0978|13.7033|26.1778|29236.9|6.53333|
|C6|254.54|21.2|-25.8|6.18|166557|68.684|21.062|23.14|26086.8|9.66|
|C7|371.72|11.46|-17|3.76|261041|70.154|18.02|28.44|72216.4|5.22|
|C8|216.75|20.7|-10.25|5.825|137568|74.4325|6.2975|20.85|23290.8|15.925|
|C9|182.5|30|41|5.6|50713|81.48|3.7|15.7|116877|29.8|
|C10|297.7|6.1|1|3.5|408674|76.2|11.58|19.6|77283|2.6|
|C11|269.2|11|1313|3.6|141383|73.58|11.97|26.1|29957|4.6|
|C12|164.1|31.7|-18|5.5|76921|66.25|25.9|14.3|18972|18|
|C13|111.2|8|-157|14.7|217089|65.82|16.04|24.1|89541|4.4|

The total sum of squares: 840
Within-cluster sum of squares:
| Within cluster S.S. |
|-----|
|C1|29.7159|
|C2|44.6122|
|C3|32.5096|
|C4|19.2559|
|C5|22.4766|
|C6|8.96195|
|C7|18.7966|
|C8|11.0059|
|C9|0|
|C10|0|
|C11|0|
|C12|0|
|C13|0|

The total within-cluster sum of squares: 187.335
The between-cluster sum of squares: 652.665
The ratio of between to total sum of squares: 0.776983

```

Рисунок 10. Центроиды кластеров, отражающих распределение регионов России в 2020 году по группам относительно уровня жизни (составлено автором)

Остальные 8 кластеров не обладают обширным списком черт, которые характерны лишь для них. Отметим, что 4 республики Северного Кавказа, вошедшие в кластер номер 8, характеризуются низким уровнем преступности в сочетании с высокой безработицей. Высокий уровень преступности фиксировался в 2020 г. в субъектах кластера 6, в число которых вошли республика Алтай, Иркутская область, Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная область.

Архангельская, Тюменская, Сахалинская, Магаданская области и Камчатский край (кластер 7) показывали в 2020 г. высокий оборот розничной торговли и высокие доходы населения. Другие регионы, обладающие благоприятными с точки зрения уровня жизни характеристиками – это субъекты кластера 2. Данные регионы характеризуются низким уровнем безработицы, относительно высокими доходами населения, высоким оборотом розничной торговли. В субъектах кластера 3 были зафиксированы высокие значения обеспеченности личными автомобилями, а также низкая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. Регионы кластера 4 показали низкие значения младенческой смертности и высокой обеспеченности населения жильем. Единственной выделяющейся

чертой регионов группы номер 1 стала высокая обеспеченность населения жильем. В то же время, субъекты кластера 5 не были отмечены какими-либо выделяющимися значениями 10 рассматриваемых показателей, в связи с чем они были названы среднестатистическими регионами.

Таблица 4. Характеристики выделенных кластеров в 2020 г. (составлено автором)

№ кластера (регионы, входящие в кластеры)	Характеристики кластеров
1 (Регионы Северо-Запада, Центра, Поволжья и Южного Урала)	Самая высокая обеспеченность населения жильем
2 (Хабаровский край, Тюменская область, автономные округа Западной Сибири, Татарстан, Нижегородская, Московская область, регионы западного порубежья РФ)	Низкий уровень безработицы, относительно высокие доходы населения, высокий оборот розничной торговли
3 (Карелия, Волгоградская область, Коми, Удмуртия, Пермский край, Челябинская, Курганская, Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край, Хакасия, Красноярский, Приморский край и Амурская область)	Высокая обеспеченность личными автомобилями, низкая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума
4 (Северная Осетия-Алания, Калмыкия, Мордовия, Марий Эл, Чувашия, Саратовская, Ульяновская, Кировская, Ивановская области)	Низкая младенческая смертность, высокая обеспеченность населения жильем
5 (Крым, Брянская, Смоленская, Костромская, Астраханская области, Ставропольский край, Ненецкий АО, Омская область, Якутия)	Средние относительно всех показателей регионы
6 (Республика Алтай, Иркутская область, Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная область)	Высокий уровень преступности
7 (Архангельская, Тюменская, Сахалинская, Магаданская области, Камчатский край)	Высокий оборот розничной торговли, высокие доходы населения
8 (Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Чечня, Дагестан)	Низкий уровень преступности, высокая безработица
9 (Ингушетия)	Высокая доля людей с доходами ниже прожиточного минимума, самый низкий оборот розничной торговли, самая высокая ожидаемая продолжительность жизни в стране, самый низкий уровень преступности, низкая обеспеченность населения жильем, самые низкие доходы населения, самые высокие показатели безработицы
10 (Москва)	Самая низкая младенческая смертность, самый высокий оборот розничной торговли, высокая продолжительность жизни, высокие доходы населения, самый низкий

	уровень безработицы
11 (Севастополь)	Самый высокий показатель миграционного прироста населения
12 (республика Тыва)	Низкая обеспеченность личными автомобилями, самая высокая доля людей с доходами ниже прожиточного минимума, низкий оборот розничной торговли, низкая ожидаемая продолжительность жизни, самый высокий уровень преступности, самая низкая обеспеченность жильем, низкие доходы населения, высокие показатели безработицы
13 (Чукотский АО)	Самая низкая обеспеченность автомобилями, самый высокий показатель оттока населения, самая высокая младенческая смертность, самая низкая ожидаемая продолжительность жизни, самые высокие доходы населения, низкий уровень безработицы

Резюмируя все выше сказанное, следует отметить, что в данной главе были представлены:

- Балльная система для сопоставления динамики уровня жизни в субъектах Российской Федерации в 2010 и 2020 году;
- Анализ динамики улучшения/ухудшения уровня жизни в субъектах Российской Федерации, в том числе с точки зрения пространственного аспекта;
- Выявление оптимального числа групп для исполнения кластерного анализа в разрезе 10 выбранных индикаторов уровня жизни;
- Проведение кластерного анализа и выявление отличительных характеристик каждого кластера в 2010 и 2020 гг.;
- Определены субъекты с наилучшей и наихудшей динамикой уровня жизни, а также показаны субъекты с благоприятными и неблагоприятными для жизни условиями (в разрезе 10 выбранных для оценки уровня жизни переменных).

Глава 3. Отрасли специализации регионов Российской Федерации

Далее в рамках логики предлагаемого исследования проводилось определение отраслей специализации регионов России в 2010 и 2020 гг.

Для данных целей были изучены имеющиеся публикации, посвящённые указанной тематике (см. Главу 1, раздел 1.2). С учётом опыта уже опубликованных исследований было решено определять отрасли специализации субъектов России с использованием коэффициента локализации. В качестве переменной для расчёта данного коэффициента был определён показатель среднегодовой численности занятых по отраслям (тыс. чел.). Выбор этой величины был обусловлен тем, что численность занятых в отрасли помогает избежать учета в качестве наиболее значимых отраслей экономики тех видов производств, предприятия которых массово зарегистрированы каком-либо субъекте федерации, хотя в реальности не ведут на его территории производственную деятельность (например, компании добывающего сектора в Москве). По этой же причине не самым лучшим вариантом иллюстрации специализации отрасли является показатель объемов экспорта в разрезе субъектов федерации (Москва и Московская область являются одними из лидеров по показателю экспорта нефти и нефтепродуктов). (Kadochnikov, Fedyunina, 2013).

Данные были получены с официального сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат), а именно для расчётов использовались материалы сборников "Регионы России. Социально-экономические показатели" за 2011 (данные по занятости за 2010 год), 2014, 2015 (данные по Республике Крым и городу федерального значения Севастополь) и 2021 гг. (данные за 2020 год).

Традиционно принято считать, что пороговым значением коэффициента локализации, дающим право относить какой-либо вид деятельности к отрасли специализации, равен 1. Однако в работах (Porter, 2003; Bergman, Feser, E.J., 1999) встречаются коэффициенты локализации $LQ \geq 0,8$ и $LQ \geq 1,25$, используемые для идентификации наиболее весомых для экономики территориальных единиц производств/видов услуг.

В рамках текущей работы после расчёта значений коэффициентов локализации (КЛ) по каждому укрупненному виду деятельности для всех субъектов Российской Федерации, было выделено 3 ступени для интерпретации полученных результатов:

1. КЛ принадлежит полузакрытому промежутку $[1;1,5)$;
2. КЛ принадлежит полузакрытому промежутку $[1,5;2)$;
3. КЛ ≥ 2 .

Проведенные вычисления позволили выявить следующие особенности отраслей экономики российских регионов в 2010 и 2020 гг. Для 55 субъектов в 2010 году было зафиксировано значение КЛ более 1,5 хотя бы по одному из рассматриваемых видов деятельности. В разрезе федеральных округов наибольшее число регионов с более диверсифицированной экономикой было сосредоточено в:

- Приволжском (9 субъектов: Марий Эл, Татарстан, Удмуртия, Чувашия, Пермский край, Кировская, Нижегородская, Самарская, Саратовская области);
- Центральном (6 субъектов: Брянская, Костромская, Липецкая, Рязанская, Тверская, Тульская области);
- Северо-Западном и Сибирском ФО (по 5 субъектов в каждом: Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Новгородская и Архангельская (без АО) области¹ - в СЗФО; Красноярский край, Иркутская, Новосибирская, Томская области и Бурятия² – в СФО).

Наименьшее число регионов с обозначенными критериями концентрировалось в Уральском федеральном округе (2 субъекта: Свердловская и Тюменская области), Южном (Ростовская область) ФО, при том, что в Северо-Кавказском и Дальневосточном все регионы имели четко сформированные отраслевые профили экономики. К 2020 году подобная ситуация наблюдалась уже для 60 регионов России. 25 субъектов РФ, в которых КЛ ни по одной отрасли не превысил значение в 1,5, географически распределились следующим образом:

- Приволжский федеральный округ (9 регионов) – Башкирия, Татарстан, Удмуртия, Чувашия, Пермский край, Кировская, Нижегородская, Самарская, Саратовская области;
- Центральный федеральный округ (5 регионов) – Брянская, Московская, Орловская, Рязанская, Ярославская области;
- Северо-Западный федеральный округ (4 региона) – Архангельская (без АО), Вологодская, Калининградская, Ленинградская области;
- Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа (по 2 субъекта в каждом) – Свердловская, Тюменская (без АО) области; Красноярский край и Новосибирская область; Приморский и Хабаровский края.
- Южный федеральный округ – Краснодарский край.

16 субъектов Российской Федерации попали в обозначенные списки в начале и конце рассматриваемого временного промежутка.

¹ Данные по Архангельской и Тюменской областям, в данном случае, брались за 2013 год.

² С учетом состава федеральных округов Российской Федерации на 2010 г.

Также по результатам расчета в 2010 году лишь в 22 регионах были выявлены такие виды деятельности, коэффициент локализации для которых превышал значение, равное 2. В соответствии с данными по Республике Крым и городу федерального значения Севастополь, по состоянию на 2015 год в них также выделялась отрасль с подобной характеристикой – вид деятельности «гостиницы и рестораны». В 2020 году подобное значение КЛ в разрезе всех рассматриваемых видов деятельности было зафиксировано уже в 31 субъекте федерации. Данные наблюдения указывают на постепенное оформление более четких экономических профилей в регионах Российской Федерации за прошедшие 11 лет (с точки зрения их экономической специализации).

Таблицы 5 и 6 содержат информацию об отраслях специализации каждого из регионов России по состоянию на 2 рассматриваемых года³. С целью представления полученных результатов в виде матрицы было принято решение лимитировать представляемые отрасли специализации регионов до двух. Соответственно, для каждого субъекта Российской Федерации на основании высчитанных значений коэффициентов локализации были обозначены по два вида деятельности, имеющие наибольшие значения данного коэффициента. Матрицы следует читать слева-направо: например, в случае с Республикой Башкортостан основной отраслью специализации в 2010 году является сельское хозяйство, второй по значимости отраслью выступает добыча полезных ископаемых. Аналогичная логика прочтения должна быть применена и к матрице за 2020 год.

Первое, что становится очевидным при сравнении двух матриц – в 2010 г. наблюдается большее число ячеек, заполненных лишь одним регионом. В начале рассматриваемого периода таких ячеек, а соответственно, и регионов 25. В 2020 году подобным образом могут быть описаны лишь 18 субъектов России. Данный факт указывает на постепенное протекание процесса уподобления единиц административно-территориального деления нашей страны друг другу.

Дополнительно было проведен анализ изменения или сохранения сложившегося профиля экономических специализаций регионов России за период 2010-2020 гг. Анализ проводился путем сравнения положения регионов в составленных матрицах. Было обнаружено, что 21 субъект характеризовался стабильностью состава двух основных отраслей специализации. К регионам данной группы относятся (отмечены жирным шрифтом в таблице 6):

³ Данные по Архангельской и Тюменской областям без учета автономных округов были взяты за 2013 г., данные по Республике Крым и городу федерального значения Севастополь доступны, начиная с 2015 г.

- Регионы Центрального федерального округа: Воронежская, Ивановская, Ярославская, Московская области;
- Регионы Северо-Западного федерального округа: Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Ленинградская область;
- Регион Южного федерального округа: Республика Адыгея;
- Регион Северо-Кавказского федерального округа: Карачаево-Черкессия;
- Регионы Приволжского федерального округа: Чувашия, Пензенская, Кировская, Саратовская область;
- Регионы Уральского федерального округа: Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ;
- Регион Сибирского федерального округа: Алтайский край;
- Регионы Дальневосточного федерального округа: Якутия, Амурская, Магаданская области, Чукотский автономный округ, Приморский край.

Таблица 5. Отрасли специализации регионов России в 2010 г. (составлено автором по данным (Регионы России, 2011, 2014, 2015))

	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Оптовая и розничная торговля	Гостиницы и рестораны	Транспорт	Связь	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	Образование	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	Другие виды деятельности
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство		Башкирия	Чувашия, Пензенская			Воронежская, Курская, Волгоградская, Ростовская	Краснодарский, Дагестан		Тамбовская		Орловская, Адыгя, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия	Ставропольский, Курганская, Алтайский край, Омская		Псковская, Калмыкия, Астраханская, Мордовия
Добыча полезных ископаемых	Белгородская, Оренбургская			Коми, Ненецкий АО, Мурманская, ХМАО, Кемеровская, Бурятия, Якутия, Амурская, Магаданская, Чукотский АО	Татарстан, ЯНАО		Сахалинская	Красноярский, Забайкальский	Карелия		Томская			Хакасия
Обрабатывающие производства	Удмуртия, Кировская, Ульяновская			Ивановская, Ярославская, Новгородская, Свердловская	Калужская	Марий Эл	Владимирская, Калининградская, Пермский	Вологодская, Челябинская	Рязанская, Самарская	Нижегородская				
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Саратовская		Костромская, Смоленская		Ленинградская									
Строительство														
Оптовая и розничная торговля	Брянская		Тульская											
Гостиницы и рестораны	Липецкая, Северная Осетия							Севастополь				Республика Крым		
Транспорт				Приморский								Архангельская	Новосибирская	
Связь				Тверская										
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление			Московская		Москва		Санкт-Петербург							

Образование		Иркутская												Чечня, Республика Алтай, Тыва
Здравоохранение и предоставление социальных услуг														
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг							Тюменск ая							
Другие виды деятельности				Камчатский, Еврейская АО				Хабаровск ий		Ингушетия				

Таблица 6. Отрасли специализации регионов России в 2020 г. (составлено автором по данным (Регионы России, 2021)

	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение э/э, газом и паром; кондиционирование воздуха	Водоснабжение; водоотведение, сбор и утилизация отходов	Строительство	Торговля оптовая и розничная;	Транспортировка и хранение	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	Деятельность в области информации и связи	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	Образование	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Другие виды деятельности
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство		Белгородская, Курская	Марий Эл, Мордовия, Чувашия, Пензенская		Брянская, Липецкая, Тамбовская, Псковская, Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Ставропольский	Кабардино-Балкарская	Воронежская				Омская	Адыгея, Калмыкия, Дагестан, Ингушетия, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия, Чечня, Республика Алтай	Алтайский край	
Добыча полезных ископаемых			Башкирия, Татарстан	Карелия, Коми, АО, ХМАО, ЯНАО, Якутия, Забайкальский, Амурская, Магаданская, Сахалинская, Еврейская АО, Чукотский АО					Томская			Хакасия, Иркутская		
Обрабатывающие производства	Кировская, Оренбургская			Ивановская, Костромская	Владимирская, Калужская, Тульская, Ярославская, Самарская, Ульяновская	Пермский, Челябинская	Нижегородская, Свердловская					Рязанская, Удмуртия		
Обеспечение э/э, газом и паром; кондиционирование	Саратовская, Курганская, Камчатский	Мурманская, Красноярский	Тверская, Вологодская			Ленинградская, Хабаровский		Смоленская				Бурятия	Кемеровская	
Водоснабжение; водоотведение, сбор и утилизация отходов			Новгородская											
Строительство									Тюменская					
Торговля оптовая и розничная														
Транспортировка и хранение				Приморский					Калининградская					

Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	Республика Крым				Краснодарский, Севастополь									
Деятельность в области информации и связи											Санкт-Петербург, Новосибирская			Москва
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом			Московская											
Образование	Орловская	Тыва												
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг			Архангельская											
Другие виды деятельности														

С целью дальнейшего применения полученных результатов при составлении типологии регионов России было проведено дополнительное распределение субъектов РФ на группы в соответствии с классификацией секторов и отраслей современной экономики, предложенной в работе Мануэля Кастельса. (Castells, 2010). В рамках данного исследования автор рассматривает следующую классификацию отраслей по сектора:

- Добывающие (сельское хозяйство и добыча полезных ископаемых);
- Трансформационный сектор (строительство, коммунальные службы, обрабатывающая промышленность);
- Распределительные услуги (транспорт и связь, торговля оптовая и розничная);
- Услуги производителям (банковские услуги, страхование, недвижимость и др.);
- Социальные услуги (медицинские услуги и др. услуги сферы здравоохранения, образование, почтовые услуги и др.);
- Бытовые услуги (гостиницы и рестораны, сектор развлечений и др. бытовые услуги)⁴. (Castells, 2010)

Выбор данного вида классификации обусловлен тем, что подобное деление отраслей на сектора наибольшим образом учитывает статистическую форму представления использованных данных о среднегодовой численности занятых, которые были использованы для определения коэффициента локализации. Результат группировки представлен в таблицах 7 и 8. Графы «Прочие услуги» были добавлены в связи с тем, что не представляется возможным достоверно определить, какие именно статьи подразумеваются для каждого региона в рамках класса «Другие виды деятельности» и «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг».

Таблица 7. Распределение регионов относительно их отраслей специализации в 2010 г. с использованием классификации М. Кастельса (*составлено автором*)

	Добывающие	Трансформационные	Распределительные	Социальные услуги	Бытовые услуги	Услуги производителям	Прочие услуги
Добывающие	Башкирия, Белгородская, Оренбургская	Чувашия, Пензенская, Коми, Ненецкий АО, Мурманская, ХМАО, Кемеровская, Бурятия, Якутия, Амурская, Магаданская, Чукотский АО, Татарстан, ЯНАО	Воронежская, Курская, Волгоградская, Ростовская, Тамбовская, Красноярский, Забайкальский, Карелия	Орловская, Адыгея, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Ставропольский, Курганская, Алтайский край, Омская, Томская	Краснодарский, Дагестан, Сахалинская		Псковская, Калмыкия, Астраханская, Мордовия, Хакасия
Трансформационные	Удмуртия, Кировская, Ульяновская, Саратовская	Ивановская, Ярославская, Новгородская, Свердловская, Калужская, Костромская, Смоленская,	Марий Эл, Вологодская, Челябинская, Рязанская, Самарская		Владимирская, Калининградская, Пермский	Нижегородская	

⁴ При перечислении использовался перевод, представленный в работе Шкаратан О.И. и Иняевского С.А. (2007).

Распределительные	Брянская	Ленинградская Тульская, Приморский, Тверская		Архангельская			Новосибирская
Социальные услуги	Иркутская						Чечня, Республика Алтай, Тыва
Бытовые услуги	Липецкая, Северная Осетия		Севастополь	Республика Крым			
Услуги производителям		Москва, Московская			Санкт-Петербург		
Прочие услуги		Камчатский, Еврейская АО	Тюменская, Хабаровский	Ингушетия			

Таблица 8. Распределение регионов относительно их отраслей специализации в 2020 г. с использованием классификации М. Кастельса (*составлено автором*)

	Добывающие	Трансформационные	Распределительные	Социальные услуги	Бытовые услуги	Услуги производителям	Прочие услуги
Добывающие	Белгородская, Курская	Марий Эл, Мордовия, Чувашия, Пензенская, Башкирия, Татарстан, Карелия, Коми, Ненецкий АО, ХМАО, ЯНАО, Якутия, Забайкальский, Амурская, Магаданская, Сахалинская, Еврейская АО, Чукотский АО, Брянская, Липецкая, Тамбовская, Псковская, Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Ставропольский	Воронежская, Кабардино- Балкарская	Адыгея, Калмыкия, Дагестан, Ингушетия, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия, Чечня, Республика Алтай, Алтайский край, Хакасия, Иркутская	Томская	Омская	
Трансформационные	Кировская, Оренбургская, Саратовская, Курганская, Камчатский, Мурманская, Красноярский	Ивановская, Костромская, Владимирская, Калужская, Тульская, Ярославская, Самарская, Ульяновская, Пермский, Челябинская Ленинградская, Хабаровский, Тверская, Вологодская, Новгородская	Нижегородская, Свердловская, Смоленская	Рязанская, Удмуртия, Бурятия, Кемеровская	Тюменская		
Распределительные		Приморский			Калининградская	Санкт-Петербург, Новосибирская	Москва
Социальные услуги	Орловская, Тыва	Архангельская					
Бытовые услуги	Республика Крым	Краснодарский, Севастополь					
Услуги производителям		Московская					
Прочие услуги							

Таким образом, в рамках данного раздела работы было представлено распределение регионов России на группы в зависимости от их специализации, определенной на основе показателя среднегодовой численности занятых, а также были проанализированы основные тенденции по сохранению или смене акцентов в структуре экономики регионов России за рассматриваемые 11 лет.

Глава 4. Типология регионов Российской Федерации относительно уровня жизни и экономической специализации

В последнем разделе предлагаемого исследования рассматривается составление типологии субъектов Российской Федерации с использованием результатов работы, представленных в предыдущих главах. А именно, ставилась задача по разработке итоговой типологии регионов Российской Федерации с использованием данных об уровне жизни, сложившемся на их территории и их экономической специализации.

Для выполнения поставленной задачи были рассчитаны средние значения балльных оценок для всех регионов России в 2010 и 2020 гг. (2010 г. – 511,79 балла; 2020 г. – 510,32 балла). Дополнительно были рассчитаны медианные значения для обоих годов (2010 г. – 517 баллов; 2020 г. – 512 баллов). Сравнение медианы и среднего арифметического для двух рядов данных показало, что в рамках обоих годов значения медианы превышали значения показателей среднего арифметического. Данный факт указывает на то, что ряд значений смещен в сторону низких оценок. Однако если в 2010 г. разность между медианой ряда и средним арифметическим составила 5,21 балла, к 2020 г. данный показатель показал снижение до 1,68, что указывает на постепенное движение ряда к нормальному распределению.

Далее было проведено сопоставление баллов, полученных каждым регионом, со средними по стране величинами за 2010 и 2020 гг. Сопоставление проводилось с помощью деления данных показателей друг на друга. Итоговые оценки, представленные в процентах, служили базой для составления типологии и картосхемы (рисунок 11). В двух последних столбцах на рисунке 10 представлено искомое отношение балла каждого региона за 2010 и 2020 гг. к средним значениям по стране в эти же годы.

	2010	2020	Delta		Среднее, 2010	Среднее, 2020
					511,79	510,32
Алтайский край	372	398	26	106,9892	72,69	77,99
Амурская область	335	422	87	125,9701	65,46	82,69
Архангельская без автономного округа	543	556	13	102,3941	106,10	108,95
Астраханская область	505	403	-102	79,80198	98,67	78,97
Белгородская область	689	712	23	103,3382	134,63	139,52
Брянская область	461	553	92	119,9566	90,08	108,36
Владимирская область	455	483	28	106,1538	88,90	94,65
Волгоградская область	496	517	21	104,2339	96,92	101,31
Вологодская область	464	530	66	114,2241	90,66	103,86
Воронежская область	598	691	93	115,5518	116,85	135,41
г. Москва	736	677	-59	91,9837	143,81	132,66
г. Санкт-Петербург	769	704	-65	91,54746	150,26	137,95
г. Севастополь	597	570	-27	95,47739	116,65	111,70
Еврейская автономная область	353	296	-57	83,85269	68,97	58,00
Забайкальский край	355	297	-58	83,66197	69,36	58,20
Ивановская область	396	501	105	126,5152	77,38	98,17
Иркутская область	356	330	-26	92,69663	69,56	64,67

Рисунок 11. Фрагмент базы данных, использовавшейся для составления типологии (составлено автором)

После упорядочивания полученных данных, было проведено деление регионов на 7 групп на основании значения отклонения балла, полученного регионом в какой-либо из годов, от среднего значения по стране. Выбранные для деления интервалы были выбраны следующим образом (также обозначены условные названия, которые получил каждый тип выделяемых регионов):

- Отклонение более чем на -20% - «сильнодепрессивные регионы»;
- Отклонение в промежутке -10-20% - «среднедепрессивные регионы»;
- Отклонение в промежутке -5-10% - «слабодепрессивные регионы»;
- Отклонения в промежутке +5/-5% от среднего – «регионы среднего звена»;
- Отклонения в промежутке +5-10% - «благополучные регионы»;
- Отклонения в промежутке +10-20% - «высокоблагополучные регионы»;
- Отклонения более чем на +20% - «наиболее благополучные регионы».

В таблице 9 приведено сопоставление числа регионов, попавших в каждую из обозначенных групп в 2010 и 2020 гг. Следует отметить, что наиболее сильные изменения в составе групп за 11 лет произошли в последних двух группах субъектов за счет увеличения числа регионов, относимых в соответствии с предложенной методикой к наиболее благополучным регионам.

Таблица 9. Распределение регионов РФ относительно характеристик благополучия проживания в них *(составлено автором)*

Группа	2010 г.	2020 г.
«Сильнодепрессивные регионы»	15	14
«Среднедепрессивные регионы»	12	14
«Слабодепрессивные регионы»	7	8
«Регионы среднего звена»	16	15
«Благополучные регионы»	10	9
«Высокоблагополучные регионы»	12	7
«Наиболее благополучные регионы»	13	18

Приложения 2 и 3 содержат картосхемы, отражающие искомую типологию регионов, в приложениях 4 и 5 представлены аналогичные результаты, но в табличной форме. В 2010 году в числе лидеров оказались регионы, специализирующиеся на добыче газа и нефти. Также, в данную группу попали наиболее развитые с экономической точки зрения регионы (Москва, Санкт-Петербург, соседствующие с ними Московская,

Ленинградская, Тульская области, Липецкая область, Тюменская область, ХМАО, а также Калининградская область, Татарстан и Свердловская область). Лидеры представлены во всех секторах, за исключением регионов, специализирующихся на социальных услугах. Однако регионы, в которых большая доля занятого населения приходится на сектора здравоохранения и образования, в 2010 году входили в группы с депрессивными характеристиками относительно уровня жизни.

В 2020 году субъекты РФ, специализирующиеся на добыче полезных ископаемых, были представлены как в группах благополучных, так и среди отстающих регионов. При этом в лидерах опять оказались субъекты, специализирующиеся на добыче нефти и газа. Что касается субъектов со специализацией в трансформационном секторе, то наибольшее их число было сосредоточено в сегментах среднего звена и регионах с благополучными условиями жизни. Также определилась тенденция на концентрацию субъектов, оперирующих в секторе сельского, лесного хозяйства, рыболовства и рыбоводства в когорте наименее благополучных с точки зрения уровня жизни единиц АТД. Необходимо обратить внимание и на рост в 2020 г. количества регионов со специализацией в обрабатывающих производствах в числе наиболее благополучных для жизни регионов.

Также, необходимо сделать замечание относительно динамики баллов за рассматриваемые 11 лет. В числе 10 регионов, для которых было характерно наибольшее сокращение общей суммы балльных оценок, 4 места принадлежат субъектам, специализирующимся в сельском хозяйстве (Омская область, Дагестан, Астраханская область, Ставропольский край), 2 – регионам, отличающимся преобладанием трансформационного сектора в экономике (Смоленская и Челябинская области), одно – с ориентацией на распределительный сектор (Новосибирская область). Крупные потери в балльных оценках были характерны и для республики Крым, которая как в 2010 г., так и в 2020 г. специализировалась на гостиничных услугах (сектор бытовых услуг). Остальные субъекты из данного списка показали смену специализации в рассматриваемый период.

В регионах с обратной ситуацией (максимальный прирост баллов в рамках предложенной методики оценки уровня жизни) наблюдается следующая картина. Субъекты с наибольшим приростом суммы баллов специализировались как в начальном, так и в конечном периоде рассматриваемого временного промежутка на деятельности в рамках сельского, лесного хозяйства, рыболовства и рыбоводства (Адыгея, Калмыкия, Псковская, Воронежская области), добыче полезных ископаемых (Якутия, Амурская область), трансформационном секторе (Ивановская, Нижегородская области). Остальные регионы данной группы изменили свою экономическую специализацию, в связи с чем не были обозначены выше.

Таким образом, конечная поставленная цель по разработке типологии регионов России относительно показателей уровня жизни и их экономической специализации была выполнена.

Заключение

Резюмируя все вышесказанное, необходимо еще раз уделить внимание полученным результатам и выводам. Так, в рамках текущей работы:

- Были проанализированы имеющиеся методики по определению уровня жизни, отраслей специализации, а также различные варианты выделения отраслей специализации экономики искомым территориальных единиц. Анализ проводился на основе изучения научных публикаций отечественных и зарубежных авторов;
- Была разработана и протестирована авторская методика по определению и сравнению уровня жизни в субъектах Российской Федерации. Был предложен список индикаторов, служащих компонентами оценки уровня жизни, с применением корреляционного анализа был обоснован выбор данных показателей;
- В 2010 году регионы России были разбиты на 9 групп (разбиение происходило с применением процедуры кластерного анализа на основе сочетания частных значений компонентов уровня жизни), в 2020 году – на 13 групп. Подобная типология позволила также определить наиболее проблемные показатели для каждого региона (например, для республик Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Чечня, Дагестан в 2020 г. наибольшее отставание от других регионов России прослеживалось в вопросе борьбы с безработицей). Характерные черты каждой группы были описаны по состоянию на оба рассматриваемых года;
- Для каждого региона Российской Федерации были определены отрасли специализации экономики в 2010 и 2020 гг. Выявление таких отраслей производилось с применением величины коэффициента локализации, рассчитанного на основе показателя среднегодовой численности занятых в разрезе видов экономической деятельности. Была составлена матрица специализаций субъектов РФ как с указанием специализаций по видам экономической деятельности, так и по секторам экономики, рассмотренным в классификации М. Кастельса;
- Был проведен анализ динамики балльных оценок уровня жизни в субъектах Российской Федерации за период 2010-2020 гг. Не было выявлено явной связи между динамикой балльных оценок и ориентированностью экономики регионов на конкретные виды экономической деятельности. Финальная типология регионов России была представлена относительно сопоставления результатов балльных оценок по каждому субъекту и средних по стране баллов за каждый год. В результате, субъекты РФ были распределены на 7 групп в зависимости от степени

различия региональных и среднероссийских оценок. В дополнение к данному делению было рассмотрено распределение регионов относительно их отраслей специализации. Конечная типология включает в себя как оценку уровня жизни в субъектах, так и характеристики экономического профиля регионов;

- Было показано, что в 2010 году отставание в уровне жизни населения было характерно для субъектов со специализацией на социальных услугах, а также на сельскохозяйственном секторе. В 2020 году наблюдалась закономерность, связанная с концентрацией субъектов, оперирующих в секторе сельского, лесного хозяйства, рыболовства и рыбоводства в когорте наименее благополучных с точки зрения уровня жизни единиц АТД. К тому же в 2020 году субъекты со специализацией на добыче полезных ископаемых были как в группах благополучных, так и среди отстающих регионов. В числе регионов среднего звена наблюдалось преобладание единиц АТД, специализирующихся в трансформационном секторе. Лидерами как в 2010 году, так и в 2020 году являлись регионы, специализирующиеся на добыче полезных ископаемых (преимущественно, нефть и газ). Дополнительно следует отметить рост в 2020 г. количества регионов со специализацией в обрабатывающих производствах в числе наиболее благополучных регионов.

Представленная типология может являться инструментом выбора дальнейшего курса в разработке социально-экономических политик регионального развития в различных субъектах нашей страны.

В дальнейшем планируется расширить список показателей, на основании которых проводится оценка уровня жизни. Также в планах по продолжению работы над данной тематикой есть намерения по углублению оценки отраслевых специализаций регионов России.

Список литературы:

1. Андреева О.Н. Способы оценки уровня и качества жизни населения // Ойкумена. 2013. №2. С. 112-120.
2. Атлас экономической специализации регионов России / В.Л. Абашкин, Л.М. Гохберг, Я.Ю. Ефферин и др.; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 264 с.
3. Барина В.А., Дробышевский С.М., Еремкин В.А., Земцов С.П., Сорокина А.В. Типология регионов России для целей региональной политики // Российское предпринимательство, 2015, 16(23), 4199–4204. doi: 10.18334/rp.16.23.2161
4. Белов А.В. К вопросу о пространственном размещении факторов производства в современной России // Пространственная экономика, № 2, 2012. С. 9–28
5. Беляева Л.А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации // Социологические исследования, №1, 2009. С. 33-42.
6. Бобков В.Н. Методологический подход всероссийского центра уровня жизни к изучению и оценке качества и уровня жизни населения // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: экономика и управление, № 2, 2009. С. 26-36.
7. Большой экономический словарь. — М.: Институт новой экономики. А.Н. Азрилиян. 1997.
8. Васильева А.В. Определение специализации муниципальных образований Амурской области на основе расчета коэффициентов локализации предприятий // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО, №4, 2014. С.147-153.
9. Глущенко К.П. Методы анализа межрегионального неравенства по доходам // Регион: экономика и социология, №1, 2010. С. 54-87.
10. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: Высшая школа экономики, 2000. – 259 с.
11. Гуляева Т.И., Такмакова Е.В. Оценка уровня жизни населения регионов России на основе применения кластерного анализа // Экономический анализ: теория и практика. – 2021. – Т. 20, № 5. – С. 810 – 828. <https://doi.org/10.24891/ea.20.5.810>
12. Данилова, И.В. Аналитический инструментарий идентификации региональных специализаций: российский и зарубежный опыт. Часть 2 / И.В. Данилова, Н.В. Правдина // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 24–36. DOI: 10.14529/em210103
13. Земцов С.П., Бабурин В.Л. Моделирование диффузии инноваций и типология регионов России // Известия РАН. Серия географическая, 2017, № 4, с. 17–30.

14. Зубаревич Н.В., Сафронов С.А. Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // *Общественные науки и современность*. – 2013, №6. С. 15-26.
15. Зубец А.Н. Российские и международные подходы к измерению качества жизни // Правительство Российской Федерации, Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый Университет), Москва, 2020.
16. Иванов О.Б., Бухвальд Е.М. «Перспективная экономическая специализация» как новация политики регионального развития // *Этап: экономическая теория, анализ, практика*, 2019, №6, с. 49-65.
17. Колмаков В. В., Полякова А. Г., Карпова С. В., Головина А. Н. Развитие кластеров на основе конкурентной специализации регионов // *Экономика региона*. — 2019. — Т. 15, вып. 1. — С. 270-284
18. Кудрявцева Т.Ю., Схведиани А.Е. Эконометрический анализ региональной отраслевой специализации (на примере обрабатывающей промышленности России) // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2020. – Т. 19, № 9. – С. 1765 – 1790. <https://doi.org/10.24891/ea.19.9.1765>
19. Кузьмина Е.В. Особенности понятия «уровень жизни» в системе социально-экономических категорий // *Идеи и идеалы*, № 1(15), т. 2, 2013.
20. Куценко Е.С., Ефферин Я.Ю. «Водовороты» и «тихие гавани» в динамике отраслевой специализации регионов России // *Форсайт*, 2013. - Т.13, №3. С. 24-40.
21. Меньщикова В.И. Типология регионов в контексте обоснования применения инструментария региональной социально-экономической политики // *Вестник ТГУ*, выпуск 10 (102), Гуманитарные науки. Экономика, 2011. С.14-24.
22. Россошанский А.И. Типология регионов России по показателям качества жизни населения // *Государственный Советник*, 2018, №3. С.5-10.
23. Трейвиш А.И., Нефедова Т.Г. Экономическое пространство России: проблемы регионального рассмотрения // *Россия и СНГ: дезинтегрированные и интегрированные процессы*. – М., 1995. – С. 46-47.
24. Шкаратан О.И., Иняевский С.А. Классификация отраслей экономики как инструмент анализа тенденций ее трансформации: Препринт WP1/2007/04. — М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007. — 20 с.
25. Bergman, E.M., Feser, E.J. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications*. 1999. Reprint. Edited by Scott Loveridge and Randall Jackson. WVU Research Repository, 2020. 93 p.

26. Castells M. End of millennium // Information age: economy, society, and culture. Vol. 1: The rise of the network society. 2010. Oxford: Blackwell Publishers Ltd, 1998. - 2nd ed., with a new pref., 2010. 597 p.
27. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) // European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2012 — 121 pp.
28. Kadochnikov S., Fedyunina A. Export Diversification in the Product Space and Regional Growth: Evidence from Russia // Working Paper in Series: Evolutionary Economic Geography (PEEG) № 1327, 2013. Utrecht: Utrecht University, 23 p.
29. Kurbanov Sh.B., Oteuliev M.O. Territorial differences in living standards in Uzbekistan. Quaestiones Geographicae 40(4), 2021. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, pp. 63–70.
30. Porter M. The economic performance of regions // Regional studies. Vol. 37, № 6-7, 2003, pp. 549-578
31. <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 года № 207-р, «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» (дата обращения: 14.05.2022)
32. <https://bigenc.ru/economics/text/2054276> - Ткаченко А.А. Качество жизни // Большая российская энциклопедия (дата обращения 01.05.2022).
33. <https://bigenc.ru/economics/text/4701319> - Ткаченко А.А. Уровень жизни // Большая российская энциклопедия (дата обращения 01.05.2022).
34. http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/PROJECTS/URG/URG.pdf - Уровень жизни населения: понятие, индикаторы, ситуация в России // Аналитический материал Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования ИНИ РАН (дата обращения 01.05.2021).
35. <https://www.finam.ru/dictionary/wordf0208A00031/?page=1> – Финансовый словарь Финам // Финам (дата обращения 14.05.2022).
36. <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi> - Human development index // United Nations development programme. Human development report (дата обращения 01.05.2022).
37. https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesE/SeriesE_cn3_270_rev1E.pdf - International definition and measurement of levels of living. An interim Guide // United Nations, New York, 1961 (дата обращения 01.05.2022).

38. https://gks.ru/bgd/regl/B11_14p/Main.htm - Регионы России. Социально-экономические показатели – 2011 г. // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (дата обращения 12.05.2022)
39. https://gks.ru/bgd/regl/B14_14p/Main.htm - Регионы России. Социально-экономические показатели – 2014 г. // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (дата обращения 12.05.2022)
40. https://gks.ru/bgd/regl/B16_14p/Main.htm - Регионы России. Социально-экономические показатели – 2016 г. // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (дата обращения 12.05.2022)
41. https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm - Регионы России. Социально-экономические показатели – 2021 г. // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (дата обращения 12.05.2022)
42. https://geodacenter.github.io/workbook/6b_local_adv/lab6b.html#differential-local-moran – Luc Anselin. Local Spatial Autocorrelation (2) // GeoDa. An introduction to Spatial Data Science, updated on 10.10.2020 (дата обращения 10.05.2022).

Приложение 1. Сводная таблица с результатами балльной оценки уровня жизни в регионах Российской Федерации (составлено автором)

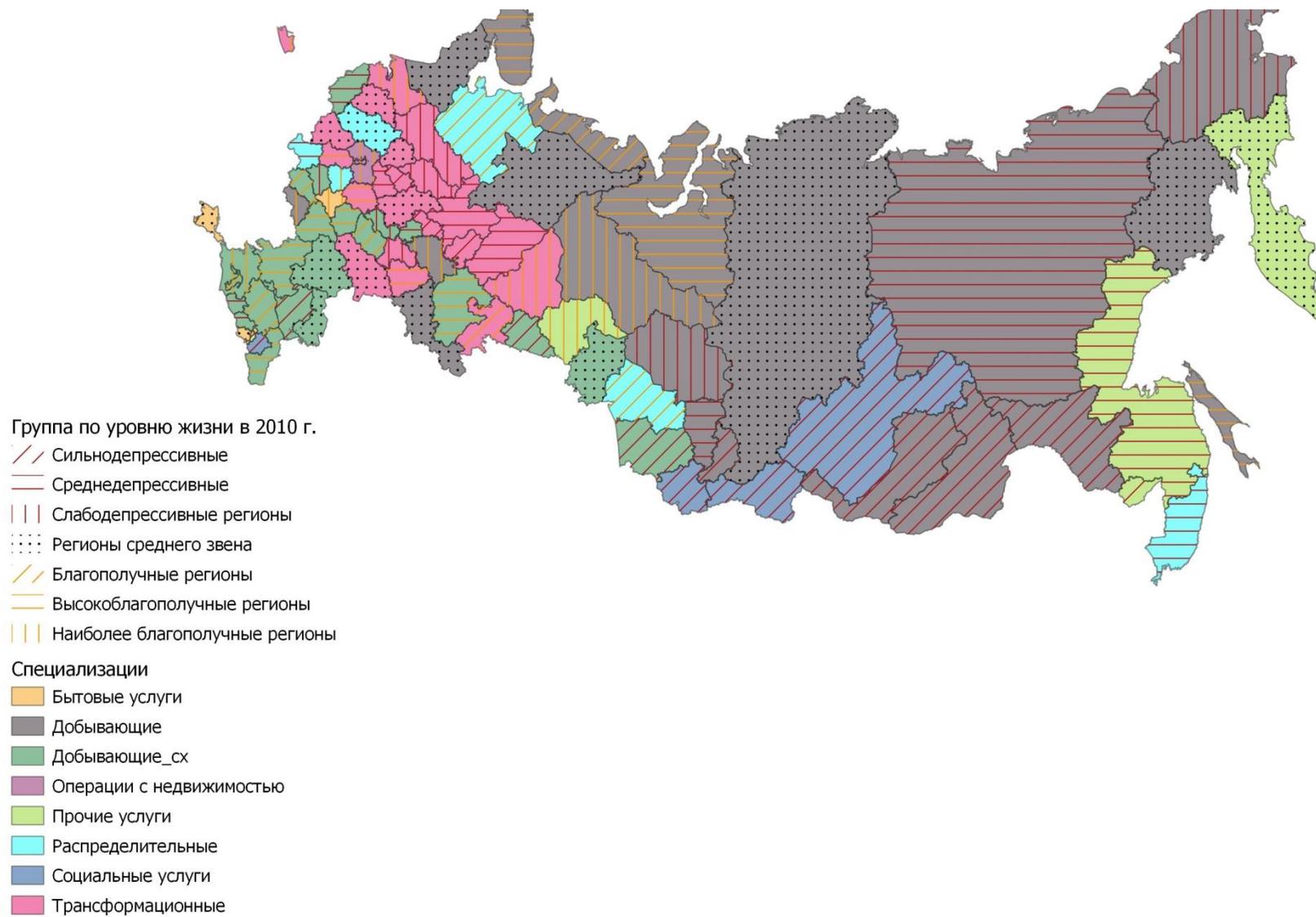
	2010_авто	2020_авто	2010_мин	2020_мин	2010_мигр	2020_мигр	2010_млад	2020_млад	2010_розн	2020_розн	2010_прод_жизн	2020_прод_жизн	2010_прест	2020_прест	2010_жилье	2020_жилье	2010_ср.дох од	2020_ср.дох од	2010_безраб р	2020_безраб	2010	2020	Прирост
Алтайский край	47	57	25	32	39	53	45	67	18	14	47	34	36	25	50	39	6	13	59	64	372	398	26
Амурская область	34	27	26	40	28	36	38	61	27	70	9	12	23	2	53	44	37	67	60	63	335	422	87
Архангельская обл. без авт. окр.	26	37	61	60	22	42	63	81	80	72	41	60	34	20	75	62	75	66	66	56	543	556	13
Астраханская область	60	24	58	38	49	32	54	57	57	29	60	68	10	42	44	38	42	23	71	52	505	403	-102
Белгородская область	45	51	82	80	73	72	79	76	47	67	76	72	74	78	76	80	61	63	76	73	689	712	23
Брянская область	11	10	63	50	45	66	54	72	38	58	39	46	40	56	74	73	25	43	72	79	461	553	92
Владимирская область	39	38	42	59	66	51	61	55	12	31	33	30	46	53	72	72	17	27	67	67	455	483	28
Волгоградская область	33	82	59	61	63	69	42	66	36	24	67	67	49	33	46	39	30	22	71	54	496	517	21
Вологодская область	59	63	44	56	51	47	57	60	13	34	29	48	33	36	78	76	34	48	66	62	464	530	66
Воронежская область	62	66	35	76	78	62	60	77	43	74	66	66	73	57	77	77	32	58	72	78	598	691	93
г. Москва	79	30	78	83	81	61	70	79	85	85	84	83	57	67	36	23	84	82	82	84	736	677	-59
г. Санкт-Петербург	80	34	81	84	83	67	82	80	77	82	78	79	68	69	58	49	77	77	85	83	769	704	-65
г. Севастополь	7	20	53	65	85	85	74	78	41	9	80	78	63	63	45	45	64	51	85	76	597	570	-27
Еврейская автономная область	15	14	31	22	32	30	41	52	33	25	8	13	19	3	52	36	48	41	74	60	353	296	-57
Забайкальский край	42	23	33	25	34	37	57	64	34	21	11	14	8	5	40	30	35	34	61	44	355	297	-58
Ивановская область	19	36	30	50	63	60	64	77	10	33	30	47	47	45	63	54	8	30	62	69	396	501	105
Иркутская область	36	16	38	31	29	41	42	54	28	22	16	15	7	19	47	42	45	37	68	53	356	330	-26
Кабардино-Балкарская Республика	17	21	49	20	31	53	71	60	16	15	79	81	75	82	34	28	9	10	61	40	442	410	-32
Калининградская область	81	72	67	52	77	83	83	76	51	35	55	75	43	50	62	75	55	47	70	64	644	629	-15
Калужская область	60	44	70	71	60	82	61	82	53	56	43	41	45	24	74	76	50	60	80	75	596	611	15
Камчатский край	85	85	31	44	37	45	45	72	59	49	19	21	51	15	66	46	78	79	64	80	535	536	1
Карачаево-Черкесская Республика	18	6	40	23	76	56	41	66	6	3	81	82	82	76	37	30	5	2	64	41	450	385	-65

Кемеровская область	35	42	71	54	53	49	50	59	49	13	17	16	18	10	51	42	47	24	64	58	455	367	-88
Кировская область	29	22	57	46	30	51	55	76	14	18	46	61	59	35	57	54	24	18	66	69	437	450	13
Костромская область	38	29	49	59	36	62	67	49	17	32	35	49	62	39	73	63	23	26	77	68	477	476	-1
Краснодарский край	70	35	52	67	75	79	78	76	73	78	74	71	70	54	55	57	60	70	80	66	687	653	-34
Красноярский край	71	31	39	34	52	64	47	63	65	42	36	28	12	26	56	43	65	62	68	63	511	456	-55
Курганская область	56	68	43	29	23	44	48	53	24	11	37	29	11	13	48	48	26	9	64	51	380	355	-25
Курская область	37	43	73	70	50	72	52	69	37	53	52	44	55	59	79	76	41	49	73	73	549	608	59
Ленинградская область	74	47	66	75	82	84	70	75	55	75	42	62	54	40	77	71	43	64	83	70	646	663	17
Липецкая область	66	67	79	76	67	57	71	77	58	65	54	45	66	65	76	82	54	59	82	78	673	671	-2
Магаданская область	76	71	62	75	18	34	46	82	46	71	15	18	20	14	83	66	79	81	65	67	510	579	69
Московская область	83	65	77	81	84	81	64	81	78	84	61	64	56	77	84	84	72	76	81	81	740	774	34
Мурманская область	69	62	64	68	26	28	77	76	75	69	51	27	31	27	67	43	76	75	64	53	600	528	-72
Ненецкий автономный округ	32	5	84	73	31	73	73	52	68	59	13	42	35	28	68	41	85	83	56	47	545	503	-42
Нижегородская область	41	74	68	72	65	63	52	69	60	66	28	39	15	49	64	58	58	65	78	76	529	631	102
Новгородская область	48	53	55	50	47	75	59	73	50	51	14	23	38	12	80	81	51	29	75	65	517	512	-5
Новосибирская область	61	49	46	49	70	65	57	58	69	43	64	38	13	11	48	47	57	57	72	58	557	475	-82
Омская область	40	17	58	51	41	31	66	57	48	36	56	38	52	55	56	43	46	36	73	46	536	410	-126
Оренбургская область	68	76	60	47	33	57	60	77	21	26	40	25	50	41	54	53	28	21	77	64	491	487	-4
Орловская область	44	59	56	55	40	48	59	58	25	40	49	32	48	64	70	70	20	33	74	62	485	521	36
Пензенская область	53	48	52	55	59	52	53	71	29	27	64	59	72	74	65	74	16	17	77	71	540	548	8
Пермский край	24	61	64	53	34	45	51	69	70	55	23	23	5	34	48	39	67	52	66	66	452	497	45
Приморский край	84	84	46	55	38	38	43	62	42	62	25	22	9	23	43	34	62	71	66	68	458	519	61
Псковская область	52	75	50	36	31	71	52	74	35	47	10	19	41	38	82	79	14	31	69	59	436	529	93
Республика Адыгея	65	83	47	59	67	77	58	81	31	63	69	77	76	81	67	52	13	54	69	50	562	677	115
Республика Алтай	25	9	40	21	42	70	44	50	7	8	18	20	14	6	35	30	27	8	60	42	312	264	-48

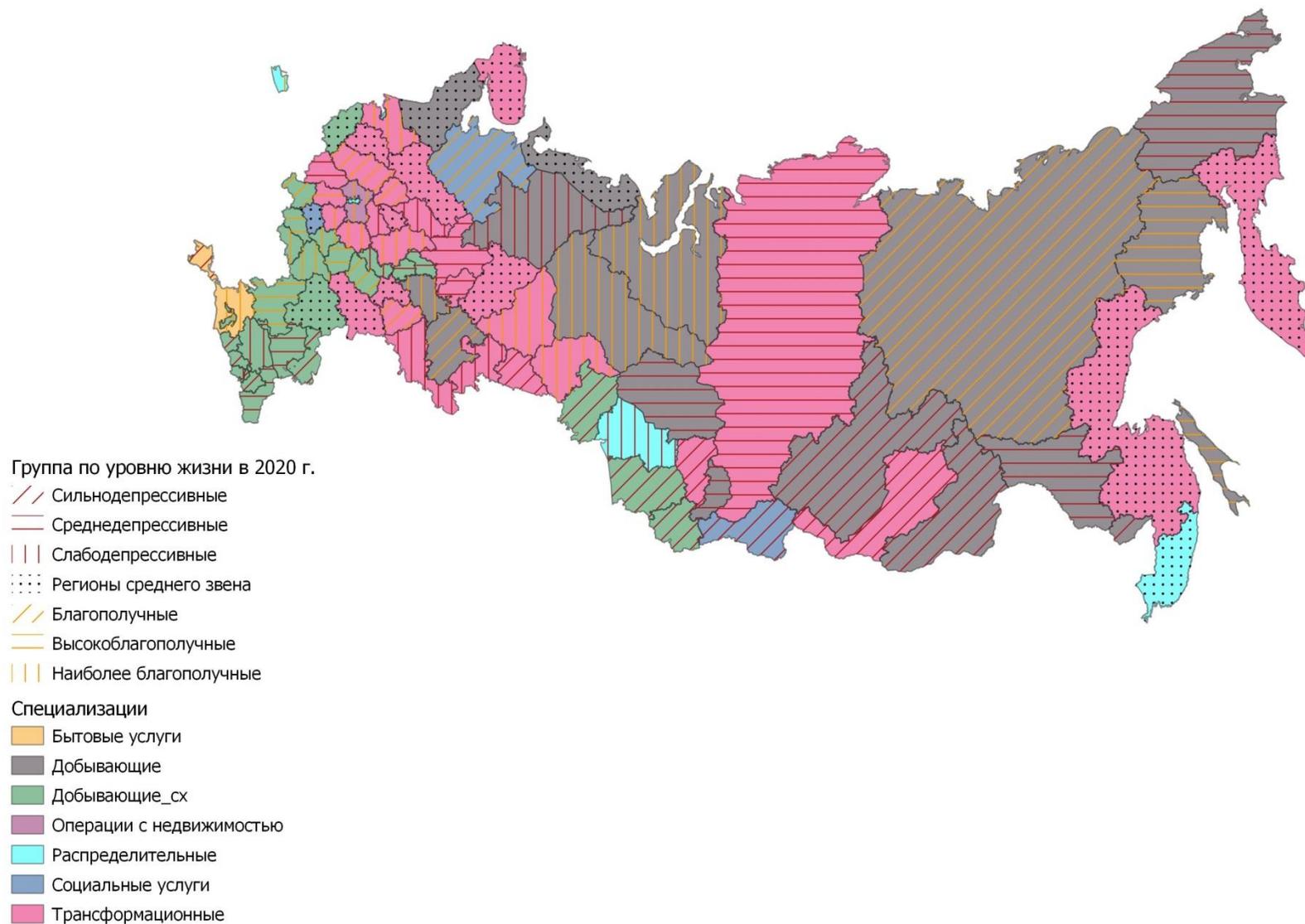
Республика Башкортостан	54	70	69	63	61	51	62	57	74	61	59	40	45	46	48	50	63	53	70	64	605	555	-50
Республика Бурятия	21	18	32	27	45	50	59	60	39	46	21	36	6	8	39	31	36	28	71	43	369	347	-22
Республика Дагестан	10	7	80	43	72	48	36	51	64	39	83	84	84	83	33	25	53	38	58	38	573	456	-117
Республика Ингушетия	9	4	28	19	17	78	38	59	1	1	85	85	83	84	31	22	2	1	54	35	348	388	40
Республика Калмыкия	20	56	22	24	25	39	44	83	2	4	65	75	65	72	48	41	1	4	58	45	350	443	93
Республика Карелия	73	78	55	41	30	60	81	71	44	60	22	24	29	4	76	54	56	61	64	48	530	501	-29
Республика Коми	46	41	50	39	19	36	80	84	72	48	27	37	26	7	71	61	70	69	66	53	527	475	-52
Республика Крым	6	8	27	33	80	64	69	61	23	12	73	58	80	68	32	24	52	11	82	60	524	399	-125
Республика Марий Эл	16	15	24	28	41	50	66	68	8	7	34	54	44	70	55	59	4	7	74	57	366	415	49
Республика Мордовия	19	54	36	31	56	35	68	82	5	6	63	63	78	73	64	64	10	5	75	70	474	483	9
Республика Саха (Якутия)	14	11	33	33	24	80	59	64	67	73	26	55	42	62	42	32	73	74	66	55	446	539	93
Республика Северная Осетия - Алания	28	39	74	48	44	33	56	74	19	19	82	80	79	66	78	68	22	15	57	39	539	481	-58
Республика Татарстан	31	25	83	82	64	68	74	73	71	68	72	73	60	47	57	55	66	68	71	81	649	640	-9
Республика Тыва	12	2	23	18	20	47	37	60	3	2	7	11	37	1	30	21	3	3	55	37	227	202	-25
Республика Хакасия	55	81	35	30	47	59	49	75	11	30	31	31	24	9	44	46	15	12	69	48	380	421	41
Ростовская область	57	55	55	55	68	73	55	60	63	64	68	69	66	37	49	47	40	56	77	71	598	587	-11
Рязанская область	78	77	54	57	58	66	50	62	32	41	38	51	81	79	77	85	33	35	75	69	576	622	46
Самарская область	63	45	53	60	69	60	67	69	76	54	45	43	32	43	54	56	68	50	70	77	597	557	-40
Саратовская область	64	58	45	43	52	44	71	81	15	20	59	56	61	58	75	71	12	16	77	67	531	514	-17
Сахалинская область	82	52	71	79	27	40	72	70	83	83	12	25	27	17	62	55	80	80	79	68	595	569	-26
Свердловская область	79	80	78	74	51	66	70	73	79	77	57	33	22	48	59	50	69	72	68	65	632	638	6
Смоленская область	67	13	52	37	46	35	75	56	56	38	24	32	30	32	76	70	39	42	73	70	538	425	-113
Ставропольский край	55	19	34	47	71	56	50	65	54	37	75	76	69	60	46	40	19	14	70	61	543	475	-68
Тамбовская область	43	64	73	66	55	46	85	81	40	44	62	65	71	51	65	78	29	40	76	76	599	611	12

Тверская область	49	79	64	64	48	51	53	71	45	45	20	26	25	22	81	83	31	39	75	77	491	557	66
Томская область	50	33	41	45	79	36	66	70	22	17	58	57	4	29	46	41	44	44	66	49	476	421	-55
Тульская область	72	73	71	69	62	58	60	56	52	52	32	35	77	80	75	70	49	45	74	77	624	615	-9
Тюменская область без автономных округов	77	50	72	47	74	76	70	77	84	80	44	59	3	30	62	67	74	55	82	74	642	615	-27
Удмуртская Республика	27	32	61	62	38	56	65	71	20	16	43	53	28	16	41	33	18	25	69	60	410	424	14
Ульяновская область	30	40	45	42	38	54	67	73	26	23	53	52	67	75	60	69	21	19	77	72	484	519	35
Хабаровский край	22	26	48	61	41	29	40	73	62	81	18	17	17	21	50	37	71	73	59	79	428	497	69
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	75	69	75	77	63	74	84	78	81	76	71	74	21	61	38	29	81	78	79	82	668	698	30
Челябинская область	58	60	76	58	57	57	55	74	61	28	50	36	16	18	58	51	59	32	68	57	558	471	-87
Чеченская Республика	8	3	29	26	35	55	35	54	4	5	77	70	85	85	29	26	11	20	53	36	366	380	14
Чувашская Республика	13	12	37	35	43	45	76	85	9	10	53	53	64	71	61	60	7	6	69	62	432	439	7
Чукотский автономный округ	5	1	75	78	16	27	34	48	66	57	6	10	58	31	85	35	82	84	60	77	487	448	-39
Ямало-Ненецкий автономный округ	51	46	85	85	21	43	39	78	82	79	70	66	39	44	39	27	83	85	74	85	583	638	55
Ярославская область	23	28	65	70	54	54	62	77	30	50	48	50	53	52	69	65	38	46	63	56	505	548	43

Приложение 2. Типология регионов России с учетом показателя уровня жизни и экономической специализации в 2010 г. (составлено автором)



Приложение 3. Типология регионов России с учетом показателя уровня жизни и экономической специализации в 2020 г. (составлено автором)



Приложение 4. Типология регионов России с учетом показателя уровня жизни и экономической специализации в 2010 г. в табличной форме (составлено автором)

	Бытовые услуги	Добывающие	Добывающие_сх	Операции с недвижимостью	Прочие услуги	Распределительные	Социальные	Трансформационные
«Сильнодепрессивные регионы»		Амурская область Забайкальский край Республика Бурятия Республика Хакасия	Республика Калмыкия Алтайский край Курганская область		Республика Ингушетия Еврейская автономная область		Республика Тыва Республика Алтай Иркутская область Чеченская Республика	Республика Марий Эл Ивановская область
«Среднедепрессивные регионы»		Республика Саха (Якутия) Кемеровская область	Чувашская Республика Псковская область Кабардино-Балкарская Республика Карачаево-Черкесская Республика		Хабаровский край	Приморский край		Удмуртская Республика Кировская область Пермский край Владимирская область
«Слабодепрессивные регионы»		Томская область	Республика Мордовия Орловская область			Брянская область		Вологодская область Костромская область Ульяновская область
«Регионы среднего звена»	Республика Крым	Чукотский автономный округ Оренбургская область Магаданская область Красноярский край Республика Коми Республика	Волгоградская область Астраханская область Омская область		Камчатский край	Тверская область		Ярославская область Новгородская область Нижегородская область Саратовская область

		Карелия						
«Благополучные регионы»	Республика Северная Осетия - Алания	Ненецкий автономный округ	Пензенская область Ставропольский край Курская область Республика Адыгея			Архангельская без автономного округа Новосибирская область		Смоленская область Челябинская область
«Высокоблагополучные регионы»	г. Севастополь	Ямало-Ненецкий автономный округ Сахалинская область Мурманская область	Республика Дагестан Воронежская область Ростовская область Тамбовская область Республика Башкортостан					Рязанская область Калужская область Самарская область
«Наиболее благополучные регионы»	Липецкая область	Республика Татарстан Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Краснодарский край	г. Москва Московская область г. Санкт-Петербург	Тюменская область без автономных округов	Тульская область		Свердловская область Калининградская область Ленинградская область

Приложение 5. Типология регионов России с учетом показателя уровня жизни и экономической специализации в 2020 г. в табличной форме (составлено автором)

	Бытовые услуги	Добывающие	Добывающие_сх	Операции с недвижимостью	Распределительные	Социальные	Трансформационные
«Сильнодепрессивные регионы»	Республика Крым	Еврейская автономная область Забайкальский край Иркутская область	Республика Алтай Чеченская Республика Карачаево-Черкесская Республика Республика Ингушетия Алтайский край Астраханская область			Республика Тыва	Республика Бурятия Курганская область Кемеровская область
«Среднедепрессивные регионы»		Республика Хакасия Томская область Амурская область Чукотский автономный округ	Кабардино-Балкарская Республика Омская область Республика Марий Эл Чувашская Республика Республика Калмыкия Республика Дагестан		Новосибирская область		Удмуртская Республика Смоленская область Кировская область Красноярский край
«Слабодепрессивные регионы»		Республика Коми	Ставропольский край Республика Северная Осетия - Алания Республика Мордовия		Новосибирская область		Челябинская область Костромская область Владимирская область
«Регионы среднего звена»		Республика Карелия Ненецкий автономный округ	Волгоградская область Псковская область		Приморский край	Орловская область	Оренбургская область Пермский край Хабаровский край Ивановская область

							Новгородская область Саратовская область Ульяновская область Мурманская область Вологодская область
«Благополучные регионы»		Республика Саха (Якутия) Республика Башкортостан	Пензенская область Брянская область			Архангельская без автономного округа	Камчатский край Ярославская область Самарская область Тверская область
«Высокоблагополучные регионы»	г. Севастополь	Сахалинская область Магаданская область	Ростовская область Курская область Тамбовская область				Калужская область
«Наиболее благополучные регионы»	Краснодарский край	Ямало-Ненецкий автономный округ Республика Татарстан Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Липецкая область Республика Адыгея Воронежская область Белгородская область	Московская область	Калининградская область г. Москва г. Санкт-Петербург		Тульская область Тюменская область без автономных округов Рязанская область Нижегородская область Свердловская область Ленинградская область