

Санкт-Петербургский государственный университет

Дубенец Олеся Михайловна

Выпускная квалификационная работа

***Роль городов-центров субъектов Российской Федерации в региональных
системах расселения***

Уровень образования: бакалавриат

Направление 05.03.02 "География"

Основная образовательная программа СВ.5019.2016 "География"

Профиль Экономическая и социальная география

Научный руководитель:

Доцент кафедры экономической и социальной географии Института наук о
Земле СПбГУ,
Кандидат географических наук
Житин Дмитрий Викторович

Рецензент:

Профессор кафедры Европейских Исследований
Факультета международных отношений СПбГУ,
Доктор экономических наук,
Межевич Николай Маратович

Санкт-Петербург
2020

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы систем расселения.....	6
1.1. Основные понятия, главные свойства и формы систем расселения	6
1.2. Научные подходы к изучению систем расселения	10
1.3. Эволюция систем расселения в мире и в России	17
Глава 2. Территориальное распределение населения и социально-экономического потенциала в регионах России.....	23
2.1. Роль городов-центров в демографических ресурсах российских регионов.....	23
2.1.1. Доля городов-центров в численности населения регионов	23
2.1.2. Значение городов-центров в естественном приросте населения регионов	27
2.2. Роль городов-центров в экономическом потенциале российских регионов.....	30
2.2.1. Доля городов-центров в инвестициях в основной капитал регионов	31
2.2.2. Доля городов-центров в обороте розничной торговли субъектов Российской Федерации.....	32
2.2.3. Значение городов-центров в ВРП на душу населения.....	34
2.3. Роль городов-центров в социальных характеристиках российских регионов	37
2.3.1. Доля городов-центров в сфере образования регионов	38
2.3.2. Значение городов-центров в сфере здравоохранения регионов	40
2.3.3. Значение городов-центров в региональных доходах населения.....	42
Глава 3. Типология регионов по роли городов-центров в системах расселения.....	45
3.1. Группировка регионов по демографической роли городов-центров	45
3.2. Группировка регионов по экономической роли городов-центров	48
3.3. Группировка регионов по социальной роли городов-центров	51
3.4. Анализ систем городского расселения населения в регионах России на основе закона Ципфа	53
3.5. Типы субъектов Российской Федерации по значимости городов-центров в региональных системах расселения	68
Заключение.....	72
Список литературы.....	75
Приложения	78

Введение

Региональные системы расселения все чаще становятся объектами географических исследований. Связано это с тем, что результаты таких научных изысканий востребованы в различных сферах научной и практической деятельности, в том числе, важны для разработки различных градостроительных документов. Как известно, системы расселения населения развиваются в соответствии с определенными закономерностями, из которых существенное значение имеют причины, описываемые различными научными подходами и теориями. Одной из таких является теория центральных мест В. Кристаллера и А. Лёша. Любую региональную систему расселения можно представить как систему центральных и подчиненных мест, проследить ее эволюцию, моделируя динамику развития центров различного уровня. Таким образом, зная основные особенности системы расселения, можно спрогнозировать, как она будет развиваться в дальнейшем.

В системах регионального расселения Российской Федерации выделяются города-центры субъектов. Как правило, именно в них концентрируется большая часть демографического и экономического потенциала регионов. Однако, иногда имеются и исключения. Так, система расселения в регионе может быть биполярной, что свидетельствует о том, что помимо города-центра имеется населенный пункт более низкого статуса, в котором сосредотачивается значительная доля социально-экономического потенциала региона. Потому так важно оценить роль городов-центров субъектов России и провести типологию регионов в зависимости от влияния данных городов на социально-экономические, демографические характеристики субъектов страны, чтобы выявить пространственные закономерности.

Это особенно актуально сегодня, когда усложняется территориальная структура хозяйства, все больше развиваются процессы урбанизации, возрастает необходимость решения задач, касаемых расположения

экономических и социальных объектов на территории. Полученные в ходе исследования результаты могут оказаться востребованными современной практикой управления и градостроительства при разработке схем территориального планирования и генеральных планов поселений.

Итак, объектом исследования являются региональные системы расселения субъектов Российской Федерации.

В качестве предмета исследования выступают демографические и социально-экономические характеристики городов-региональных центров.

Цель данного исследования - выявление роли городов-центров субъектов Российской Федерации в региональных системах расселения.

Для осуществления вышеуказанной цели были применены следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретические подходы к изучению систем расселения;
2. Выявить историко-географические особенности формирования систем расселения в России;
3. Проанализировать динамику демографического и социально-экономического развития городов-центров субъектов Российской Федерации;
4. Разработать типологию регионов в зависимости от влияния региональных центров на социально-экономические, демографические характеристики субъектов страны;
5. Предложить типологию регионов Российской Федерации по роли городов-центров в региональных системах расселения.

В работе использованы аналитический, сравнительно - географический, картографический методы, а также методы статистического анализа данных.

Теоретическая основа исследования строится, в основном, на работах отечественных ученых, таких как: Е.Н. Перцик, Н.В. Зубаревич, А.А.Ткаченко, И.А. Худяев, Н.Н. Баранский, Г.М.Лаппо, А.И. Трейвиш. Также в процессе исследования были изучены подходы к пространственному анализу

и системам расселения Дж. Фридмана, П. Хаггета, В. Кристаллера, А. Лёша. В качестве методической основы для одной из частей работы был взят закон, названный в честь Джорджа Ципфа, посвященный городским системам расселения населения.

Информационной базой исследования являются данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), в том числе информационные материалы региональных подразделений Росстата, База данных показателей муниципальных образований (БДПМО), статистические сборники и бюллетени.

Для выявления роли городов-центров были проведены группировки регионов по трем типам характеристик (демографических, социальных, экономических) с помощью метода кластерного анализа. Кроме того, в работе проводился анализ систем городского расселения населения регионов страны по закону Ципфа. В данной выпускной квалификационной работе рассматривались 80 субъектов, исключая города федерального значения (3): Москву, Санкт-Петербург, Севастополь, а также две области - Московскую и Ленинградскую. В качестве результата работы была предложена типология субъектов Российской Федерации по значимости городов-центров в региональных системах расселения.

Данная выпускная квалификационная работа состоит из введения, 3-х глав, 11-ти параграфов, 8-ми подпараграфов, заключения, списка литературы и приложения. В первой главе рассматриваются теоретические подходы к изучению систем расселения населения в мире и России. Во второй главе на основе полученной статистической информации анализируется неоднородность демографических и социально-экономических показателей внутри регионов Российской Федерации. В результате формируются группировки субъектов Федерации для последующей универсальной классификации регионов. В заключительной главе предложены типы регионов по влиянию городов-центров субъектов на демографические, социально-экономические характеристики населения внутри регионов.

Глава 1. Теоретические основы систем расселения

1.1. Основные понятия, главные свойства и формы систем расселения

Чтобы перейти к рассмотрению научных подходов к системам расселения, стоит начать с формулировки данного понятия, которое является достаточно сложным и многоплановым.

В Географическом энциклопедическом словаре (Географический энциклопедический словарь, 2003) системы расселения названы «исходным понятием при исследовании расселения методами системного подхода». Алаев Э.Б. (Алаев Э.Б., 1983), в свою очередь, понимает под термином системы расселения «группу территориально сближенных и функционально связанных населенных пунктов». Эта трактовка была широко распространена до проникновения в географию представлений о системном подходе. Согласно Перцик Е.Н. (Перцик Е.Н., 2016) «Система расселения - территориально целостная и функционально взаимосвязанная совокупность поселений, которая складывается по мере развития производства и системы обслуживания в рамках сетей поселений».

Следует понимать, что термины «система расселения» и «расселение» неравнозначны. Так, Копылов В. А. (Копылов В. А., 1998) в понятие «расселение» включает историю заселения, перемещение населения, совокупность населённых мест, пространственную форму организации общества. Таким образом, расселение населения – это размещение населения по территории, обусловленное расположением сети населённых пунктов. Ковалев (Ковалев С. А., 1949) под расселением понимает его «локализацию на определённой территории, имеющей необходимые сооружения для жизнедеятельности населения». Тем самым, объединяя вышеуказанные определения расселение стоит представлять как «совокупность населённых пунктов в пределах какой-либо территории» (Большинская И. С., 2011).

Важнейшим свойством главных в системе расселения населенных пунктов является их центральность, выражающаяся в способности притягивать к себе жителей других пунктов. Это превращает населенные пункты в центры окружающей территории, или центры расселения (Вихрёв О.В., 2016). Центральность населенного пункта определяется набором расположенных в нем социально значимых объектов: различных организаций, предприятий или их подразделений. Такие объекты предлагается называть «организаторами пространства». При всем их почти не ограниченном разнообразии эти объекты могут быть сведены в три группы: органы власти, места получения разнообразных услуг, места приложения труда. Населенный пункт, в котором расположен хотя бы один объект - «организатор пространства», является центром расселения. Чем сложнее набор этих объектов, тем более высокое место занимает населенный пункт в иерархии центров расселения. Вместе с тяготеющими к нему пунктами центр образует пространственную систему жизнедеятельности населения (Ткаченко А. А., 2018).

Кроме того, среди свойств систем расселения выделяют интенсивность связей, которая служит основным критерием для определения ее границ и развитости. Интенсивность связей между поселениями в системе расселения выше, чем вне системы. Таким образом, системы расселения складываются в рамках сетей поселений, выделяясь устойчиво высоким уровнем связей между поселениями (Худяев И.А., 2008).

Формирование систем расселения преследует 3 главные цели:

1. Социальную, направленную на создание градостроительных предпосылок для всестороннего развития условий жизни общества.
2. Экономическую, направленную на создание условий для рационального размещения и развития производительных сил.
3. Экологическую, которая заключается в поисках путей выживания человека, как биологического вида и социального существа.

Процесс расселения населения происходит в интенсивных и экстенсивных геопространственных формах. Экстенсивная форма - освоение людьми незаселенных территорий и развитие в них новой поселенческой сети. Интенсивная форма - процесс изменения людей и функций в направлении увеличения их функционального усложнения в существующей сети поселения. Первичными формами геопространственной организации расселения является поселение. Учитывая величину поселений и их функции, все поселения делятся на две группы: городские и сельские.

В данной работе рассматриваются региональные системы расселения, в которых ведущую роль играют города-центры субъектов. Поэтому стоит уделить внимание «городским поселениям». Совокупность городских поселений страны (региона), вместе с линиями коммуникаций между ними образует опорный каркас городского расселения. Идею опорного каркаса территории выразил Николай Николаевич Баранский (Баранский Н.Н., 1960). По его мнению, в экономической географии основной рисунок страны или района образуют дороги и города. С экономико-географической точки зрения, города и дорожная сеть – это каркас, на котором держится все остальное, он формирует территорию, придает ей определенную конфигурацию. Баранский синтезировал территориальные признаки страны или района, создав образ, который предшествовал таким фундаментальным понятиям, как "территориальная структура", "территориальная организация". Идеи, понятия и концепции опорного каркаса развил российский ученый Георгий Михайлович Лаппо (Лаппо Г.М., 1997). Он выделяет следующие пространственные формы региональных опорных каркасов городского расселения:

- Радиально-кольцевая – в ней существует одно большое главное ядро, а остальные ядра расположены на радиальных линиях, идущих от головного, и часто соединены кольцами (их частями, хордами);

- Прямоугольно–регулярная. В ней городские поселения и линии, которые соединяют, визуально образуют совокупность прямоугольников. В углах этих фигур расположены крупные городские поселения;
- Линейно-узловая – большинство крупных поселений этого каркаса размещены на одной линии вдоль мощной железнодорожной или речной магистрали;
- Приморская – ядра сосредоточены вдоль морского побережья;
- Нерегулярная (многоядерная) – эта форма характерна для горнодобывающих регионов, в которых трудно выявить некую закономерность в размещении сколько-нибудь значительных за населением городских поселений.

Также Г.М. Лаппо выделяет три основных каркасных эффекта:

- 1) эффект агломерации. Эффект агломерации позволяет использовать потенциал крупного города. Агломерация, как правило, формирует локальные производственно-территориальные системы с высокой долей экономических ближних связей.
- 2) эффект магистрализации. Эффект магистрализации, с одной стороны, снижает затраты и сокращает время на перевозку, а с другой – повышает эффективность работы транспорта.
- 3) композиционный эффект. Композиционный эффект возникает как следствие постепенного пространственного сближения узлов, благодаря чему значительно сокращаются объемы транспортных перевозок между крупными городами. Сближение ведущих центров, а в результате – экономия расстояний при построении каркаса дают основания утверждать о действии закона экономии расстояний (Лаппо Г.М, 1997).

Обобщая подходы и идеи вышеупомянутых отечественных ученых, можно говорить о том, что звенья каркаса расселения концентрируют в себе передовые элементы производительных сил, на них, как правило, приходится большая часть промышленного производства, транспортных потоков и сферы услуг. Опорный каркас расселения выполняет функцию объединения всех

составных частей страны, т.е. функцию интеграции страны в целостную систему. Функционирование опорного каркаса расселения страны позволяет получить дополнительный экономический, социальный и экологический эффект.

Если рассматривать компоненты систем расселения, то безусловно стоит упомянуть и города. Они являются наиболее концентрированной формой сосредоточения населения и хозяйства на определенной территории. «Примерно 1,5% площади освоенной и заселенной мировой суши занимают урбанизированные ареалы. Но на этом сравнительно ограниченном пространстве сосредоточено более половины человечества и производится большая часть мировых товаров и услуг. Города – это наиболее активный элемент расселения» (Трейвиш А.И., 2009). Города на Земле существуют более шести тысяч лет, и в течение всего этого времени с ними происходят изменения: их численность населения и значение растут. «Города – это двигатели прогресса, центры разработки и внедрения новых технических средств и технологий, новых идей, информационных потоков и культурного обмена» (Грицай О., 1991).

1.2. Научные подходы к изучению систем расселения

Центром (ядром) системы расселения, как правило, служит наиболее крупное в пределах данной территории поселение, являющееся узлом связей остальных входящих в систему населенных пунктов. Системы расселения иерархичны: системы, образованные небольшими центрами, входят в состав систем, образуемых более крупными центрами. Структура системы расселения тесно связана и со степенью освоенности территории. При слабой освоенности территории в системе почти нет горизонтальных связей. Эти связи образуются между населенными пунктами близких размеров. При их отсутствии связи с внешним миром осуществляются через центр системы расселения. Чем выше степень освоенности, тем заметнее горизонтальные

связи и тем больше населенных пунктов, имеющих «внешние выходы», минуя центр. Наличие таких горизонтальных связей не отменяет существование иерархии расселения, но делает ее менее четкой (Ткаченко А.А., 2018).

Представление об иерархии центров восходит к теории центральных мест, являющейся одной из основополагающих в социально-экономической географии. Согласно сведениям из исторических хроник, первые системы центральных мест образовывались в эпоху неолита, но только лишь на локальном уровне. На протяжении многих веков, когда средствами сообщения служили гужевой транспорт и водные артерии, формирование обширных систем расселения было затруднено. При этом в классической теории центральных мест предполагается иерархическая вложенность мелких ячеек-зон обслуживания нижнего уровня в более крупные ячейки второго уровня, которые в свою очередь вложены в еще более крупные ячейки и т.д. В центре ячеек каждого уровня лежат города, осуществляющие это обслуживание, соответственно, получается иерархия таких городов-центров (Худяев И.А., 2008). В законченной форме подобная модель центральных мест впервые была предложена в первой половине 20-го века в работах В. Кристаллера и А. Лёша (Лёш А., 2007), работавших в рамках немецкой школы пространственного анализа. Кристаллер формировал свою модель, обобщая опыт исследования экономического пространства Южной Германии 20-х годов. Он заметил, что города меньшего размера образуют около городов большего размера фигуры, напоминающие шестиугольники, а в крупных городах наиболее развито промышленное производство и услуги, тогда как более мелкие города производят только то, что дорого доставлять из крупного города (Лимонов Л.Э., 2015). Таким образом, города формируют сеть "центральных мест" в виде шестиугольников, покрывающих все пространство. Далее Кристаллер предложил три различных порядка расположения городов внутри каждого шестиугольника в соответствии с тремя разными принципами размещения (см. рис. 1):

1. Рыночный принцип (а) - случай, когда низшие центры располагаются в углах шестиугольников и рынок каждого из них поделен между тремя высшими центрами. В результате каждый высший центр обслуживает себя и еще два полных низших центров, в сумме – три центра. Этот принцип минимизирует количество обслуживаемых центров низшего порядка одним центром высшего (рынков) при шестиугольных зонах.
2. Транспортный принцип (б) минимизирует расстояние от каждого низшего центра до высшего. Для этого более низшие центры располагаются на ребрах шестиугольника, а каждый центр более высокого порядка обслуживает себя и еще три полных (6 половинок) низших центров.
3. Административный принцип размещения центров (в) предполагает включение в шестиугольник высшего центра шести низших полностью. Это обеспечивает отсутствие конкуренции высших центров на рынках низших, которая, по мнению Кристаллера, была бы нежелательной. В этом случае каждый центр обслуживает себя и рынки шести низших центров вокруг (Лимонов Л.Э., 2015).

Стоит отметить, что у данной теории центральных мест Кристаллера есть множество несовпадений с реальностью, замеченных критиками. Однако, этот подход является первой попыткой формулировки гипотезы о пространственном распределении населенных пунктов относительно друг друга.

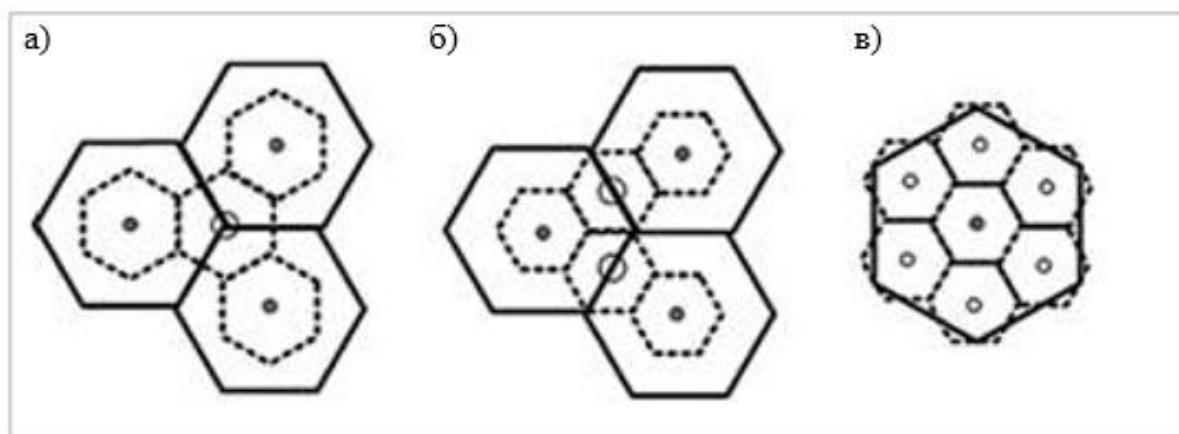


Рис. 1. Три принципа организации систем центральных мест по В. Кристаллеру

Источник: Лимонов Л.Э., 2015

Лёш предпринял попытку абстрактного теоретического конструирования, результатом которого явилась схема центральных мест, подобная схеме Кристаллера, но в отличие от него Лёш сконцентрировал свое внимание на описании распределения промышленного производства (рыночные зоны в виде шестиугольников), и поэтому полученная модель довольно сильно отличается от исходной модели Кристаллера. Однако обе они являются двумя вариантами конкретизации, в сущности, единой концепции центральных мест, которая получила дальнейшее развитие в концепции каркаса городов (А.Лёш, 2007).

Различные подходы к выделению систем расселения в своих работах применяет Ткаченко (Ткаченко А. А., 2018). Так, согласно ему, выделяются нормативный и деятельностный подходы (см. рис. 2). При нормативном подходе система расселения «задается» рассматриваемой территорией. Все населенные пункты, находящиеся в границах этой территории, автоматически включаются в соответствующую систему расселения. Например, если рассматривается расселение в пределах какой-то области, все населенные пункты области считаются элементами областной системы расселения. Обычно таким образом рассматривают системы расселения административно-территориальных (или муниципальных) образований: регионов областного уровня, районов, низовых территориальных единиц. Но точно также можно «задавать» системы расселения и для территорий, не являющихся официальными территориальными образованиями: крупных экономических или географических районов, планировочных районов в составе областей, краев, республик.

Деятельностный поход к выделению системы расселения требует анализа связей между населенными пунктами. В систему должны включаться только те из них, которые связаны с центром достаточно интенсивно. Из-за сложности изучения межселенных связей, границу систем расселения часто

проводят по определенной изохроне (от 30-минутной до двухчасовой) – в зависимости от размеров центра и транспортных условий. «Выделенные с помощью деятельностного подхода системы расселения называются контактными или групповыми. Основными связями, образующими такие системы, являются трудовые и культурно-бытовые поездки» (Ткаченко А. А., 2018). Нормативные системы расселения, наоборот, существуют на любой территории, независимо от интенсивности и пространственной протяженности связей. Вокруг каждого центра всегда можно выделить по несколько зон, образованных разными видами связей.

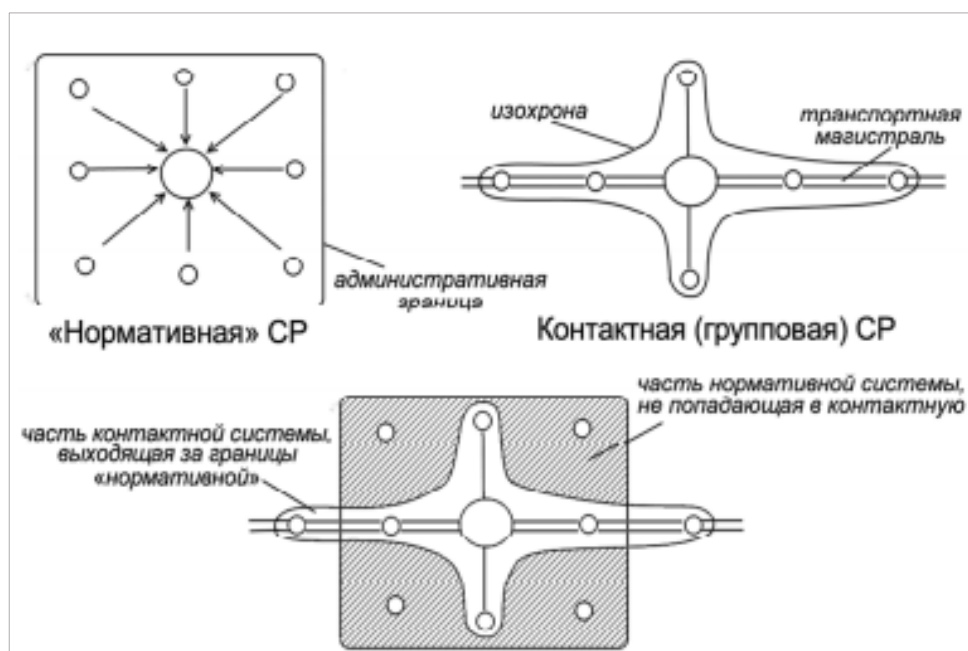


Рис. 2. Нормативный и деятельностный подходы к выделению систем расселения

Источник: Ткаченко А. А., 2018

Большую роль в понимании закономерностей развития пространства сыграла также центр-периферийная теория (теория поляризованного развития), разработанная Дж. Фридманом: «Она показывает, что центры разного уровня стягивают ресурсы (человеческие, финансовые, природные) со своей периферии, концентрация ресурсов создает возможности для инновационных изменений самих центров, а затем эти инновации транслируются на периферию с лагом во времени, зависящим от величины

барьеров на пути движения инноваций» (Зубаревич Н.В., 2010). Между центрами и периферией существует подвижная зона полу периферии, которая более активна и при резком изменении условий развития может перехватить функции центра. Эта модель работает на всех уровнях - от мировых городов и крупных агломераций до региональных и местных центров. Диффузия инноваций от центров их создания к периферии осуществляется эволюционно двумя путями: по сложившейся иерархической системе городов- центров (от наиболее крупных городов к меньшим по размеру и статусу), т.е. в пространстве всей страны, и в пригороды, прилегающие к центрам, «растекаясь» на соседние территории, что особенно интенсивно происходит в пределах крупнейших агломераций (Зубаревич Н.В., 2010).

Также для последующего рассмотрения работы, обратим внимание на математическую модель Ципфа, объясняющую иерархию систем городов в системах расселения по правилу «ранг – размер». Термин «закон Ципфа» предусматривает, что в пределах территории распределение по размеру города подчиняется распределению Парето с индексом, равным единице. Другое определение закона Ципфа заключается в том, что если крупные города ранжировать по убыванию численности их населения, то отношение численности двух городов будет обратно пропорционально отношению их рангов (правило «ранг – размер» или «степенной закон»):

$$P_n = P_1/n,$$

где: P_n – численность населения города ранга n ;

P_1 – численность населения самого крупного города 1-го ранга;

n – ранг города (Манаева И. В., 2018).

Ввиду того, что закон Ципфа в зарубежных исследованиях нашел широкое применение для городов, некоторые ученые стремятся обеспечить теоретическое обоснование данного закона. Основопологающим принципом теоретических моделей является то, что в промышленно развитых странах

города концентрируют не только значительную часть населения, но и экономическую активность. Данные модели демонстрируют, что экономические изменения, экзогенные факторы способствуют изменениям в распределении размера городов. Закон Ципфа соблюдается при условии $K = 1$, то есть самый большой город в k раз больше k -го по величине города. При $K < 1$ наблюдается концентрация населения в крупных городах; при $K > 1$ – население непропорционально сильно рассеяно по малым и средним городам, что характерно для России. В нашей стране система расселения далека от идеальной кривой Ципфа (см. рис. 3). Потому целесообразнее проводить оценку размещения городов в границах регионов или федеральных округов, т.к. федеративная форма устройства, большая площадь территории, разнообразие климатических условий в Российской Федерации определяют уникальную особенность распределения населения, что делает не совсем корректным использовать данную математическую модель в разрезе всей страны (Манаева И.В. 2018).

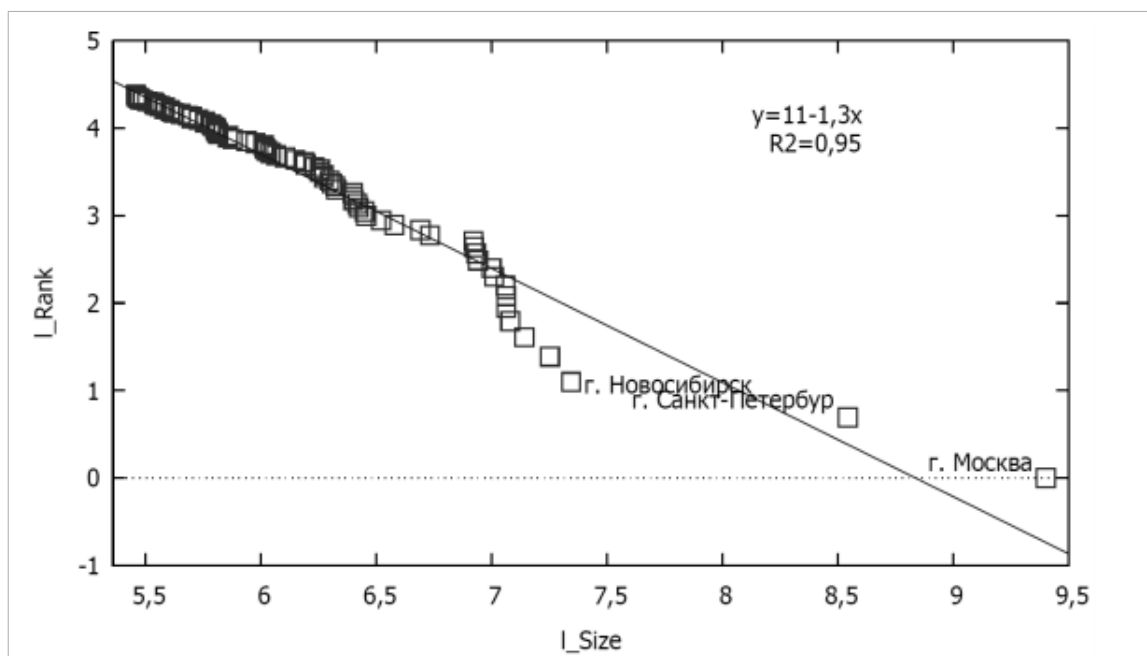


Рис. 3. Зависимость «ранг – размер» по показателю численности населения, рассчитанная для России, 2016 г.

Источник: Манаева И.В., 2018

1.3. Эволюция систем расселения в мире и в России

На ранних этапах развития человеческого общества главную роль в расселении играли климатические факторы. Люди выбирали наиболее благоприятный ареал для проживания, исключая суровые по климату и неудобные для жизнедеятельности территории. Численность человечества была невелика, поселения редки и достаточно удалены друг от друга. Первобытное общество занималось преимущественно охотой и рыболовством. Это определило формы пространственной организации общества - кочевой образ жизни, временные жилища и временные населенные пункты. Позже рост населения Земли и развитие общественных отношений, массовые крупномасштабные миграции целых народов расширяли зону осваиваемых территорий.

Крупнейшей вехой в генезисе расселения явилось возникновение земледелия и скотоводства. Выделение ремесла в самостоятельную часть производства вызвало необходимость обмена товарами - появилась торговля. Данные процессы привели к возникновению такого типа населенного пункта как город. Со временем город по отношению к деревне стал выступать как высшая форма разделения труда и расселения.

Промышленная революция привела к бурному развитию производства и дала мощный толчок дальнейшему росту населения Земли. Как результат, с середины XIX в. проблема перенаселения коснулась целого ряда городов многих стран, и прежде всего Англии, Бельгии, Голландии, Германии и Франции.

Говоря о научном подходе к эволюции систем расселения в мире, стоит отметить наличие нескольких «уровней развития» мирового расселения населения. Так, например, Худяев (Худяев А.И., 2008) выделяет 4 фазы расселения в эволюционном разрезе:

1. Естественную;
2. Регулярную;

3. Сингулярную;

4. Постсингулярную.

Естественная фаза имела место быть в первобытном обществе, когда люди придерживались зонального характера расселения, выбор места обитания определялся природными условиями. Для регулярной фазы, которая существовала в Средние века, было характерно появление элементов азональности в системах расселения, появление сети центральных мест, наличие подобия иерархии. В сингулярной фазе расселения ведущую роль полностью оказывали азональные признаки. Данная фаза соответствует ускоренному росту городов, процессу урбанизации. «По мере роста уровня урбанизации чрезмерная концентрация населения в городах привела к нарушению внешних проявлений систем центральных мест. Такие изменения свидетельствуют о выходе расселенческих процессов на следующую, постсингулярную, фазу в эволюции расселения» (Худяев И.А., 2008).

Затрагивая тему систем расселения в России, стоит отметить, что изучением данного вопроса занимались многие ученые, ставшие основателями современной теории расселения. Весомый вклад в развитие экономической географии, как упоминалось ранее, привнес Николай Баранский (Баранский Н.Н., 1960), который создал новое направление - географию городов, заложил базу для последующих исследований в области системы расселения. Баранский разработал понятие о системе городов, об их «иерархии», о функциональных различиях городов как «фокусных пунктах», об их типологии, установил научный метод их экономико-географического исследования. Лаппо Г.М. (Лаппо Г.М., 1997) изучал основы формирования опорного каркаса расселения в соответствии с развитием народно-хозяйственного комплекса и тенденции последующего перспективного развития. Хорев Б.С. (Хорев Б.С., 1989) активно работал в области изучения вопросов расселения в разных экономических условиях, влияния природных условий на размещение расселения. Полян П.М. (Полян П.М., 1998) разработал методику выделения и анализа опорного каркаса расселения.

Говоря об эволюции систем расселения в России стоит отметить, что с древнейших времен до начала XXI в. система расселения России (преимущественно ее Европейской части) пережила 6 структурных сдвигов. Так, на территории Древней Руси в границах Центра Европейской части России в конце XII – начале XIII вв. существовали биполярные системы расселения с «докристаллеровской» структурой (Худяев И.А., 2009). Сформировавшаяся к началу XXI в. система расселения населения России, во многом исторически обусловлена и несёт на себе явный отпечаток сложных социально-экономических и политических процессов, происходивших в стране в предшествующие периоды. Наиболее освоенной и сравнительно плотно заселенной на протяжении всей истории нашей страны была ее европейская часть. По данным первой Всероссийской переписи населения (1897 г.), средняя плотность населения Российской Империи составляла 6 чел / кв. км и варьировалась от 0,1 чел /кв. км в Якутской и Приморской областях до 115,0 чел /кв. км в Царстве Польском. Наиболее плотно заселенными являлись территории юго-западной и центральной частей России, как регионы старого освоения и лучшего всего приспособленные к сельскохозяйственной деятельности, которая являлась основой экономики Российской Империи. Помимо губерний Царства Польского, наиболее высокой плотностью населения в то время отличались: Московская, Киевская, Полтавская, Курская губернии (Шульгина О. В., 2008).

В Российской Империи начала XX в., в то время аграрного государства, абсолютное большинство населения проживало в селах. На большей части территории России доля городского населения составляла менее 10%. В европейской части России процент городского населения превышал 30%. Сеть городов была очень разрозненной, насчитывалось всего два города с миллионным населением: Санкт-Петербург (1,3 млн жителей) и Москва (чуть больше 1 млн жителей). Наиболее распространенным типом городского поселения был малый город, выполняющий, как правило, административные и торговые функции, не имеющий промышленных предприятий, нередко

удаленный от железной дороги и слабо включенный в хозяйственные связи. Аналоги современных агломераций складывались преимущественно около Санкт-Петербурга и Москвы. Опорный каркас расселения в стране только начинал формироваться благодаря активному строительству железных дорог (Шульгина О. В., 2008).

В XX столетии произошла существенная трансформация системы расселения населения России. Прежде всего, следует отметить увеличение степени заселенности территории страны (рис. 4), выразившееся в росте плотности населения, в уменьшении разрыва в процентном соотношении жителей Европейской и Азиатской частей, в интенсивном росте численности населения дальневосточных, сибирских и северных регионов. Перемещение в необжитые восточные районы было стимулировано Столыпинскими реформами, строительством Транссибирской магистрали, последующими миграциями советского периода, связанных с влиянием Великой Отечественной войны, освоением целинных земель, строительством БАМ-а. При этом ряд регионов Черноземья и Поволжья сократили свою численность, став регионами-донорами для бурно развивающихся территорий нового промышленного освоения (Лаппо Г. М., 1997). Важнейшая тенденция структурных преобразований сети городов в XX в. - увеличение числа городов-миллионеров, ставших центрами крупных агломераций страны. Два города с миллионным населением - Москва и Санкт-Петербург, бывшие в начале века самыми крупными городами страны, существенно увеличили за столетие свою численность. Сегодня в России насчитывается 15 городов-миллионеров, расположенных в пределах Главной полосы расселения населения страны.

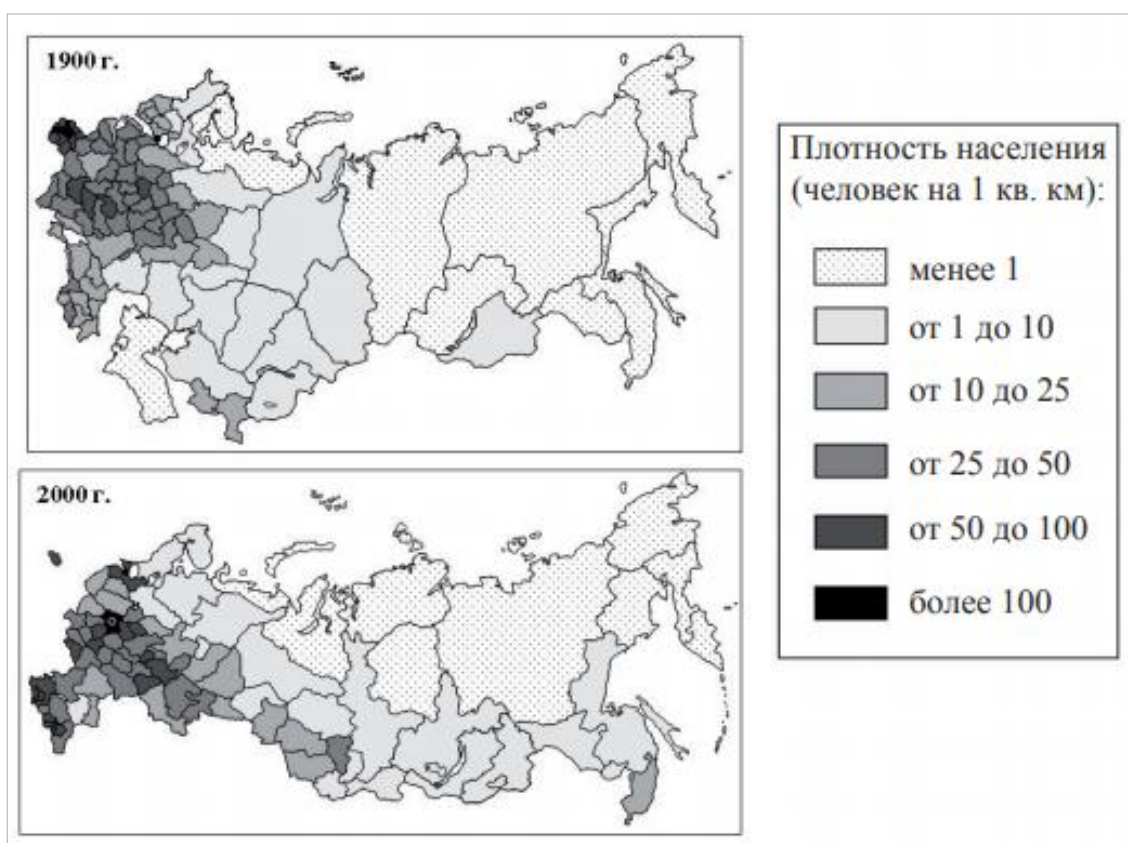


Рис.4. Заселенность территории России в начале и в конце XX в.

Источник: Шульгина О. В., 2008

До сих пор одна из особенностей расселения в России заключается в неравномерном размещении населения, а также в наличии диспропорций между размещением природного потенциала и сформировавшегося экономического потенциала. Так, значительная часть минерально-сырьевых ресурсов страны размещена в восточных регионах страны, при этом более половины населения сконцентрированы в европейской части. Сегодня Россия одна из наименее заселенных стран мира, ее средняя плотность населения составляет всего 8,6 чел / кв. км.

Таким образом, в России исторически сложились три основные зоны расселения, обусловленные влиянием природных и социально-экономических факторов. Они существенно отличаются по особенностям расселения. В соответствии с изменениями природных климатических условий они протянулись с запада на восток.

Основная зона расселения охватывает приблизительно 30 % территории страны, занимает почти всю европейскую часть Российской Федерации без ее северной части. На азиатской территории она сужается, повторяя очертания, прежде всего, Транссибирской магистрали, образуя так называемый «треугольник расселения» страны. Большая часть крупных городов и городских агломераций России находится именно в основной зоне расселения. В ее пределах проживает около 93 - 95% населения государства. Эта зона является опорным каркасом расселения России и имеет линейно-узловую планировочную структуру.

Вторая зона- «зона Севера». Самая большая по площади и занимает около 64% территории России. Она расположена к северу от основной зоны расселения. К ней относится северная часть европейской части территории и фактически вся азиатская территория, расположенная к северу от Транссибирской магистрали. В ее пределах проживает менее 9 млн. человек при средней плотности менее 1 чел./км². Природные условия обуславливают выборочное и очаговое расселение в основном близ крупных ресурсных баз и портов, по долинам рек и вдоль транспортных путей.

Также выделяют и зону высокогорий и среднегорий, расположенную на юге, прежде всего, азиатской территории России в виде прерывистой полосы. Численность населения там незначительна, расселение очаговое близ ресурсных баз, центров развития гидроэнергетики (Пивоваров Ю. С.,2013).

Глава 2. Территориальное распределение населения и социально-экономического потенциала в регионах России

Как отмечалось в предыдущей главе, для нашей страны характерно исторически и географически обусловленное неравномерное распределение населения и, как результат, такое же размещение большинства объектов экономики, социальной сферы и т.п. внутри страны в целом и в разрезе регионов в частности. Для последующего анализа и выявления пространственных различий следует рассмотреть основные демографические и социально-экономические характеристики городов-центров всех регионов Российской Федерации. В связи с ограниченным набором имеющихся в открытом доступе демографических и социально-экономических показателей будут рассмотрены лишь некоторые из них. Тем не менее, выбранные индикаторы позволяют рассмотреть территориальное распределение населения и социально-экономического потенциала регионов страны, выделив роль городов-центров субъектов Российской Федерации и выявив пространственные особенности данного явления. В данном исследовании рассматриваются 80 субъектов Российской Федерации, исключая города федерального значения (3): Москву, Санкт-Петербург, Севастополь, а также две области - Московскую и Ленинградскую.

2.1. Роль городов-центров в демографических ресурсах российских регионов

Для определения роли городов-центров в демографических ресурсах российских регионов стоит рассмотреть:

1. удельный вес городов-центров в общей численности населения субъектов;
2. значение городов-центров в естественном приросте населения регионов.

2.1.1. Доля городов-центров в численности населения регионов

Все города-центры рассматриваемых регионов условно можно поделить на 6 групп по концентрации в них населения субъекта (см. табл. 1). В целом, за последние 5 лет (2015-2019 гг.) концентрация населения в городах-центрах всех субъектов оставалась неизменной. (см. приложение А). В качестве исключений можно выделить Тульскую область и Республику Дагестан. Так, в Туле по сравнению с 2015 г. показатель упал на 4,1 %. В Махачкале максимальное значение данного показателя наблюдалось в 2015,2016 гг. (23,8 %). К 2019г. значение уменьшилось на 4,3 единицы по доле концентрации жителей Республики в ее центре.

Оценивая показатель доли городов-центров в численности населения регионов, стоит отметить, что по состоянию на 2019 г. в 26 регионах страны наблюдалось следующее: 30-40 % населения субъектов проживает в их административных центрах. Также почти у четверти регионов страны (22) в региональном центре сосредоточено от 40-50 % жителей всего субъекта.

Среди субъектов Российской Федерации наиболее высокой концентрацией населения в региональных центрах отличаются сибирские и дальневосточные регионы (см. рис. 5), такие как: Магаданская, Омская, Новосибирская, Томская, Тюменская области, Камчатский край. Среди регионов, расположенных в Европейской части страны, к таким субъектам Российской Федерации можно отнести Ненецкий автономный округ и Астраханскую, Ульяновскую области. В этих территориях в региональных центрах сосредоточено более 50% населения регионов. Максимальная концентрация населения, проживающего в региональном центре, наблюдается в Магаданской области – 65 % жителей области проживает в Магадане. Минимальная концентрация в данной группе субъектов в Ульяновске, 50,7 % жителей области сосредоточено в городе.

Также имеется территориальная закономерность в принадлежности регионов к группам с наименьшей (менее 20 %) концентрацией в населения в центрах субъектов. Так, в данную группу в основном входят южные регионы: Республика Ингушетия (в Ингушетии в 2019 г. был зарегистрирован

наименьший для России показатель - 2,1 %), Ставропольский край, Краснодарский край, Республика Крым. Однако имеются и исключения в виде ХМАО и ЯНАО. В административных центрах данных автономных округов в 2019 г. проживало 6,0% и 9,3 % жителей всего округа соответственно.

Таблица 1

Доля городов-центров в численности населения регионов по группам, 2019г.

Группа	Доля	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 10 %	3	Магас, Ханты-Мансийск, Салехард
2	10-20 %	4	Ставрополь, Краснодар, Симферополь, Махачкала
3	20-30 %	16	Грозный, Кемерово, Белгород, Иркутск, Владимир, Черкесск, Вологда, Ростов-на-Дону, Барнаул, Уфа, Нальчик, Благовещенск, Тамбов, Оренбург, Горно-Алтайск, Сыктывкар
4	30-40 %	26	Майкоп, Анадырь, Архангельск, Владивосток, Казань, Тула, Чита, Якутск, Тверь, Калуга, Псков, Брянск, Екатеринбург, Саратов, Челябинск, Абакан, Смоленск, Самара, Кызыл, Великий Новгород, Элиста, Курган, Красноярск, Нижний Новгород, Мурманск, Пенза
5	40-50%	22	Йошкар-Ола, Саранск, Киров, Иваново, Пермь, Волгоград, Чебоксары, Курск, Южно-Сахалинск, Орел, Ижевск, Кострома, Владикавказ, Улан-Удэ, Липецк, Воронеж, Петрозаводск, Биробиджан, Хабаровск, Калининград, Ярославль, Рязань
6	>50 %	9	Ульяновск, Тюмень, Астрахань, Томск, Нарьян-Мар, Петропавловск-Камчатский, Новосибирск, Омск, Магадан

Составлено автором по материалам: [31]

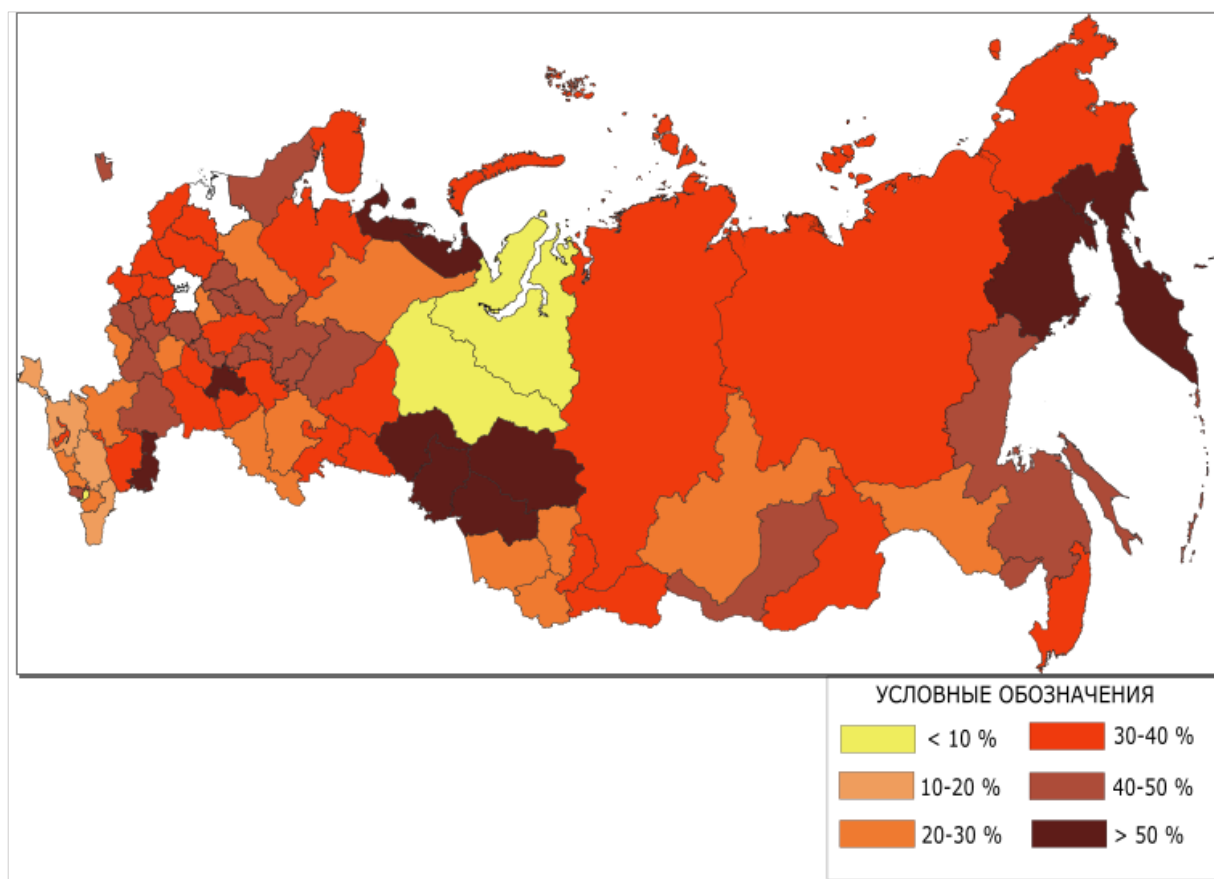


Рис. 5. Доля городов-центров в общей численности населения регионов по группам, 2019г.

Составлено автором по материалам: [31]

Можно предположить, что населенность городов-центров напрямую зависит от системы расселения в регионе, на которую влияет в первую очередь географический фактор (климат, расчлененность территории, плодородность почв и т.д.). Так, для многих южных регионов России уровень урбанизации в принципе невысок. Кроме того, система городского расселения также зависит от размещения внутри региона производственных мощностей, как фактора привлечения жителей в связи с большим количеством рабочих мест. Потому в регионах, где административный центр не является крупным промышленным и транспортным центром, доля населения субъекта в нем может быть на порядок меньше, чем в других городах. Примерами могут служить Вологодская область, Республика Ингушетия, ЯНАО, ХМАО, системы расселения которых будут рассмотрены по закону Ципфа в 3 главе.

2.1.2. Значение городов-центров в естественном приросте населения регионов

Перед тем как рассмотреть значение городов-центров в естественном приросте населения регионов необходимо пояснить, что представляет собой данный показатель. Так, коэффициент естественного прироста (ЕП) измеряется как разность общих коэффициентов рождаемости и смертности, исчисляется в промилле, т.е. на 1 тыс. чел. Сведения о рождениях, смертях получаются на основании ежегодной статистической разработки данных, содержащихся в записях актов соответственно о рождении и смерти. В число родившихся включены только родившиеся живыми. Общие коэффициенты рождаемости и смертности определяются как отношение соответственно числа родившихся (живыми) и числа умерших в течение календарного года к среднегодовой численности населения. Исчисляются так же в промилле (на 1 тыс. чел.).

Итак, для последующего анализа был рассчитан темп изменения естественного прироста населения городов-центров и регионов за период с 2015-2018 гг. на основе данных из сборников «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов» [20], «Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации» [21]. По всем рассматриваемым в данном исследовании регионам России заметно, что с 2015 г. общерегиональный ЕП стал ниже: наиболее большой спад отмечен в Ненецком А.О. (3,2 ‰). Среди городов-центров были выделены как города с увеличивающимся ЕП, так и с уменьшающимся. Как результат, были выделены 3 группы субъектов (см. табл. 2):

1. К первой группе относятся те регионы, в которых ЕП за исследуемый временной промежуток (с 2015 -2018гг.) стал ниже, в то время как ЕП города-центра увеличился. Таких регионов было выявлено 21. Диапазон роста ЕП за последние несколько лет по их городам-центрам составляет от

0,1 ‰ (Калининградская область) до 2 ‰ (Еврейская А.О.). Это говорит о том, что в данных городах-центрах сосредоточена большая часть молодого населения региона, за счет которого увеличиваются темпы рождаемости.

Регионов с противоположной ситуацией, где общерегиональный ЕП увеличивался, а ЕП города-центра снижался, не выявлено.

2. Ко второй группе регионов страны были отнесены те субъекты, в которых ЕП административного центра убывает быстрее, чем ЕП в общем по региону. Таких регионов было получено 8, среди них наибольшая разница темпов между ЕП населения центра и региона была отмечена в Тюменской области (3,5 ‰), наименьшая в Кабардино-Балкарской Республике (0,4 ‰). Города-центры данных 8 субъектов (см. рис. 6), предположительно, увеличивают долю пожилого населения гораздо быстрее, чем другие территории регионов, потому общие коэффициенты смертности в этих городах-центрах за последние годы растут быстрее, чем общерегиональные.
3. К третьей группе были отнесены регионы, в которых ЕП города-центра убывает медленнее, чем ЕП по всему региону. Данная группа является самой многочисленной (51 субъект). Разница значений также весьма велика (от 0,1 ‰ – 2,7 ‰). Для них была проведена отдельная группировка по величине темпов изменения ЕП городов-центров и их субъектов (см. табл. 3).

Таблица 2

**Изменение ЕП городов-центров по сравнению с региональными, по группам,
2015-2018 гг.**

Группа	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	21	Биробиджан, Южно-Сахалинск, Благовещенск, Иркутск, Кызыл, Самара, Нижний Новгород, Ханты-Мансийск, Казань, Грозный, Магас, Краснодар, Калининград, Тула, Тверь, Смоленск, Рязань, Кострома, Калуга, Воронеж, Брянск
2	8	Элиста, Симферополь, Нальчик, Черкесск, Владикавказ, Уфа, Салехард, Тюмень
3	51	(см. табл. 3)

Составлено автором по материалам: [20], [21]

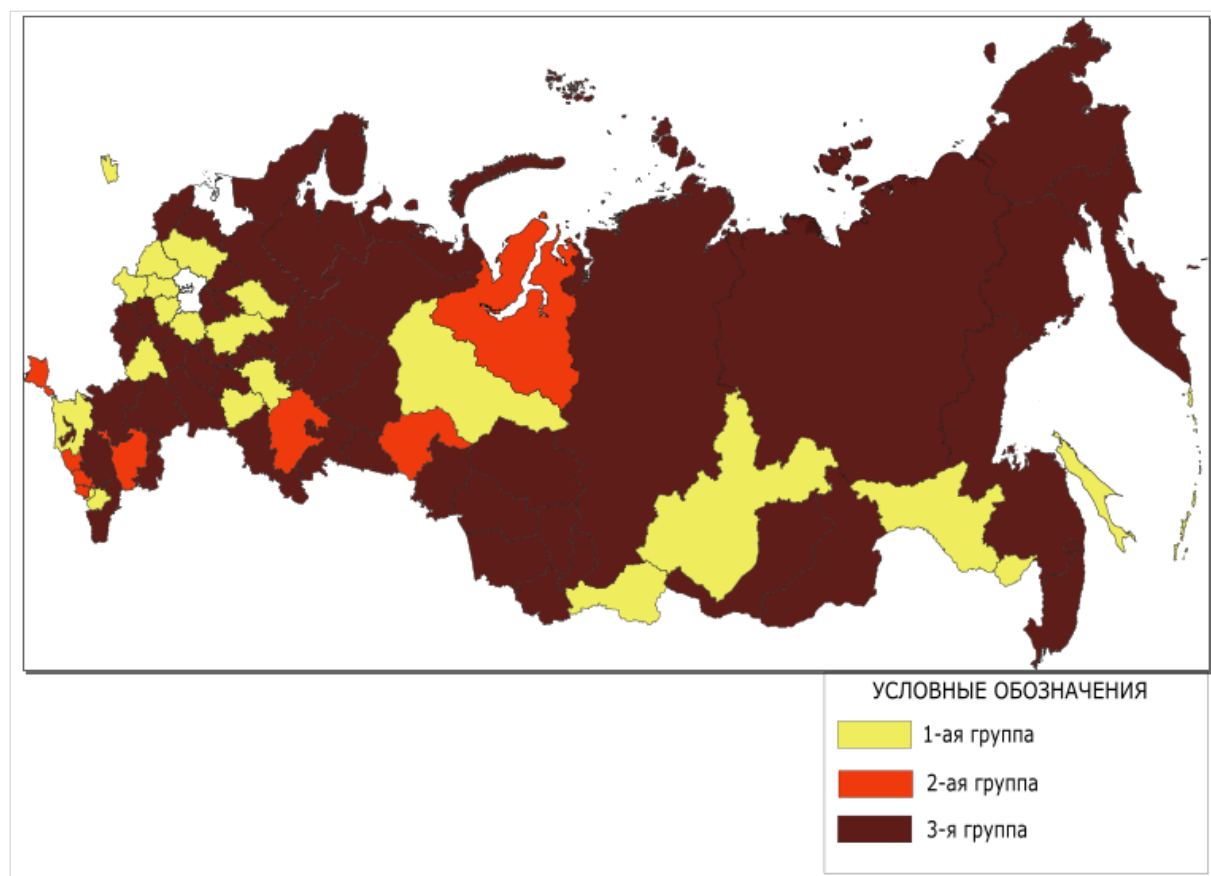


Рис. 6. Изменение ЕП городов-центров по сравнению с региональными, по группам, 2015-2018 гг.

Составлено автором по материалам: [20], [21]

В таблице 3, как было отмечено выше, рассмотрены регионы (51), в которых ЕП города-центра убывает медленнее, чем ЕП по всему региону. Разница значений варьируется от 0,1 ‰ (Республика Мордовия) до 2,7 ‰ (Ненецкий А.О.). Было выделено 5 групп по разнице темпов уменьшения ЕП в городах-центрах и регионах, самая многочисленная группа № 3(16 регионов) имеет значение от 1,1 ‰-1,5 ‰.

В целом, можно говорить о том, что во всех рассматриваемых регионах с более медленным сокращением ЕП в центре по сравнению с аналогичным показателем во всем регионе, демографическая нагрузка пожилым населением в административном центре не столь высока, чем в общем по региону. Также рождаемость в этих городах-центрах гораздо выше, а смертность ниже, чем в целом по субъекту. Однако, общие коэффициенты рождаемости все же ниже

общих коэффициентов смертности в городах-центрах регионов данной группы, что приводит к отрицательному ЕП, который все больше увеличивается по своему значению (по модулю).

Таблица 3

Различие в убывании ЕП городов-центров по сравнению с региональными, 2015-2018 гг., %

Группа	Диапазон различий	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 0,8	9	Саранск, Псков, Архангельск, Курск, Пенза, Петропавловск-Камчатский, Белгород, Красноярск, Тамбов
2	0,8-1,0	10	Кемерово, Омск, Великий Новгород, Мурманск, Липецк, Томск, Хабаровск, Ставрополь, Ульяновск, Магадан
3	1,1-1,5	16	Анадырь, Волгоград, Майкоп, Йошкар-Ола, Владимир, Челябинск, Барнаул, Владивосток, Улан-Удэ, Ярославль, Чита, Саратов, Иваново, Курган, Орел, Петрозаводск
4	1,6-1,9	7	Махачкала, Оренбург, Абакан, Пермь, Новосибирск, Горно-Алтайск, Екатеринбург
5	>2	9	Вологда, Ростов-на-Дону, Сыктывкар, Чебоксары, Астрахань, Ижевск, Киров, Якутск, Нарьян-Мар

Составлено автором по материалам: [20], [21]

2.2. Роль городов-центров в экономическом потенциале российских регионов

Для определения роли городов-центров в экономическом потенциале российских регионов нами были выбраны следующие характеристики:

1. доля городов-центров в инвестициях в основной капитал регионов;
2. доля городов-центров в обороте розничной торговли регионов;
3. разница между значениями ВРП на душу населения региона и объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (аналога ВРП в городах) на душу населения в городах-центрах.

2.2.1. Доля городов-центров в инвестициях в основной капитал регионов

Для последующего рассмотрения стоит начать с определения данного понятия. В методологических пояснениях к сборнику «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов - 2018 г» [20], из которого были взяты исследуемые значения, инвестиции в основной капитал определены как «Совокупность затрат, направленных на строительство, реконструкцию (включая расширение и модернизацию) объектов, которые приводят к увеличению их первоначальной стоимости, приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря, бухгалтерский учет которых осуществляется в порядке, установленном для учета вложений во внеоборотные активы, инвестиции в объекты интеллектуальной собственности; культивируемые биологические ресурсы». В состав инвестиций в основной капитал включены денежные средства граждан и юридических лиц, привлеченных организациями-застройщиками для долевого строительства. Информация приведена на 2017 г. по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства.

Итак, данный показатель по центрам российских регионов варьируется от 1,7 % (ХМАО) до 89,4 % (Республика Тыва). Для самой большой группы регионов, сформированной по данному показателю (группа 6 в нижеприведенной таблице), характерен диапазон 60 %-75 % инвестиций региона сконцентрированных в его административном центре. Также можно заметить определенную корреляцию полученных группировок с группировками 2019г. по доле городов-центров в общей численности населения субъектов. Так, ХМАО и ЯНАО как по доле в численности, так и по доле инвестиций в регионе занимают низшие позиции. В то время как Астрахань и Омск по обоим показателям входят в группу с наибольшей долей.

Среди регионов с наименьшим показателем доли инвестиций в городах-центрах выделяются ХМАО, ЯНАО, Амурская область, Архангельская

область, Республика Коми. Так, в их региональных центрах доля общерегиональных инвестиций составляет менее 10 %, что включает их в первую группу регионов (см. табл. 4).

Наивысший показатель доли административных центров в инвестициях в основной капитал региона имеют такие субъекты страны как: Астраханская, Омская области и Республика Тыва (группа 7). Их города-центры сосредотачивают 86,9%, 87,7%, 89,4% соответственно, что является самым высоким показателем по данной характеристике в России.

Таблица 4

Доля городов-центров в инвестициях в основной капитал регионов по группам, 2017г.

Группа	Доля	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 20 %	11	Ханты-Мансийск, Салехард, Благовещенск, Архангельск, Сыктывкар, Якутск, Кемерово, Магадан, Смоленск, Вологда, Тверь
2	20-29 %	12	Иркутск, Курск, Красноярск, Великий Новгород, Нарьян-Мар, Белгород, Южно-Сахалинск, Ставрополь, Липецк, Петрозаводск, Тамбов, Махачкала
3	30-40 %	15	Горно-Алтайск, Тюмень, Абакан, Краснодар, Томск, Симферополь, Казань, Челябинск, Владикавказ, Калуга, Йошкар-Ола, Орел, Пенза, Майкоп, Самара
4	41-49 %	12	Барнаул, Элиста, Оренбург, Тула, Псков, Владимир, Владивосток, Брянск, Петропавловск-Камчатский, Кострома, Черкесск, Пермь
5	50-59 %	10	Воронеж, Саратов, Биробиджан, Мурманск, Грозный, Екатеринбург, Калининград, Уфа, Иваново, Ульяновск
6	60-75 %	17	Анадырь, Нижний Новгород, Улан-Удэ, Курган, Нальчик, Ростов-на-Дону, Ярославль, Волгоград, Киров, Ижевск, Хабаровск, Магас, Новосибирск, Чебоксары, Чита, Рязань, Саранск
7	>80 %	3	Астрахань, Омск, Кызыл

Составлено автором по материалам: [20]

2.2.2. Доля городов-центров в обороте розничной торговли субъектов Российской Федерации

Согласно пояснениям из сборника по характеристикам городов России [20]: «оборот розничной торговли высчитывается как выручка от продажи товаров населению. В оборот розничной торговли не включается стоимость

товаров, проданных из розничной торговой сети юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям».

Для административных центров российских регионов данный показатель по доле концентрации в центре изменяется от 1,8 % (Республика Ингушетия) до 96,5 % (Республика Тыва). В целом выделяется 8 групп по доле концентрации в центре объема региональной розничной торговли. Наиболее многочисленная группа - с долей от 50-59 % (группа 4).

Таблица 5

Доля городов-центров в обороте розничной торговли регионов по группам, 2017г.

Группа	Доля	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 20 %	3	Магас, Ханты-Мансийск, Салехард
2	20-39%	6	Майкоп, Липецк, Кемерово, Ставрополь, Краснодар, Белгород
3	40-49 %	6	Ростов-на-Дону, Владимир, Архангельск, Псков, Вологда, Тверь
4	50-59 %	22	Кострома, Великий Новгород, Анадьрь, Самара, Горно-Алтайск, Ярославль, Барнаул, Тула, Казань, Оренбург, Симферополь, Уфа, Калуга, Брянск, Иркутск, Мурманск, Сыктывкар, Челябинск, Чебоксары, Саратов, Махачкала, Якутск
5	60-69 %	19	Киров, Пермь, Петрозаводск, Нижний Новгород, Воронеж, Йошкар-Ола, Волгоград, Ижевск, Пенза, Екатеринбург, Чита, Курган, Тамбов, Курск, Иваново, Саранск, Рязань, Улан-Удэ, Красноярск
6	70-79 %	11	Абакан, Элиста, Тюмень, Ульяновск, Благовещенск, Нальчик, Смоленск, Черкесск, Томск, Владикавказ, Южно-Сахалинск
7	80-89 %	11	Калининград, Петропавловск-Камчатский, Орел, Биробиджан, Омск, Новосибирск, Грозный, Владивосток, Хабаровск, Астрахань, Магадан
8	>90 %	2	Нарьян-Мар, Кызыл

Составлено автором по материалам: [20]

В обороте розничной торговли своих регионов стоит отметить города Нарьян-Мар (90,2 %) и Кызыл (96,5 %), как лидирующие среди других административных центров России по данному показателю.

Наименьшие значения данного показателя имеют города-центры: Магас (1,8 %), Ханты-Мансийск (6,2 %), Салехард (7,2 %), входящие в первую группу с самой низкой долей в общерегиональном обороте розничной торговли.

В целом по Российской Федерации заметно, что в большей части региональных центров сосредоточено более половины розничной торговли субъектов. Что может быть доказательством развитой сферы услуг в городах-центрах, экономической активности населения на их территории. Также была проведена корреляционная зависимость данного показателя для доли города-центра в общей численности населения региона в 2017 г., которая составила 0,68 единицы, что говорит о сильной взаимозависимости оборота розничной торговли и численности населения на территории.

2.2.3. Значение городов-центров в ВРП на душу населения

Как уже было отмечено ранее, аналогом валового регионального продукта (ВРП) для городов служит такой показатель как объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами. Данная экономическая характеристика для городов-центров была взята из Базы данных показателей муниципальных образований Российской Федерации за 2018 г. [31], а затем рассчитана на душевой показатель. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами представляет собой стоимость отгруженных или отпущенных в порядке продажи, а также прямого обмена всех товаров собственного производства, выполненных работ и оказанных услуг собственными силами в рассматриваемом населенном пункте. Данные приводятся в фактических отпускных ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей.

В целом по регионам России на 2018г. показатель ВРП на душу населения имеет диапазон значений от 112,5 тыс. руб./чел (Республика Ингушетия) до 6 950,4 тыс. руб./чел (Ненецкий А.О.). По административным центрам по показателю объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на человека в абсолютных значениях лидирует г. Анадырь (3 184,2 тыс. руб./чел)-

Чукотский А.О., наименьший показатель в г. Махачкала (66,4 тыс. руб./ чел) – административный центр Республики Дагестан.

В нашем исследовании была проведена группировка регионов по величине отношения подушевого ВРП и подушевого объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, произведенными в городе-центре каждого рассматриваемого региона в 2018г. В итоге было получено 7 группировок (см. табл.6) в диапазоне значений от 0,17 (Ивановская область) до 5,43 (ЯНАО).

К первой группе регионов с наименьшим - в менее, чем 0,5 раз - отличающимся показателем ВРП на душу и его аналогом для административного центра, относятся такие регионы как Ивановская, Калужская, Омская, Липецкая, Волгоградская области и Республика Башкирия. Это свидетельствует о том, что в данных субъектах страны нет выраженной территориальной дифференциации по производству товаров и услуг. Вторая группа, к которой относятся 33 региона России, имеет показатель от 0,5-0,9 значений в разнице между рассматриваемыми характеристиками регионов и их центров, что также говорит о небольшой величине стоимостных различий произведенных товаров и услуг внутри территории для почти трети субъектов Российской Федерации.

В отдельную группу были вынесены ХМАО и ЯНАО с показателями их городов-центров 5,11 и 5,43 соответственно (см. рис. 7). Для данных регионов характерен большой удельный вес в ВРП обрабатывающей промышленности и добычи полезных ископаемых. Можно сделать вывод, что по данным видам экономической деятельности города-центры этих автономных округов имеют низкий уровень развития. Также можно говорить о том, что в этих двух субъектах экономический потенциал сосредоточен не в их административных центрах : как известно, данные регионы специализируются на добыче газа и нефти, которые добываются на периферийных территориях этих округов.

Отношение значений подушевого ВРП и подушевого объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в городах-центрах, по группам, 2018 г.

Группа	Диапазон	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 0,5	6	Иваново, Калуга, Уфа, Омск, Липецк, Волгоград
2	0,5-0,9	33	Анадырь, Калининград, Владивосток, Тула, Пермь, Великий Новгород, Краснодар, Нижний Новгород, Брянск, Рязань, Черкесск, Симферополь, Астрахань, Челябинск, Курган, Ижевск, Владимир, Ульяновск, Тверь, Саратов, Киров, Саранск, Екатеринбург, Ростов-на-Дону, Тюмень, Грозный, Оренбург, Чебоксары, Ставрополь, Ярославль, Кызыл, Барнаул, Кострома
3	1-1,5	24	Тамбов, Самара, Мурманск, Пенза, Иркутск, Благовещенск, Томск, Йошкар-Ола, Псков, Курск, Смоленск, Кемерово, Казань, Хабаровск, Улан-Удэ, Орел, Красноярск, Воронеж, Новосибирск, Петропавловск-Камчатский, Белгород, Вологда, Майкоп, Сыктывкар
4	1,6-2	6	Архангельск, Владикавказ, Чита, Нальчик, Абакан, Петрозаводск
5	2,1-2,5	4	Магас, Горно-Алтайск, Южно-Сахалинск, Нарьян-Мар
6	2,6 -3,3	5	Элиста, Биробиджан, Махачкала, Магадан, Якутск
7	>5	2	Ханты-Мансийск, Салехард

Составлено автором по материалам: [31]

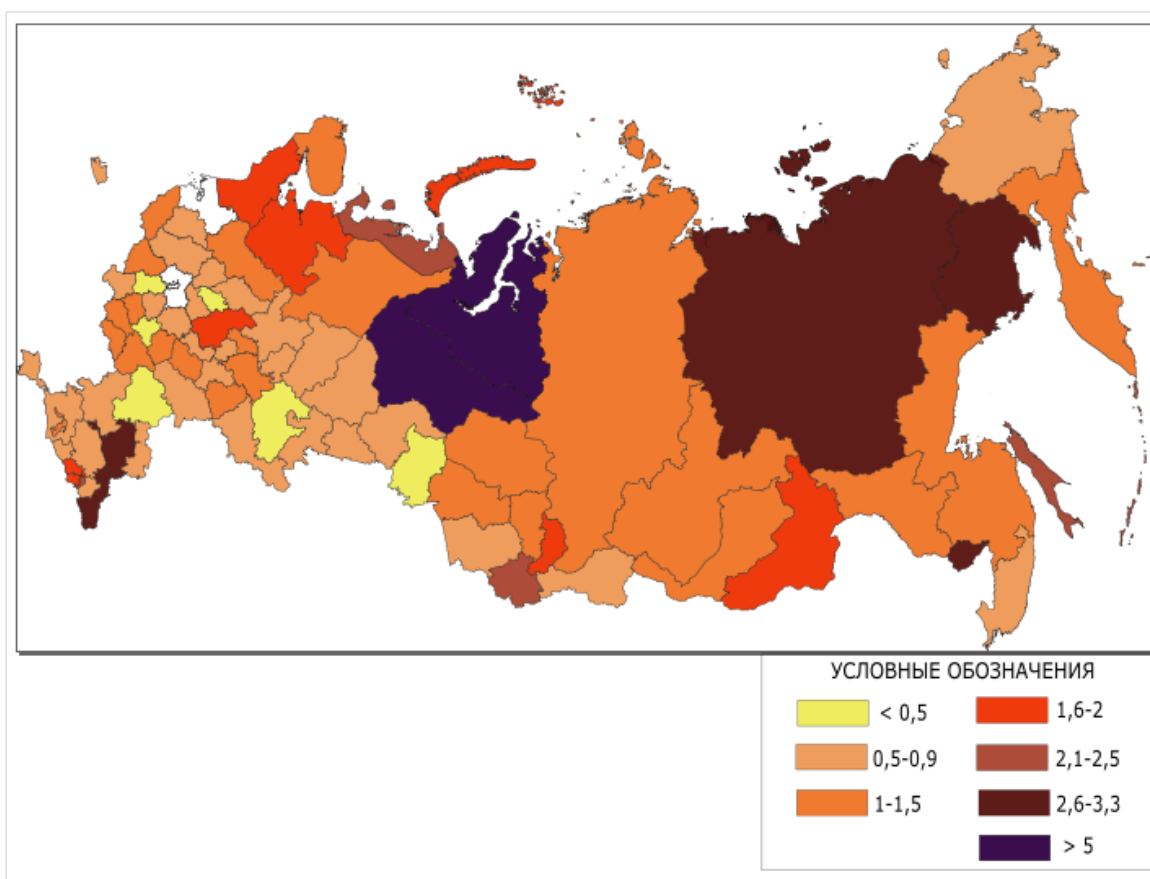


Рис. 7. Отношение значений подушевого ВРП и подушевого объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в городах-центрах, по группам, 2018 г.

Составлено автором по материалам: [31]

2.3. Роль городов-центров в социальных характеристиках российских регионов

Для выявления роли городов-центров в социальных характеристиках российских регионов в данной главе рассмотрены следующие 3 показателя:

1. доля городов-центров в числе региональных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми;
2. значение городов-центров в общерегиональной численности врачей на 10 тыс. чел населения;
3. значение городов-центров в региональной среднемесячной номинальной начисленной заработной плате работников организаций.

2.3.1. Доля городов-центров в сфере образования регионов

Для определения доли административных центров в образовательной деятельности региона была рассчитана доля организаций городов-центров, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми в числе таких же региональных организаций в 2017 г. Данные были получены из сборников «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов - 2018 г.» [21] и «Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации» [20]. Согласно методологическому пояснению сборников: «В число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми входят: дошкольные образовательные организации; общеобразовательные организации; профессиональные образовательные организации; организации высшего образования; организации дополнительного образования детей; иные организации (организации здравоохранения, социального обслуживания, науки, культуры и др., осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми в качестве дополнительной к своей основной деятельности)». По регионам России в абсолютных значениях данный показатель в 2017 г. варьировался от 34 учреждений в Ненецком А.О., до 1 971 учреждения в Республике Татарстан. По городам-центрам: от 4 в г. Магас (Республика Ингушетия) до 410 учреждений в г. Екатеринбург (Свердловская область).

В числе организаций российских регионов, занимающихся образовательной деятельностью по образовательным программам дошкольного образования, присмотра и ухода за детьми, как заметно из нижеприведенной таблицы, от 5 до 50 % находятся в их городах-центрах. Так, заметен значительный разброс данного показателя в разрезе страны. В 26

регионах (вторая группа) доля таких организаций, приходящаяся на город-центр, составляет от 10-19 %, что свидетельствует о невысокой концентрации учреждений дошкольного образования в административных центрах почти трети субъектов России.

Таблица 7

Доля городов-центров в числе региональных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, прсмотр и уход за детьми, по группам, 2017г.

Группа	Доля	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 10%	8	Нальчик, Ханты-Мансийск, Магас, Белгород, Ставрополь, Якутск, Салехард, Благовещенск
2	10-19 %	26	Махачкала, Тамбов, Ростов-на-Дону, Анадырь, Краснодар, Симферополь, Горно-Алтайск, Чита, Курган, Сыктывкар, Кызыл, Кемерово, Уфа, Оренбург, Черкесск, Челябинск, Липецк, Казань, Вологда, Саратов, Иркутск, Барнаул, Улан-Удэ, Владимир, Тверь, Калуга
3	20- 25 %	19	Йошкар-Ола, Хабаровск, Кострома, Красноярск, Владивосток, Пермь, Пенза, Абакан, Киров, Тула, Брянск, Грозный, Саранск, Нарьян-Мар, Биробиджан, Чебоксары Нижний Новгород, Ижевск, Южно-Сахалинск
4	26-31 %	21	Великий Новгород, Тюмень, Архангельск, Смоленск, Томск, Волгоград, Орел, Мурманск, Ярославль, Элиста, Петрозаводск, Воронеж, Екатеринбург, Рязань, Астрахань, Курск, Омск, Ульяновск, Новосибирск, Иваново, Майкоп
5	32-40 %	4	Псков, Калининград, Владикавказ, Петропавловск-Камчатский
6	>41 %	2	Самара, Магадан

Составлено автором по материалам: [20], [21]

Отдельного внимания заслуживают Самара и Магадан (см. рис. 8), как города с самой высокой долей данного показателя по стране (49%, 50%, соответственно).

Наименьшую долю по образовательным организациям в своих регионах в 2017 г. имели города: Нальчик (5 %), Ханты-Мансийск (5 %), Магас (6 %),

Белгород (7 %), Ставрополь (8 %), Якутск (8 %), Салехард (8 %), Благовещенск (9 %).

Проведенный корреляционный анализ свидетельствует о том, что на 2017г. имелаась сильная зависимость между показателем доли города-центра в численности населения региона и его доли от общего количества региональных организаций в сфере образования (корреляция составила 0,72).

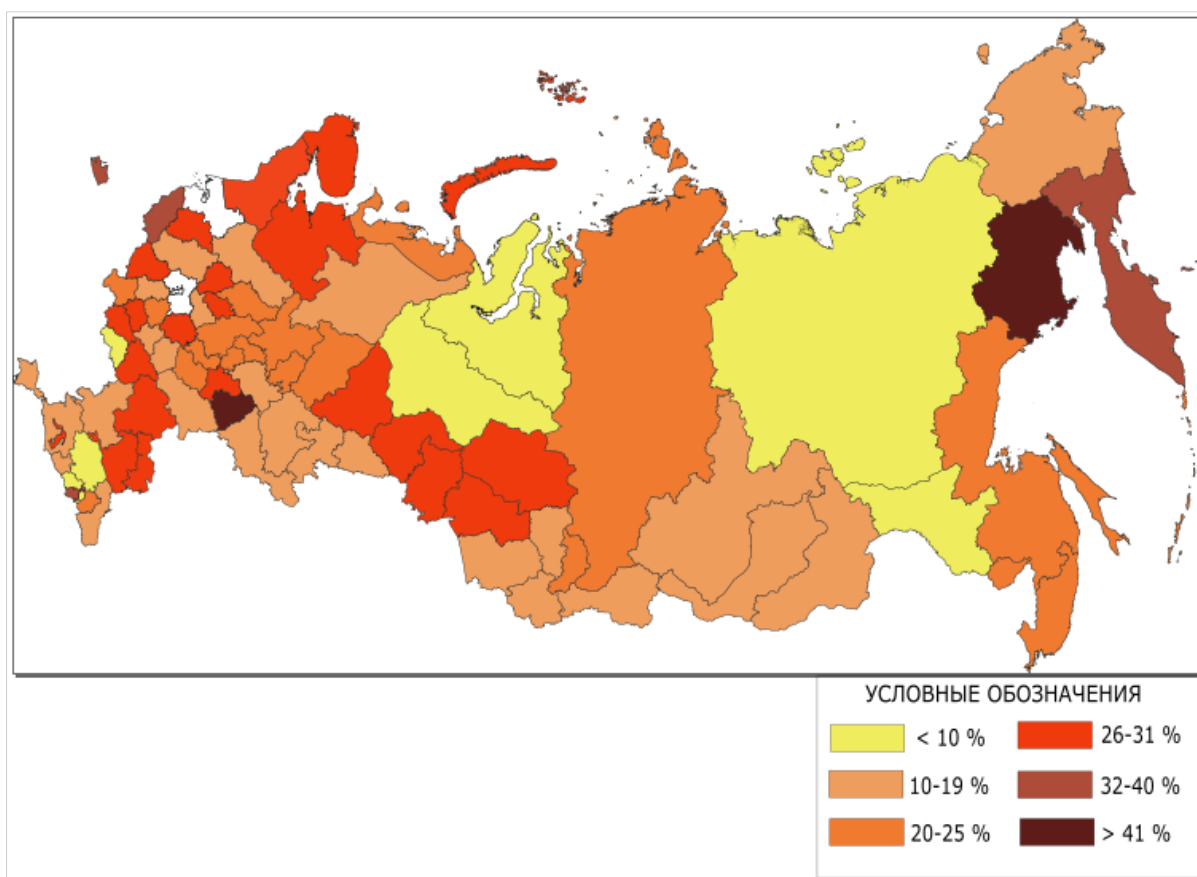


Рис. 8. Доля городов-центров в числе региональных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, по группам, 2017г.

Составлено автором по материалам: [20], [21]

2.3.2. Значение городов-центров в сфере здравоохранения регионов

Для определения значения городов-центров в сфере здравоохранения регионов был выбран такой показатель как численность врачей на 10 тыс. человек населения в городах-центрах и регионах по состоянию на 2017 г.,

представленный в сборниках «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов - 2018 г» [20], «Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации - 2018 г» [21]. По регионам России показатель численности врачей на 10 тыс. чел. населения варьируется в 2017 г. от 28 чел. (Республика Чечня) до 75 чел. (Чукотский А.О.). По городам-центрам субъектов России показатель имел диапазон: от 37 чел. в г. Симферополь (Республика Крым) до 124 чел. в г. Магас (Республика Ингушетия).

В исследовании было рассчитано отношение данного показателя административного центра к показателю региона. Таким образом, было получено 5 групп по величине различий между регионами и их центрами в обеспеченности врачами на 10 тыс. чел. населения. Данный диапазон различий по регионам страны варьируется от 0,84 (Республика Крым) до 2,84 (Чеченская Республика). Почти половина российских регионов входит в группу 2 (1,4-1,6). Это свидетельствует о том, что в среднем по России обеспеченность населения врачами не сильно отличается в разрезе регионов, т.е. субъекты Федерации и их административные центры практически в равной мере обеспечены медицинским персоналом.

Но есть и заметные исключения в виде Республики Алтай, Амурской области, Забайкальского края, Кабардино-Балкарской Республики, Иркутской области, Карачаево-Черкесской Республики, ХМАО, Краснодарского и Ставропольского краев. В данных регионах территориальное распределение данного показателя различается в более чем 2 раза. В Республике Ингушетия и Чеченской Республике разница между показателем по городу-центру и в среднем по региону составляет 2,71 и 2,84 раза соответственно. Причиной столь большой разницы может быть недостаточное количество врачей по отношению к числу жителей в других населенных пунктах этих республик, кроме города-центра.

Отношение показателей по обеспеченности врачами на 10 тыс. чел. городов-центров к регионам, по группам, 2017 г.

Группа	Диапазон	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	<1,4	10	Симферополь, Петропавловск-Камчатский, Магадан, Барнаул, Улан-Удэ, Анадьрь, Томск, Кострома, Новосибирск, Ульяновск
2	1,4-1,6	37	Омск, Нарьян-Мар, Тюмень, Ярославль, Владикавказ, Липецк, Калуга, Махачкала, Астрахань, Петрозаводск, Калининград, Мурманск, Пермь, Курск, Южно-Сахалинск, Хабаровск, Саранск, Красноярск, Архангельск, Рязань, Нижний Новгород, Киров, Тула, Сыктывкар, Волгоград, Йошкар-Ола, Воронеж, Ижевск, Биробиджан, Иваново, Чебоксары, Пенза, Самара, Курган, Вологда, Салехард, Псков
3	1,7-1,9	22	Якутск, Майкоп, Екатеринбург, Челябинск, Владимир, Брянск, Абакан, Орел, Казань, Владивосток, Элиста, Кызыл, Великий Новгород, Уфа, Белгород, Тамбов, Оренбург, Тверь, Смоленск, Саратов, Кемерово, Ростов-на-Дону
4	2,0-2,2,	9	Горно-Алтайск, Благовещенск, Чита, Нальчик, Иркутск, Черкесск, Краснодар, Ханты-Мансийск, Ставрополь
5	>2,7	2	Магас, Грозный

Составлено автором по материалам: [20], [21]

2.3.3. Значение городов-центров в региональных доходах населения

Доходы населения формируются из нескольких частей, однако большую из них составляет, как правило, заработная плата. Поэтому чтобы определить значение городов-центров в региональных доходах населения было рассчитано отношение между среднемесячной номинальной начисленной заработной платой работников организаций городов-центров и их регионов. Данные были получены по состоянию на 2017 г. из отношения абсолютных показателей, указанных в сборниках «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов - 2018 г.», «Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации - 2018 г.» [20], [21]. По абсолютным показателям среднемесячная номинальная заработная плата по регионам страны в 2017 г. имела следующие значения: от 21,9 тыс. руб. в

Республике Дагестан до 91,9 тыс. руб. в Чукотском А.О. В числе административных центров субъектов лидером по значению среднемесячной заработной платы является город-центр Чукотского А.О.- г. Анадырь (107, 1 тыс. руб.). Минимальная заработная плата по городам-центрам регионов России отмечена в г. Элиста (Республика Калмыкия)- 26,6 тыс. руб.

В результате анализа отношений показателей были выделены 6 группировок (см. рис. 9) по всем исследуемым регионам. Стоит заметить, что данный показатель по всей России изменяется от 0,95 - 1,61 единиц, что говорит, в целом, о небольшой разнице в заработной плате жителей центра региона и других его частей (не более, чем в 2 раза).

Таблица 9

Отношение значений среднемесячной номинальной начисленной заработной платой работников организаций городов-центров и регионов, по группам, 2017 г.

Группа	Диапазон	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	< 1,00	2	Нарьян-Мар, Сыктывкар
2	1,00-1,10	7	Якутск, Магадан, Салехард, Красноярск, Ханты-Мансийск, Курск, Биробиджан
3	1,11-1,19	20	Архангельск, Благовещенск, Майкоп, Улан-Удэ, Вологда, Владикавказ, Белгород, Калуга, Томск, Саранск, Элиста, Петропавловск-Камчатский, Анадырь, Мурманск, Челябинск, Пенза, Астрахань, Черкесск, Орел, Тамбов
4	1,20-1,29	34	Омск, Петрозаводск, Смоленск, Кемерово, Волгоград, Ижевск, Чита, Абакан, Ярославль, Йошкар-Ола, Курган, Нальчик, Владимир, Иркутск, Брянск, Кострома, Тула, Ульяновск, Чебоксары, Хабаровск, Ставрополь, Рязань, Великий Новгород, Пермь, Иваново, Воронеж, Калининград, Казань, Симферополь, Липецк, Южно-Сахалинск, Самара, Горно-Алтайск, Псков
5	1,30-1,39	14	Новосибирск, Киров, Махачкала, Тверь, Грозный, Саратов, Кызыл, Тюмень, Оренбург, Екатеринбург, Владивосток, Барнаул, Краснодар, Уфа
6	>1,40	3	Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Магас

Составлено автором по материалам: [20], [21]

Ненецкий автономный округ и Республика Коми отличаются от остальных субъектов Федерации тем, что среднемесячная заработная плата по данным регионам выше, чем в их городах-центрах (0,95 и 0,97 по отношению показателей городов-центров к регионам соответственно). Для более чем

половины субъектов России (группы 3,4) среднемесячная заработная плата административного центра выше средней по региону максимум на 30 %.

Наибольшая разница почти в 1,5 раза между городом-центром и регионом в целом по данной характеристике наблюдается в Нижегородской области (1,40), Ростовской области (1,42) и в Республике Ингушетия (1,61), что в абсолютных показателях составляет около 12-13 тыс. руб. в каждом регионе.

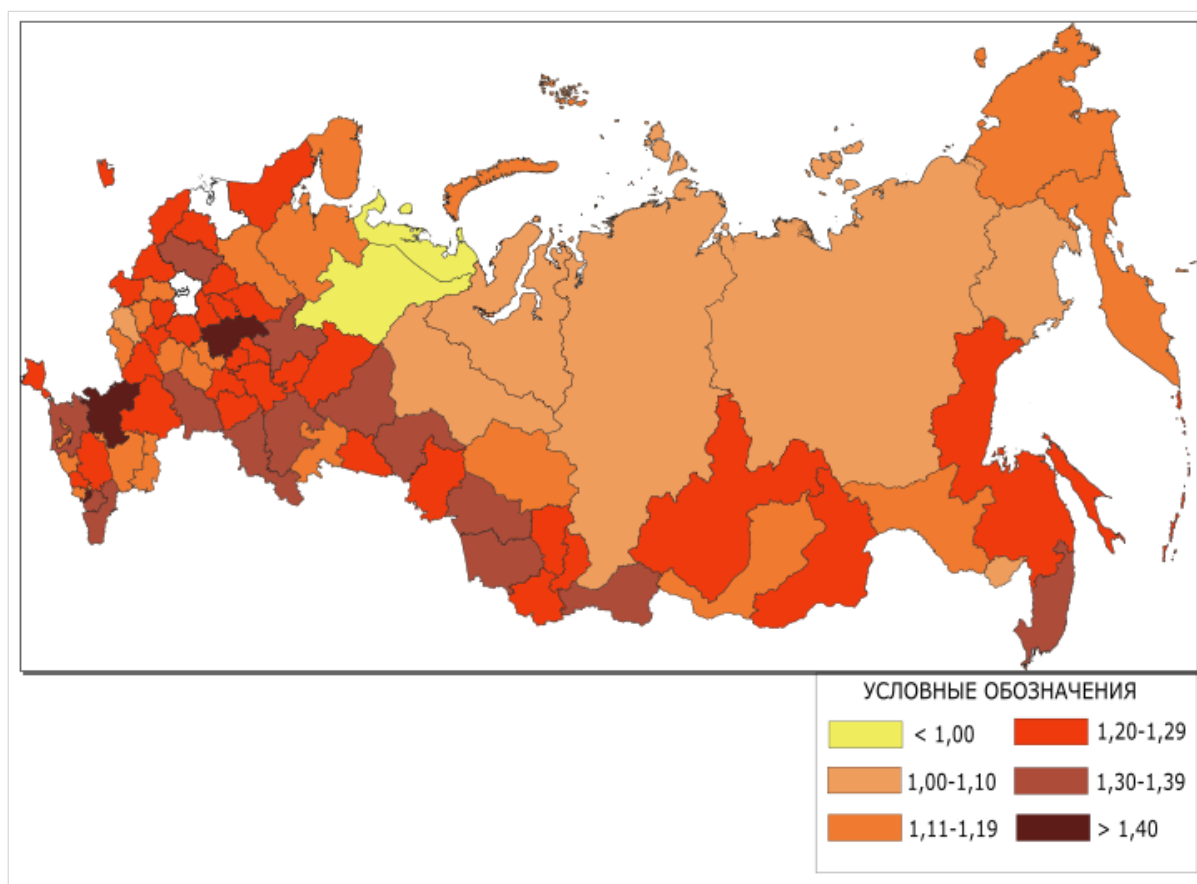


Рис.9. Отношение значений среднемесячной номинальной начисленной заработной платой работников организаций городов-центров и регионов, по группам, 2017 г.
Составлено автором по материалам: [20], [21]

Глава 3. Типология регионов по роли городов-центров в системах расселения

Следующим этапом работы является разработка типологии регионов Российской Федерации по роли городов-центров в региональных системах расселения, в основе которой лежит кластерный анализ совокупности рассмотренных выше показателей. Для каждого типа характеристик (демографических, социальных, экономических), которые были рассмотрены во второй главе, приведена отдельная группировка регионов по роли города-центра в региональных значениях показателей. Кроме вышеуказанных трех типов характеристик в параграфе 3.4. приводится анализ систем городского расселения населения в регионах России на основе закона Ципфа, по его результатам сформирована типология регионов по суммарному отклонению пяти крупнейших городов субъектов от кривой Ципфа. В последствии, по результатам данного анализа выделены группировки регионов по суммарному отклонению крупнейших городов субъектов от кривой Ципфа. В параграфе 3.5. предложена общая типология субъектов Российской Федерации по значимости городов-центров в региональных системах расселения.

3.1. Группировка регионов по демографической роли городов-центров

Как было указано ранее, группировка регионов происходила с помощью метода кластерного анализа по следующим показателям: удельный вес городов-центров в общей численности населения субъектов, значение городов-центров в естественном приросте населения регионов, которые были рассмотрены в параграфе 2.1. Итак, все 80 исследуемых в работе регионов были поделены на 4 группы (таблица 10) по демографической роли их городов-центров.

Группировка регионов по демографической роли городов-центров

Группа	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	6	Салехард, Ставрополь, Симферополь, Черкесск, Уфа, Нальчик
2	16	Магас, Краснодар, Благовещенск, Грозный, Казань, Тула, Калуга, Тверь, Брянск, Смоленск, Самара, Кызыл, Нижний Новгород, Иркутск, Ханты-Мансийск, Элиста
3	44	Махачкала, Кемерово, Белгород, Владимир, Вологда, Ростов-на-Дону, Барнаул, Тамбов, Оренбург, Горно-Алтайск, Сыктывкар, Майкоп, Анадырь, Архангельск, Владивосток, Чита, Якутск, Псков, Екатеринбург, Саратов, Челябинск, Абакан, Великий Новгород, Курган, Красноярск, Мурманск, Пенза, Тюмень, Владикавказ, Йошкар-Ола, Саранск, Киров, Иваново, Пермь, Волгоград, Чебоксары, Курск, Орел, Ижевск, Улан -Удэ, Липецк, Петрозаводск, Хабаровск, Ярославль
4	14	Ульяновск, Астрахань, Томск, Нарьян-Мар, Петропавловск-Камчатский, Новосибирск, Омск, Магадан, Южно-Сахалинск, Кострома, Воронеж, Биробиджан, Калининград, Рязань

1. Так, в первую группу вошли 6 регионов с низкой долей городов-центров в общерегиональной численности населения, а также убывающим ЕП, который по темпам опережает убывающий ЕП региона. Как заметно из рис. 10, в большинстве своем это южные регионы страны (Республика Крым, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край) для которых нетипична высокая концентрация населения в городах. Низкий ЕП прирост в них может свидетельствовать о высокой доле пожилого населения в возрастной структуре жителей.

2. Ко второй группе отнесены регионы с положительным ЕП в городах-центрах, но при этом с низкой (менее 40 %) долей центров в численности населения всего региона. По рисунку 10 заметно, что данные регионы располагаются как в европейской части страны, так и в ее Дальневосточном регионе (среди них Амурская область, ХМАО, Краснодарский край). Судя по имеющимся показателям, для субъектов этой группы так же характерен невысокий уровень урбанизации или концентрация населения вне города-

центра региона. Положительный ЕП свидетельствует о высоком общем коэффициенте рождаемости, что говорит о доминирующей доле молодого населения в данных городах-центрах.

3. К третьей группе была отнесена большая часть регионов (44). Для их городов-центров характерен убывающий ЕП, имеющий более медленные темпы, чем ЕП региона. Доля проживающего населения в административных центрах данных субъектов составляет менее 40%. Как заметно из рис. 10, никакой территориальной закономерности для данных регионов не наблюдается. В данную группу входят как Республика Саха, Чукотский А.О., так и регионы европейской части России, такие как: Республика Карелия, Ростовская область, Курская область и др.

4. Четвертая группа регионов имеет самую высокую долю проживающего населения в их административных центрах (более 40 %), убывающий ЕП как в городе-центре, так и в общем по региону. Однако в городах-центрах данных субъектов темпы убывания ЕП происходят медленнее, чем по всему региону. В данную группу регионов вошли Ульяновская область, Астраханская область, Томская область, Ненецкий АО, Камчатский край, Новосибирская, Омская, Магаданская, Сахалинская, Костромская, Воронежская, Калининградская, Рязанская области, а также Еврейская АО.

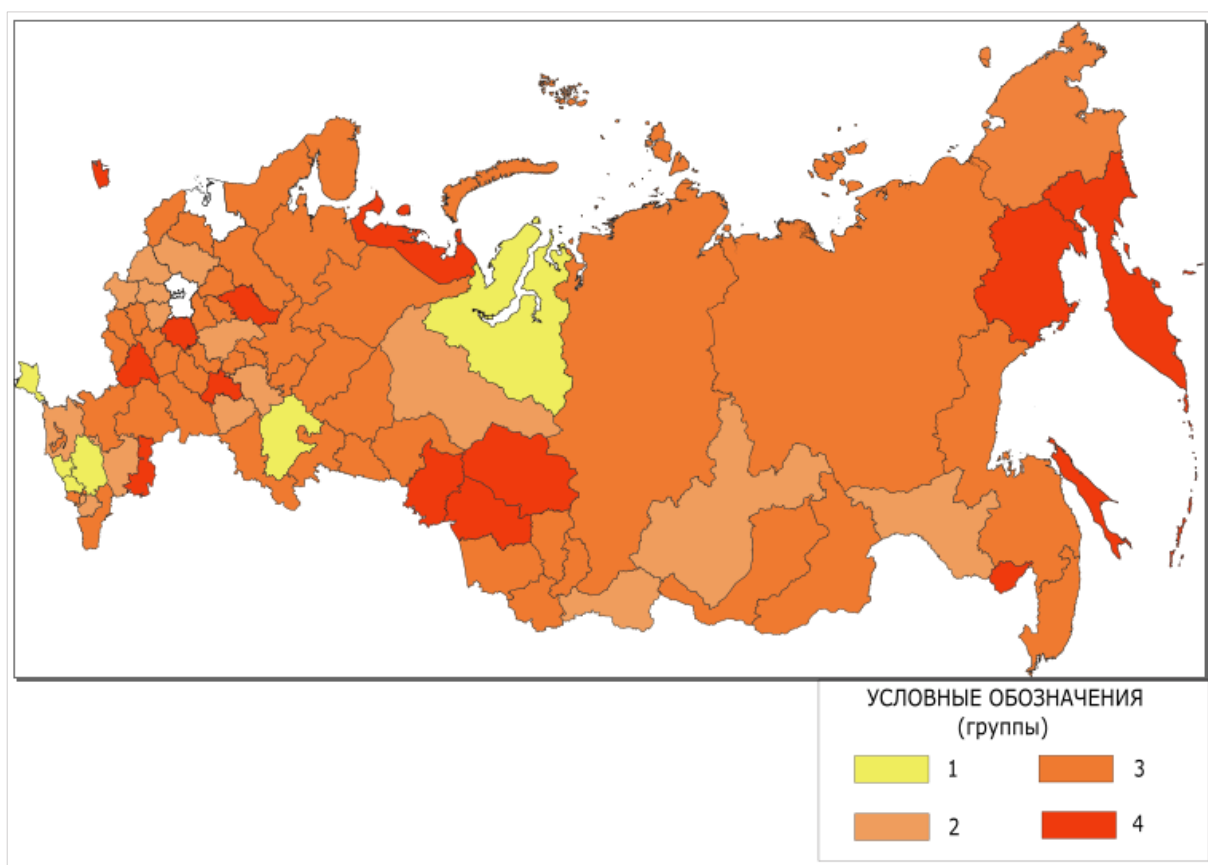


Рис. 10. Группировка регионов по демографической роли городов-центров

3.2. Группировка регионов по экономической роли городов-центров

Группировка регионов по экономической роли городов-центров происходила путем кластеризации на основании трех характеристик, рассмотренных в предыдущей главе: по доле городов-центров в инвестициях в основной капитал регионов, доле городов-центров в обороте розничной торговли регионов, разнице между значениями ВРП на душу населения региона и объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (аналога ВРП в городах) на душу населения в городах-центрах.

Было предложено 3 группы регионов (таблица 11) от наиболее низкой экономической роли городов-центров (1 группа) до наиболее высокой роли (3 группа).

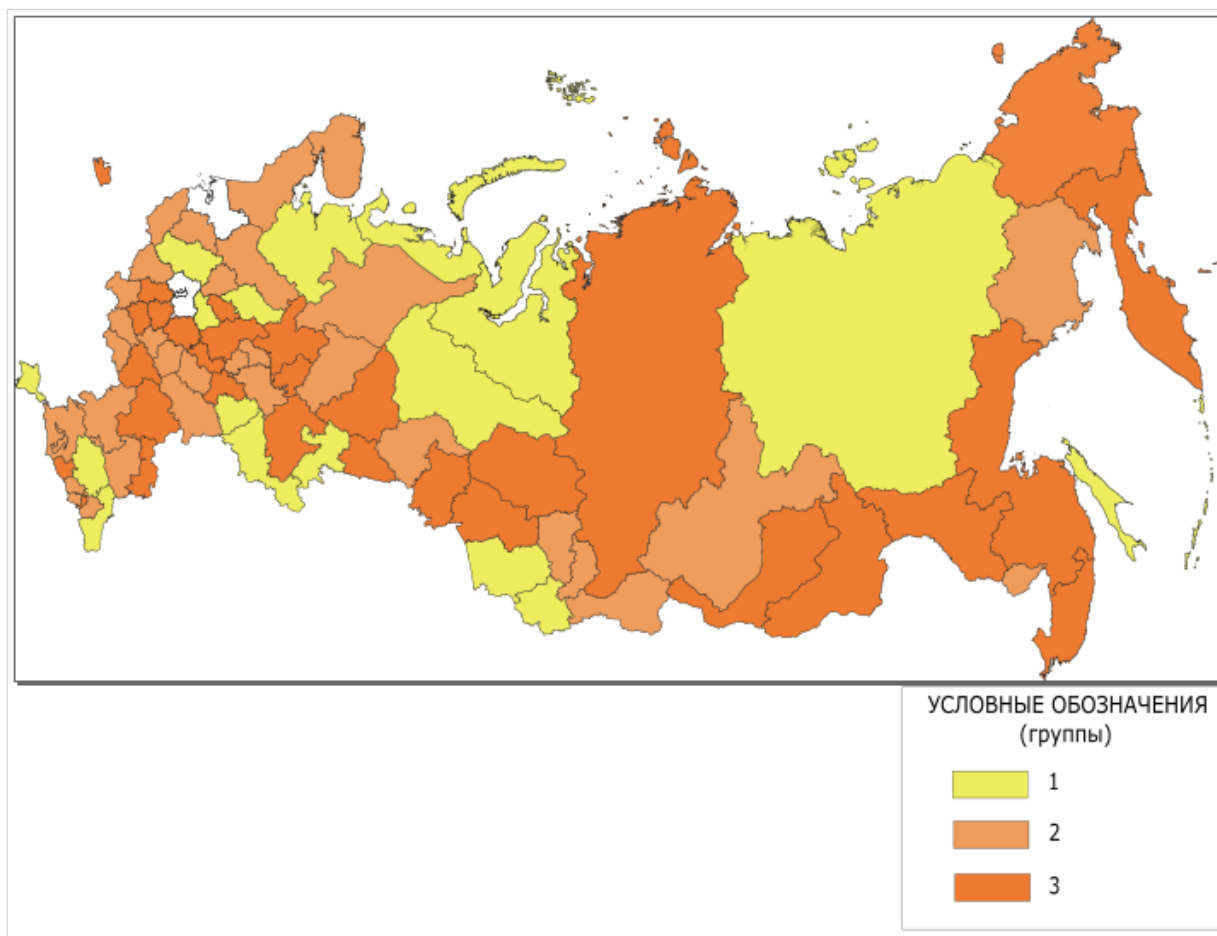


Рис.11. Группировка регионов по экономической роли городов-центров

1. Для первой группы регионов (17 субъектов Федерации) характерна низкая доля городов-центров в региональных инвестициях (менее 30 %), низкая доля городов-центров в обороте розничной торговли региона (менее 40 %), а также значительный разрыв показателя в отношении подушевого ВРП к его аналогу в городе (на душу населения). Все это свидетельствует о том, что для данных регионов характерна низкая степень участия административного центра в наращивании экономического потенциала всего субъекта. Так, например, в данную группу входят ХМАО, ЯНАО, Республика Саха, Сахалинская область (см. рис. 11), для которых одной из главных сфер экономики является обрабатывающая промышленность и добыча полезных ископаемых, что объясняет не столь высокую роль в экономике их городов-центров.

2. Для второй группы характерны средние значения по всем показателям городов-центров в экономике их субъектов. Так, в данную группу входят регионы с долей города-центра в обороте розничной торговли региона до 70 %, долей города-центра в общерегиональных инвестициях до 60 %. Разница между ВРП региона на душу населения и аналогичным показателем для города на душу населения для данной группы невелика и составляет от 1-2,5 единиц. К данной группе относятся Тюменская, Кемеровская области, в которых основной экономический потенциал региона сосредоточен вне города-центра.

3. Третья группа регионов является лидирующей по участию городов-центров в экономике субъектов. Так, разница отношение между ВРП региона и объемом отгруженной продукции для города составляет менее 1 по душевому показателю. Доля города-центра для субъектов третьей группы в обороте розничной торговли и инвестициях региона составляет более 70% и 60 % соответственно. Это свидетельствует о том, что для регионов данной группы характерна высокая роль городов-центров в общерегиональном экономическом потенциале.

Таблица 11

Группировка регионов по экономической роли городов-центров

Группа	Кол-во регионов	Названия городов-центров регионов
1	17	Ханты-Мансийск, Салехард, Махачкала, Ставрополь, Оренбург, Владимир, Кострома, Самара, Горно-Алтайск, Архангельск, Якутск, Тверь, Симферополь, Челябинск, Барнаул, Южно-Сахалинск, Нарьян-Мар
2	33	Тюмень, Абакан, Йошкар-Ола, Пенза, Магадан, Смоленск, Курск, Петрозаводск, Тамбов, Элиста, Брянск, Пермь, Владикавказ, Нальчик, Псков, Кемерово, Великий Новгород, Краснодар, Саратов, Мурманск, Чебоксары, Чита, Липецк, Ростов-на-Дону, Ярославль, Биробиджан, Грозный, Иркутск, Казань, Белгород, Сыктывкар, Майкоп, Вологда
3	30	Нижний Новгород, Улан-Удэ, Курган, Волгоград, Киров, Ижевск, Магас, Рязань, Саранск Воронеж, Екатеринбург, Иваново, Ульяновск, Калуга, Уфа, Анадьрь, Владивосток, Астрахань, Омск, Кызыл, Новосибирск, Калининград, Хабаровск, Благовещенск, Томск, Орел, Красноярск, Петропавловск-Камчатский, Тула, Черкесск

3.3. Группировка регионов по социальной роли городов-центров

Для определения групп регионов по социальной роли их городов-центров была проведена кластеризация по таким показателям как: доля городов-центров в числе региональных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми; отношение показателей обеспеченности населения врачами на 10 тыс. чел в городе и в целом по региону; отношение размера среднемесячной заработной платы в городе к общерегиональному значению.

Было выделено 3 группы (таблица 12) по увеличению роли городов-центров в социальной сфере регионов (от группы 1 до группы 3).

1. Для первой группы, самой малочисленной, характерна небольшая доля в числе региональных образовательных организаций (до 20%), разница в обеспеченностями врачами на 10 тыс. чел. между городом и регионов до 1,7 раз, а также разница в отношении значений среднемесячной заработной платы в городе-центре к общерегиональной до 1,1 единиц. Что может свидетельствовать о том, что в данных регионах (см. рис. 12) степень развития социальной сферы как в административных центрах, так и в регионах в целом, практически равнозначна. В данную группу входят Республика Крым, Чукотский АО, Республика Бурятия и др.

2. Для 39 регионов, вошедших в данную группу со средней ролью городов-центров в социальной сфере субъектов Российской Федерации, характерны значения от 20 – 32 % по доле городов-центров в сфере образования регионов; до 1,3 единицы в разнице среднемесячной заработной платы; разницы до 2 раз в обеспеченностями врачами на 10 тыс. чел. населения. Для данных регионов степень участия города-центра в социальной не столь велика.

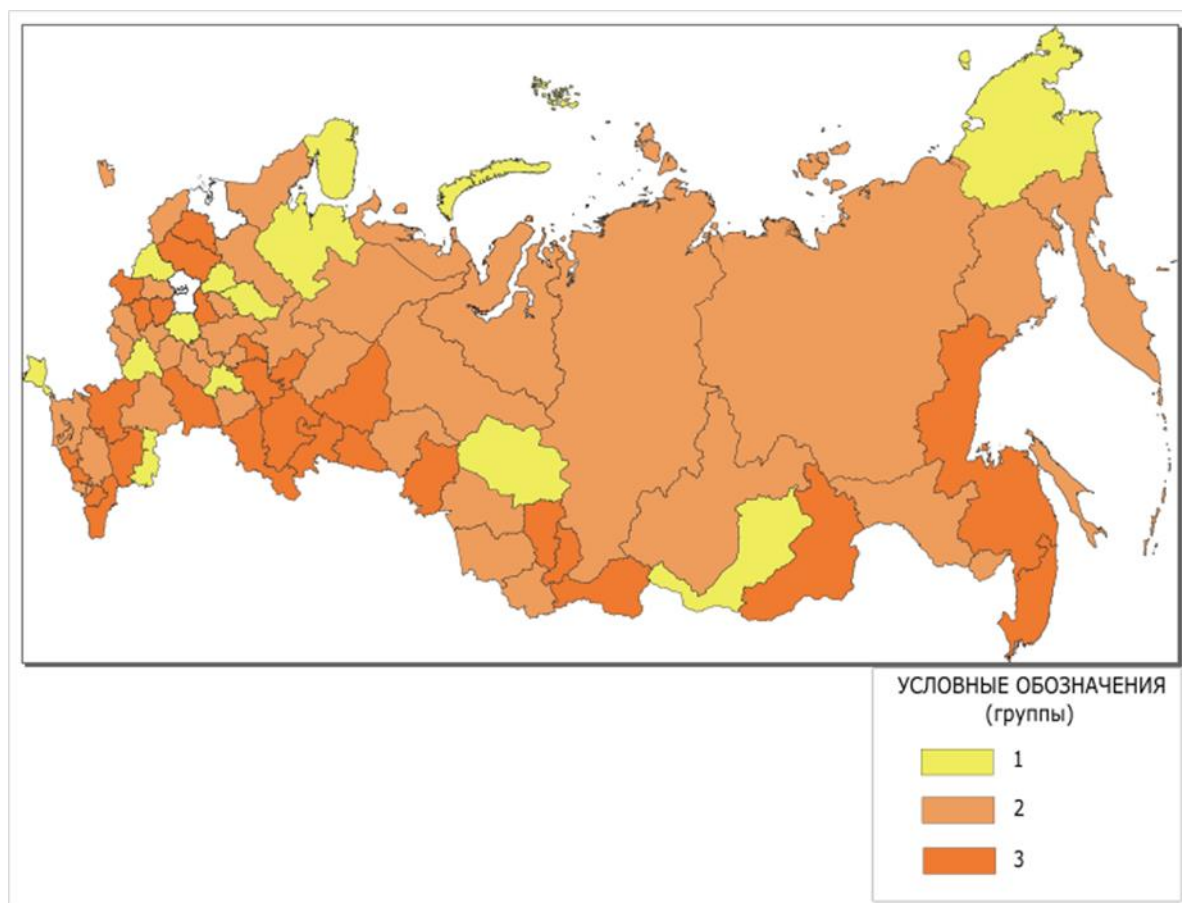


Рис. 12. Группировка регионов по социальной роли городов-центров

3. Для третьей группы регионов роль городов-центров в социальной сфере субъектов наибольшая. Как заметно по рис. 12, регионы данной группы расположены хаотично по территории страны (в т.ч. Приморский, Хабаровский края, Республики Калмыкия, Кабардино-Балкарская). Общим для них является то, что административные центры концентрируют в себе значительную долю социальных характеристик региона.

Группировка регионов по социальной роли городов-центров

Группа	Диапазон	Названия городов-центров регионов
1	13	Симферополь, Улан-Удэ, Анадырь, Томск, Кострома, Ульяновск, Архангельск, Смоленск, Мурманск, Ярославль, Воронеж, Рязань, Астрахань
2	39	Нарьян-Мар, Владикавказ, Липецк, Калуга, Калининград, Пермь, Курск, Южно-Сахалинск, Саранск, Красноярск, Нижний Новгород, Киров, Биробиджан, Иваново, Чебоксары, Пенза, Самара, Вологда, Салехард, Псков, Ханты-Мансийск, Ставрополь, Белгород, Якутск, Благовещенск, Магас, Тамбов, Горно-Алтайск, Краснодар, Иркутск, Петропавловск-Камчатский, Магадан, Майкоп, Петрозаводск, Волгоград, Новосибирск, Тюмень, Барнаул, Сыктывкар
3	28	Екатеринбург, Челябинск, Брянск, Абакан, Казань, Владивосток, Элиста, Великий Новгород, Грозный, Йошкар-Ола, Хабаровск, Омск, Курган, Владимир, Нальчик, Тула, Тверь, Саратов, Черкесск, Чита, Ижевск, Махачкала, Кемерово, Кызыл, Оренбург, Уфа, Ростов-на-Дону

3.4. Анализ систем городского расселения населения в регионах России на основе закона Ципфа

В параграфе 1.2. Научные подходы к изучению систем расселения был упомянут закон Ципфа, используемый для объяснения иерархии систем городов в системах расселения по правилу «ранг – размер». Согласно нему в идеальной системе расселения численность населения городов внутри определенной территории (страны, региона) должна соответствовать правилу: город ранга n должен быть в n раз меньше по числу жителей самого крупного города территории. Например, при 1000 тыс. чел, проживающих в крупнейшем городе страны - городе первого ранга, во втором по численности городе должно проживать 500 тыс. чел., в третьем: 333 тыс. чел и т.д.

В параграфе 1.3. также приводились доводы против применения данной модели в пределах всей территории России в связи с неравномерным расселением населения. Однако, в данном исследовании мы рассмотрели

распределение городского расселения по закону Ципфа не в целом по стране, а в пределах отдельных субъектов Российской Федерации по первым 5 городам. В итоге число исследуемых регионов составило **70**, исключая города федерального значения (3): Москву, Санкт-Петербург, Севастополь, также области (2): Московскую и Ленинградскую. В Ненецком А.О. и Республике Алтай имеется по одному городу (г. Нарьян-Мар, г. Горно-Алтайск, соответственно), что стало причиной отсеивания из исследования данных субъектов (2). Также менее 5 городов имеется в республиках Адыгея, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Марий Эл, в Камчатском крае, Магаданской области, Еврейской А.О., Чукотском А.О.- данные субъекты (8) в анализе так же не рассматривались.

Перед тем как рассматривать распределение городского населения по закону Ципфа в разрезе субъектов России, стоит рассмотреть применимость этого закона на всей территории страны. Так, были исследованы первые 10 городов по численности населения России (см. табл. 13) на начало 2020 г. Наибольший недостаток жителей заметен в Новосибирске (61,25 %), имеющим третий ранг по количеству населения в стране. Также около 50 % населения, согласно закону Ципфа, недостает в Казани и в Екатеринбурге. Наиболее приближенными к идеальному количеству населения стали Ростов-на-Дону и Санкт-Петербург (10,3 % и 14,8% соответственно).

Нагляднее всего данное распределение по Российской Федерации иллюстрирует рисунок 13. Как заметно, наибольшее отклонение от идеальной кривой Ципфа имеют такие города как Новосибирск, Екатеринбург и Казань – города, имеющие более 50% недостатка численности населения. Однако, чем ниже ранг города, тем ниже его недостаток в численности жителей (как видно из таблицы 13). Таким образом, подтверждается теория о том, что расселение городского населения в России имеет крайне неравномерный характер.

Распределение городов Российской Федерации по закону Ципфа, 2020 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Недостаток населения (%)
1	Москва	12 678	12 678	0,0
2	Санкт-Петербург	5 398	6 339	14,8
3	Новосибирск	1 625	4 226	61,5
4	Екатеринбург	1 493	3 170	52,9
5	Казань	1 257	2 536	50,4
6	Нижний Новгород	1 252	2 113	40,7
7	Челябинск	1 196	1 811	34,0
8	Самара	1 156	1 585	27,1
9	Омск	1 154	1 409	18,1
10	Ростов-на-Дону	1 137	1 268	10,3

Составлено автором по материалам: [31]

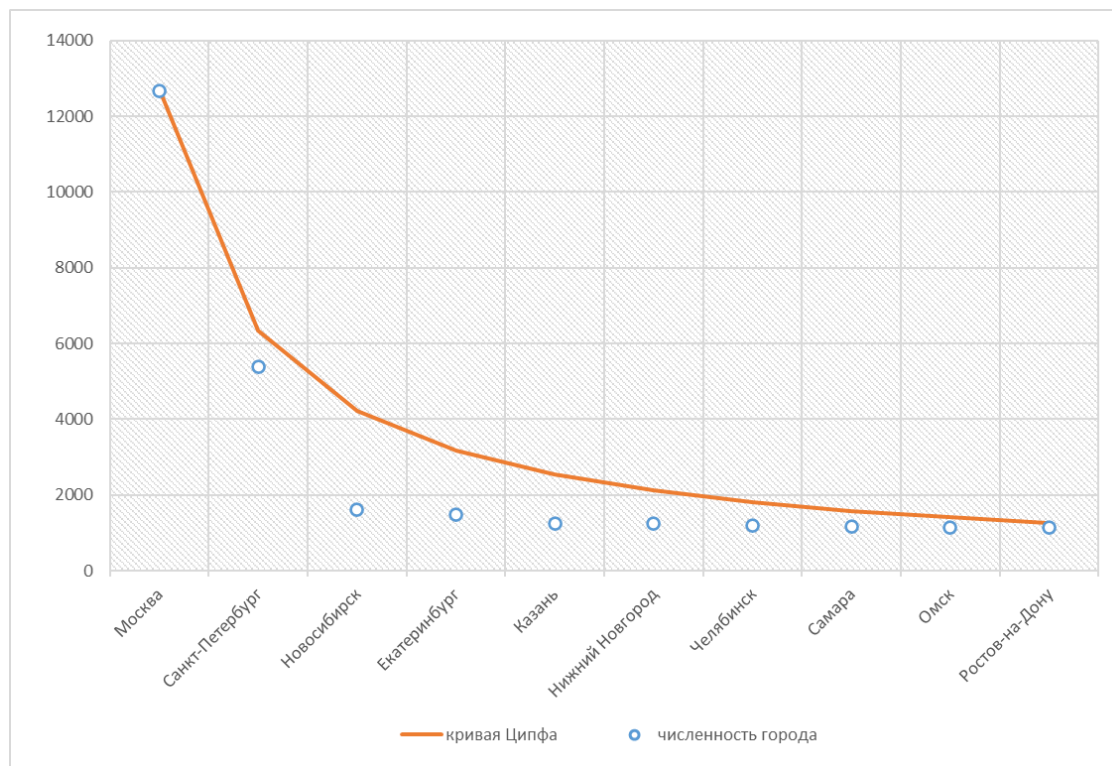


Рис 13. Распределение городов Российской Федерации по закону Ципфа, 2020 г.

Составлено автором по материалам: [31]

Итак, в данном исследовании в разрезе каждого рассматриваемого региона России (70) был произведен расчет суммарного процента (0-400) по отклонению от идеального распределения Ципфа. По каждому региону страны были взяты первые 5 городов с наибольшей численность населения, подсчитаны их идеальные значения согласно рангу по модели Ципфа. Затем по каждому городу региона был определен процент недостатка, либо переизбытка жителей, в последствии чего был определен суммарный коэффициент региона. Так как город первого ранга всегда имеет 0% отклонения от идеальной кривой Ципфа, то в сумме по пяти первым по численности городам субъекта могло иметься 400 % (все отклонения - переизбыток/ недостаток считались по модулю). Тем самым, было получено 6 групп (см. табл. 14) по соответствию российских регионов в большей или в меньшей степени модели Ципфа.

Итак, данный показатель варьируется по регионам страны от 24,6 % (Республика Крым) до 376,9 % (Омская область). Самая многочисленная группа регионов (20) входит в интервал суммарного процента по отклонению от 260-299 %. Самая малочисленная группа № 5 (от 300-320 %), в нее входят лишь 5 субъектов.

Как заметно из табл.14, наиболее приближенным к идеальному распределению городского расселения по закону Ципфа обладают следующие регионы:

- Республика Крым (см. табл.15)
- ХМАО (см. табл.18)
- Ставропольский край
- Краснодарский край
- Владимирская область
- Республика Ингушетия (см. табл.16)
- Республика Коми
- Иркутская область

Группы регионов Российской Федерации по величине отклонений значения численности населения крупнейших пяти населенных пунктов от идеальной кривой Ципфа, 2019г.

Группа	Суммарный процент отклонения по субъекту	Количество регионов в группе	Названия городов-центров регионов
1	< 130 %	8	Симферополь, Ханты-Мансийск, Ставрополь, Краснодар, Владимир, Магас, Сыктывкар, Иркутск
2	140-199%	17	Кемерово, Архангельск, Владивосток, Махачкала, Белгород, Ростов-на-Дону, Благовещенск, Казань, Оренбург, Грозный, Челябинск, Абакан, Барнаул, Тамбов, Нальчик, Мурманск, Салехард
3	200-259 %	12	Тула, Саратов, Смоленск, Самара, Уфа, Калуга, Ижевск, Псков, Иваново, Тверь, Южно-Сахалинск, Екатеринбург
4	260-299%	20	Великий Новгород, Волгоград, Чебоксары, Красноярск, Ярославль, Якутск, Хабаровск, Пенза, Петрозаводск, Нижний Новгород, Владикавказ, Пермь, Брянск, Калининград, Курган, Курск, Кострома, Кызыл, Липецк, Вологда
5	300-320%	5	Томск, Киров, Чита, Орёл, Тюмень
6	>330%	8	Саранск, Ульяновск, Воронеж, Рязань, Улан-Удэ, Астрахань, Новосибирск, Омск

Составлено автором по материалам: [31]

В Республике Крым наблюдается почти равномерное распределение населения по первым пяти крупным городам, представленных в таблице ниже. Как видно, для региона существует проблема недостатка населения в городах, хоть и не очень значительного. Так, меньше всего населения по закону Ципфа в г. Керчь. В Феодосии же, наоборот, наблюдается почти идеальное соответствие численности города своему рангу.

Распределение городов Республики Крым по закону Ципфа, 2019 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел.)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Недостаток населения (%)
1	Симферополь	341,8	341,8	0
2	Керчь	151,0	170,9	11,6
3	Евпатория	107,7	113,9	5,5
4	Ялта	79,3	85,5	7,1
5	Феодосия	68,0	68,4	0,5

Составлено автором по материалам: [31]

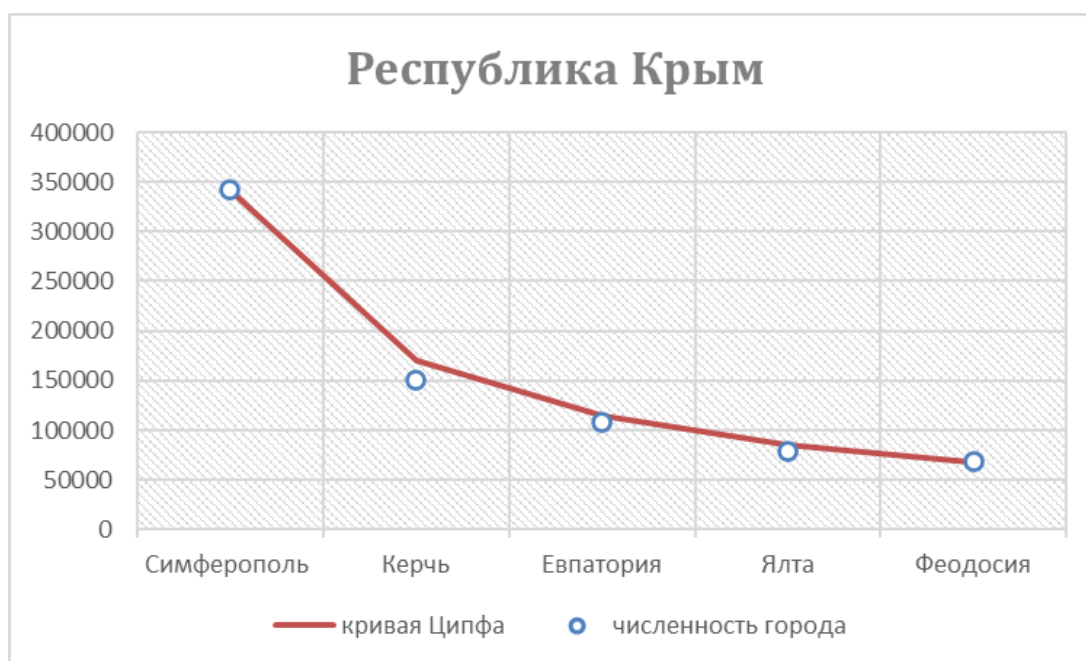


Рис14. Распределение городов Республики Крым по закону Ципфа, 2019 г.

Составлено автором по материалам: [31]

В Республике Ингушетия, как в одном из наиболее приближенных к идеальному распределению городского расселения по закону Ципфа регионе, так же наблюдается не столь значительное отклонение численности населения городов от соответствующего ему ранга. В целом по региону наблюдается переизбыток населения в городах, самый значительный в г. Малгобек (27,5 %). В качестве феномена стоит отметить то, что административный центр

Республики (г. Магас) занимает лишь 5-е место по численности населения в регионе, также в городе имеется недостаточное количество населения по применяемому правилу Ципфа (на 57%), что может свидетельствовать о том, что данный город-центр имеет потенциал к росту.

Таблица 16

Распределение городов Республики Ингушетия по закону Ципфа, 2019 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Переизбыток/недостаток населения (%)
1	Назрань	119,8	119,8	0
2	Сунжа	66	59,9	10,2
3	Карабулак	41,5	39,9	3,9
4	Малгобек	38,2	30,0	27,5
5	Магас	10,3	24,0	-57,0

Составлено автором по материалам: [31]

Также отдельного внимания при анализе всех субъектов страны заслуживают Вологодская область (см. табл. 17), ХМАО (см. табл.18), ЯНАО (см. табл. 19), в которых города-центры субъектов (Вологда, Ханты-Мансийск, Салехард ,соответственно) тоже не имеют первый ранг по правилу Ципфа, т.е. не являются лидерами по показателю численности населения. Лидерами были города, в которых сосредоточена большая часть экономического потенциала регионов: Череповец, Сургут, Новый Уренгой соответственно.

В Вологодской области, входящей в 4 группу по суммарному значению отклонения городов от кривой Ципфа, отмечено недостаточное количество населения во всех городах, кроме Вологды. В данном административном центре имеется большой переизбыток численности на 96%, т.е. численность населения в нем почти в 2 раза больше той, что соответствует рангу города. Как уже было указано выше, г. Череповец является наиболее населенным городом области. В нем имеются крупные промышленные предприятия,

которые и являются причиной привлечения населения на заработки и, как следствие, на постоянное место жительства.

Таблица 17

Распределение городов Вологодской области по закону Ципфа, 2019 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Переизбыток/недостаток населения (%)
1	Череповец	316,5	316,5	0
2	Вологда	311,8	158,3	97,0
3	Сокол	36,7	105,5	-65,2
4	Великий Устюг	31,2	79,1	-60,6
5	Грязовец	14,8	63,3	-76,6

Составлено автором по материалам: [31]

В Ханты-Мансийском автономном округе имеется подобное Вологодской области и Республике Ингушетия явление – город-центр региона не является крупнейшим по численности на территории, а имеет лишь 4 ранг по данному показателю. Как видно из приведенной ниже таблицы, в пяти крупных по численности населения городах заметен переизбыток жителей, кроме г. Когалым, где наблюдается их недостаток (10,8 %). Более всего заметен переизбыток населения в г. Нижневартовск (47,9 %).

Таблица 18

Распределение городов ХМАО по закону Ципфа, 2019 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Переизбыток /недостаток населения (%)
1	Сургут	373,9	373,9	0
2	Нижневартовск	276,5	187,0	47,9
3	Нефтеюганск	127,7	124,6	2,5
4	Ханты-Мансийск	99,4	93,5	6,3
5	Когалым	66,7	74,8	-10,8

Составлено автором по материалам: [31]

Для Ямало-Ненецкого автономного округа характерно сосредоточение населения в двух крупнейших центрах сырьевой провинции (Новый Уренгой, Ноябрьск), ни один из которых не является административным центром субъекта. Как можно заметить из таблицы 19, в целом для городов региона характерен достаточно большой переизбыток населения. Второй по численности город округа – Ноябрьск, уступает крупнейшему городу округа лишь на 11 тыс. чел, при этом имея переизбыток жителей более чем на 80 % от нормы по распределению Ципфа. Административный центр региона – г. Салехард, является третьим по численности городом региона, при почти 30%-ном избытке жителей.

Таблица 19

Распределение городов ЯНАО по закону Ципфа, 2019 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Переизбыток населения (%)
1	Новый Уренгой	116,9	116,9	0
2	Ноябрьск	106,1	58,5	81,5
3	Салехард	50,0	39,0	28,4
4	Надым	44,7	29,2	52,9
5	г. Муравленко	32,1	23,4	37,4

Составлено автором по материалам: [31]

Кроме того, при анализе регионов России выделяются Омская (см. табл. 20) и Воронежская области, в которых города второго ранга имеют численность населения почти в 42 раза и в 17 раз меньше областного центра. Что может свидетельствовать о диспропорции в развитии городского расселения в этих двух субъектах. Как видно из рисунка и таблицы ниже, недостаток населения в крупных городах Омской области очень велик и отклонение численности населения в каждом из городов, следующих за

областным центром, составляет более 90 % от идеального распределения Ципфа.

Таблица 20

Распределение городов Омской области по закону Ципфа, 2019 г.

Ранг	Город	Численность населения (тыс. чел)	Численность населения, соответствующая рангу (тыс. чел)	Недостаток населения (%)
1	Омск	1164,8	1164,8	0
2	Тара	27,9	582,4	95,2
3	Исилькуль	22,6	388,3	94,2
4	Калачинск	22,6	291,2	92,2
5	Называевск	10,9	233,0	95,3

Составлено автором по материалам: [31]

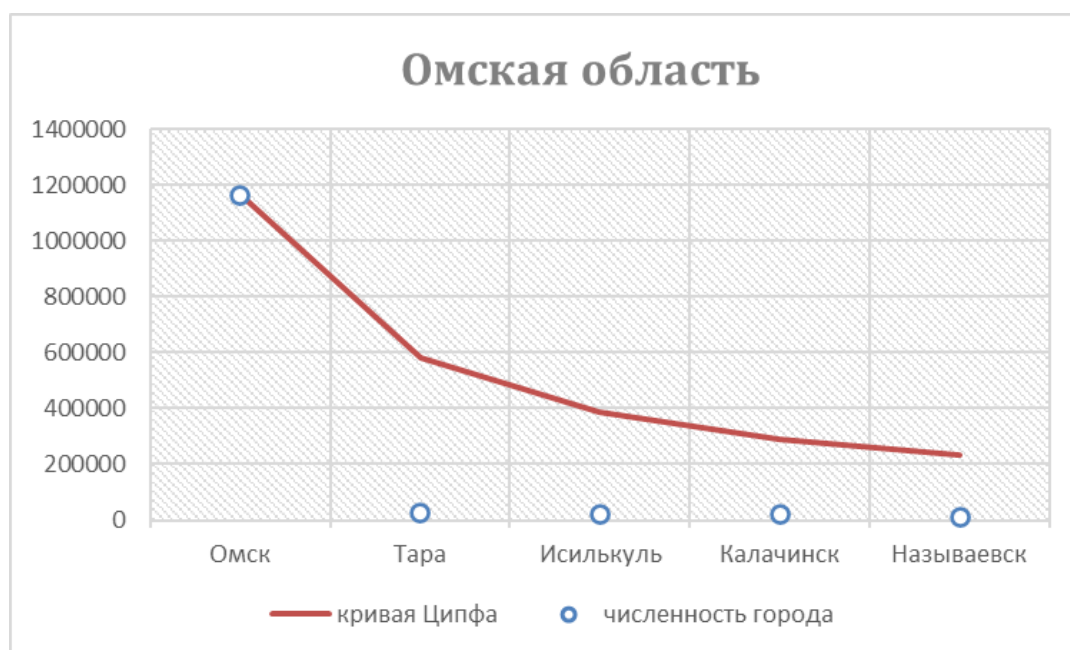


Рис.15. Распределение городов Омской области по закону Ципфа, 2019 г.

Составлено автором по материалам: [31]

Ниже в качестве примеров приведены профили систем расселения Оренбургской (см. рис. 20) , Свердловской (см. рис. 16), Нижегородской (см. рис. 18) , Тюменской (см. рис. 19) и Новосибирской (см. рис. 17) областей, как

представителей 2-й, 3-й, 4-й, 5-й, 6-й групп соответственно по величине суммарных отклонений значения численности населения крупнейших населенных пунктов от идеальной кривой Ципфа.

Можно заметить, что для некоторых из данных регионов (Свердловская, Нижегородская, Новосибирская области) характерно наличие города-миллионника. Что, предположительно, может быть причиной столь большого разброса показателей численности городов по сравнению с кривой Ципфа. Так, все города рангов 2-5 из трех обозначенных областей имеют численность населения примерно в 2 раза меньше по сравнению с теми, что соответствуют модели идеального распределения. Особенно заметно это по Новосибирской области. Так, г. Бердск, второй по рангу численности в регионе, имеет недостаток жителей - 704 тыс. чел, что составляет около 87% от количества населения, соответствующего второму рангу в Новосибирской области. Другими словами, в городе проживает немногим более 10% населения от того значения, что должно быть согласно правилу Ципфа.

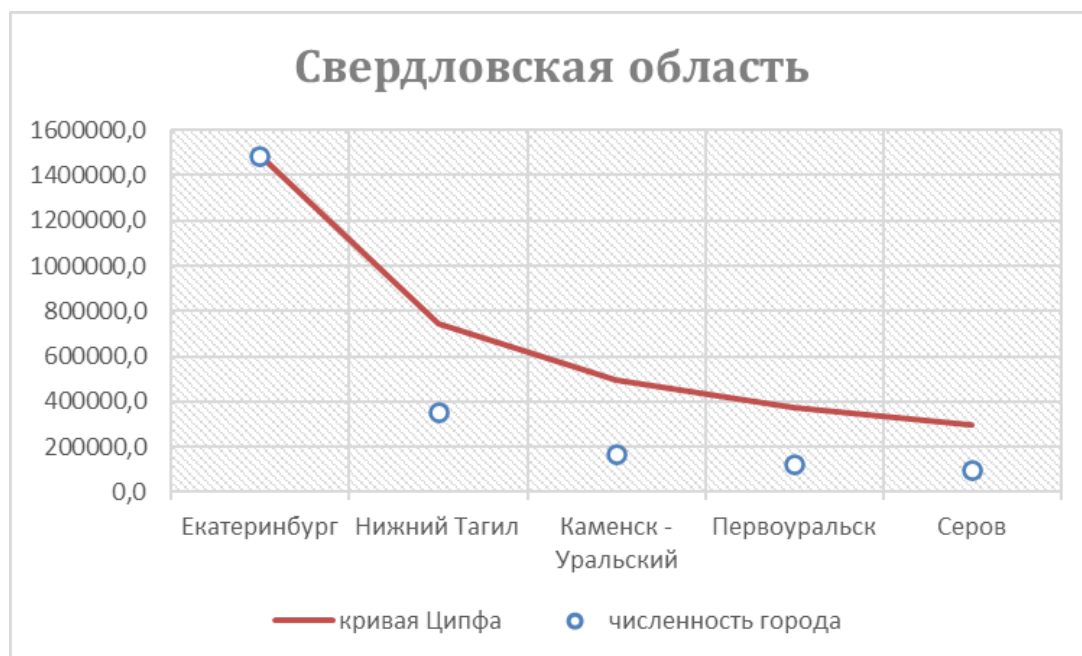


Рис.16. Распределение городов Свердловской области по закону Ципфа, 2019 г. Составлено автором по материалам: [31]

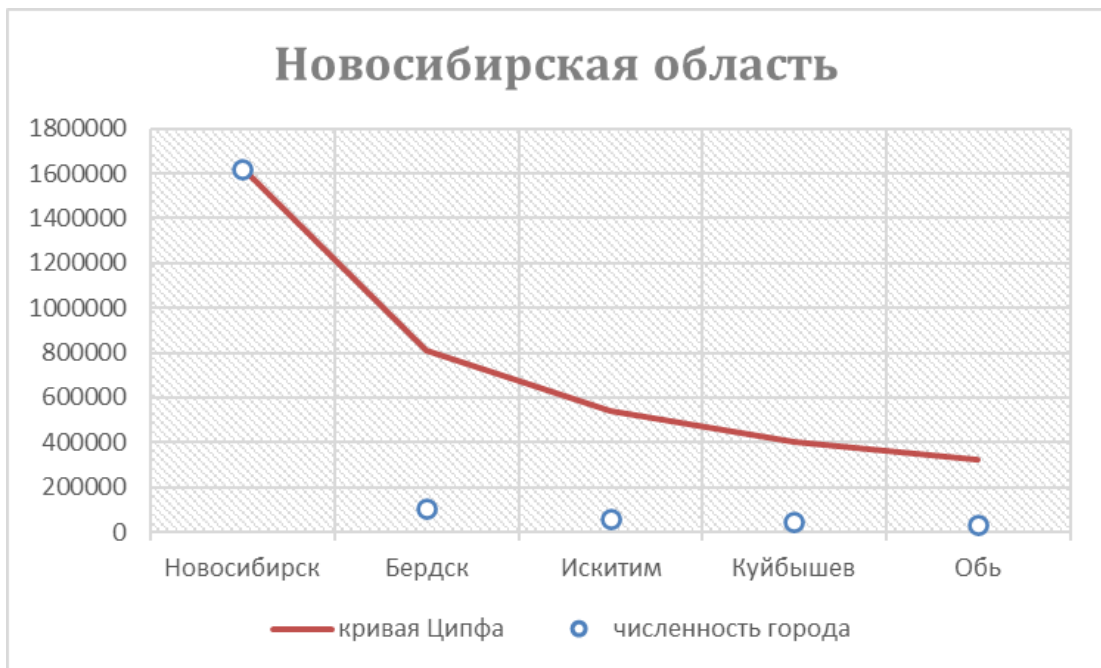


Рис.17. Распределение городов Новосибирской области по закону Ципфа, 2019 г. Составлено автором по материалам: [31]

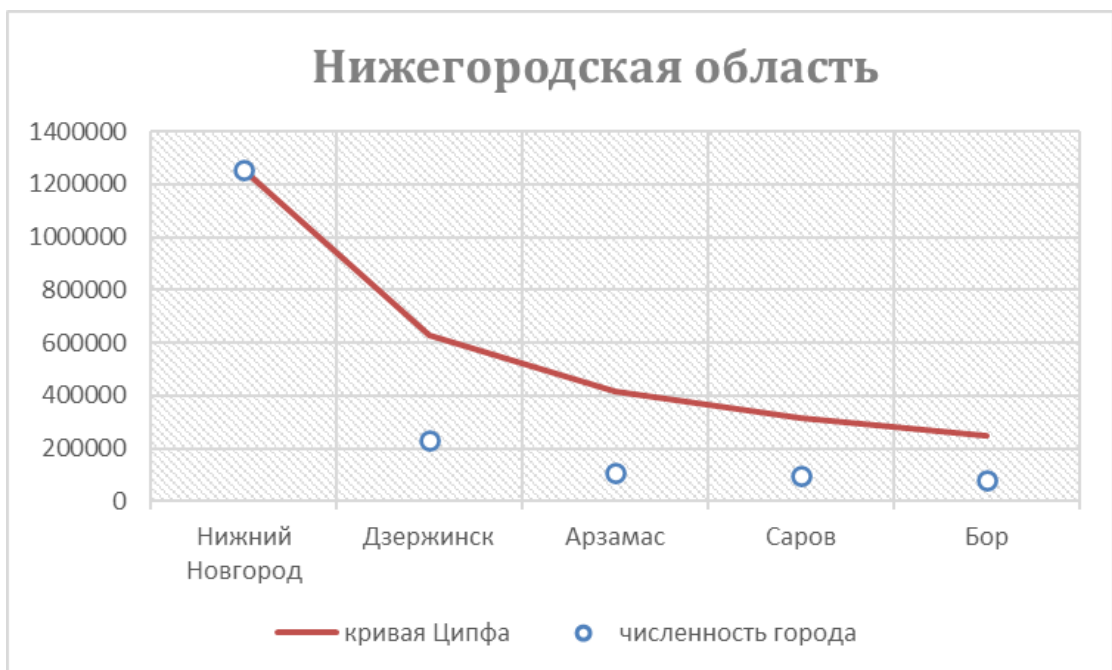


Рис.18. Распределение городов Нижегородской области по закону Ципфа, 2019 г. Составлено автором по материалам: [31]

Что касается Тюменской и Оренбургской областей, входящих в 5-ю и 2-ю группы по суммарному отклонению по региону соответственно, можно так же выделить несоответствие кривой Ципфа, особенно у Тюменской области.

Так, г. Тобольск почти в 75 раз меньше, чем того предусматривает соответствующий ему по закону Ципфа второй ранг. Суммарное отклонение от идеального распределения в общем по области ровняется почти 314 %. Тогда как в Оренбургской области, входящей во вторую группу по данному показателю, отклонение всех пяти крупнейших городов составляет 170,4 %.



Рис.19. Распределение городов Тюменской области (без округов) по закону Ципфа, 2019 г.

Составлено автором по материалам: [31]



Рис.20. Распределение городов Оренбургской области по закону Ципфа, 2019 г.

Составлено автором по материалам: [31]

Также стоит упомянуть о наличии биполярных систем расселения в некоторых субъектах Российской Федерации. Данные системы обычно характерны для экономически активных, промышленных и ресурсных регионов, в которых большая часть демографического потенциала сосредоточена, как правило, в двух городах: административном центре и в развитом промышленном центре. При этом численность населения данных городов практически всегда равнозначна. Такие биполярные системы расселения в России характерны для Кемеровской, Вологодской областей, Ямало-Ненецкого автономного округа.

Так, в Кемеровской области вторым городом по концентрации демографических ресурсов является г. Новокузнецк- в 2019 г. численность населения в нем была всего лишь на 6,5 тыс. чел ниже, чем в городе-центре - Кемерово. Новокузнецк сегодня является одним из крупнейших металлургических и угледобывающих центров России, важным звеном в экономике Сибири, что делает его привлекательным для проживания 20% населения всей области. Город-центр Кемерово так же является крупным экономическим центром региона, во многом благодаря своему административному статусу, и концентрирует около 21 % всех жителей субъекта.

В Вологодской области, как упоминалось ранее, крупнейшим по численности городом является г. Череповец, превосходящий административный центр области примерно на 5 тыс. чел. Череповец является крупным химическим и металлургическим центром, включен в перечень моногородов России. В стране он занимает одну из первых позиций по выпуску промышленной продукции на душу населения. Вологда так же играет большое значение как в экономике области, так и в общероссийской. В городе проживает почти треть населения всего субъекта.

Для Ямало-Ненецкого автономного округа так же характерен биполярный каркас расселения населения на территории. Город-центр Салехард, как заметно из ранее приведенной таблицы 19, не является лидирующим по демографическому потенциалу округа. Так, города Новый Уренгой и Ноябрьск в совокупности сосредотачивают около 40 % населения региона (21% и 19 % соответственно). «Газовая столица России», Новый Уренгой, и центр углеводородных месторождений, Ноябрьск, возникли в ходе освоения новых месторождений Севера. Сейчас являются крупными промышленными и транспортными узлами ЯНАО.

Таблица 21

Численность населения двух крупнейших городов в регионах с биполярной системой расселения, чел., 2019 г.

Регион	Города	Численность населения
Кемеровская область	Кемерово	558 662
	Новокузнецк	552 105
Вологодская область	Череповец	316 529
	Вологда	311 846
ЯНАО	Новый Уренгой	116 938
	Ноябрьск	106 135

Составлено автором по материалам: [31]

Обобщая все вышесказанное, можно говорить о том, что для российских регионов характерна разная степень освоенности и населенности. Для регионов с давно сформировавшейся системой расселения, что обусловлено некой географической изолированностью (например, Республика Крым), долгой историей освоения (регионы Центральной России), устоявшимися во времени административными границами, распределение населенных пунктов по закону Ципфа практически полностью совпадает. Однако, таких

территорий в процессе исследования было выявлено крайне мало (8 регионов, имеющих общерегиональное отклонение менее 130%). Можно предположить, что в тех регионах, где распределение городских поселений по численности имеет большие отклонения от нормы -региональная система расселения в ее современных административных границах еще не сформировалась.

Для более чем половины субъектов Российской Федерации реально существующее распределение населения по крупнейшим городам заметно отличается от идеального. В пример ранее были приведены как регионы Сибири, так и Центра Европейской части страны. Заметна закономерность: если на территории субъекта имеется город-миллионник, то следующий по рангу населения городской населенный пункт будет иметь численность населения в разы меньше, чем самый крупный город региона. Предположительно, города-миллионники концентрируют слишком большую часть демографических ресурсов субъектов, превращая другие населенные пункты в «доноров».

Тем самым стоит подтвердить теорию о неприменимости использования закона Ципфа на территории Российской Федерации, в том числе и в разрезе ее регионов, т.к. для нашей страны характерны большие различия в территориальной освоенности, многие регионы имеют не до конца сформировавшуюся систему расселения.

3.5. Типы субъектов Российской Федерации по значимости городов-центров в региональных системах расселения

В предыдущих параграфах данной главы были даны группировки регионов по разным типам показателей. В качестве общего итога далее будет предложена единая типология для регионов Российской Федерации по роли городов-центров в региональных системах расселения. Данная типология так же была сформирована с помощью кластерного анализа групп, приведенных в главе ранее.

Итак, все исследуемые в работе регионы России (80) были сгруппированы на 3 типа: от менее значимой роли городов-центров в их демографическом и социально-экономическом потенциале (1 группа) до наиболее высокой роли административных центров субъектов Федерации в региональной системе расселения.

1. В первую группу вошли те регионы, доля городов-центров которых в общих значениях от региональных составляет незначительную часть. Так, для таких регионов данной группы, как ХМАО, ЯНАО, Республика Крым, Ставропольский край доля административных центров в демографических и экономических показателях регионов крайне мала, в чем можно было убедиться при анализе статистических данных в главе 2. Для многих из данных 13 регионов группы также характерна низкая роль города-центра в общерегиональных социальных показателях (на примере среднемесячной заработной платы работников). Как заметно из рис. 21, субъекты, относящиеся к первой группе, расположены как в европейской части страны, так и в Сибири, на Дальнем Востоке.

2. Ко второй группе регионов относятся 42 субъекта России со средними значениями по всем трем анализируемым типам характеристик. Среди них стоит выделить Красноярский край, Чукотский АО, Амурскую область – в данных регионах города-центры имеют высокую долю среди многих экономических и социальных показателей. Однако демографические ресурсы этих регионов сконцентрированы в их административных центрах в меньшей степени.

3. Третья группа регионов имеет наивысшие показатели концентрации в их городах-центрах демографического, социально-экономического потенциалов. Среди них выделяются Омская, Новосибирская, Томская, Калининградская, Ростовская, Магаданская области, а также Камчатский край. Данные субъекты Российской Федерации занимают лидирующие позиции по концентрации в их городах-центрах большей части региональных демографических, экономических и социальных ресурсов. Как заметно по

рисунку 21, территориальная дифференциация объектов данной группы достаточно разнообразна и не имеет каких-либо территориальных закономерностей.

Таблица 22

Типы субъектов Российской Федерации по значимости городов-центров в региональных системах расселения

Группа	Количество регионов в группе	Названия городов-центров регионов
1	13	Симферополь, Ханты-Мансийск, Ставрополь, Краснодар, Владимир, Архангельск, Барнаул, Салехард, Самара, Ярославль, Якутск, Кострома, Горно-Алтайск
2	42	Тула, Смоленск, Уфа, Псков, Тверь, Южно-Сахалинск, Магас, Сыктывкар, Иркутск, Кемерово, Белгород, Благовещенск, Казань, Тамбов, Нальчик, Мурманск, Чебоксары, Красноярск, Хабаровск, Пенза, Петрозаводск, Нижний Новгород, Владикавказ, Пермь, Курск, Липецк, Вологда, Кызыл, Тюмень, Ульяновск, Воронеж, Рязань, Махачкала, Улан-Удэ, Астрахань, Волгоград, Брянск, Нарьян-Мар, Майкоп, Черкесск, Йошкар-Ола, Анадырь
3	25	Владивосток, Омск, Ростов-на-Дону, Оренбург, Грозный, Челябинск, Абакан, Саратов, Калуга, Ижевск, Иваново, Екатеринбург, Великий Новгород, Курган, Томск, Киров, Чита, Орёл, Саранск, Новосибирск, Калининград, Элиста, Петропавловск-Камчатский, Магадан, Биробиджан

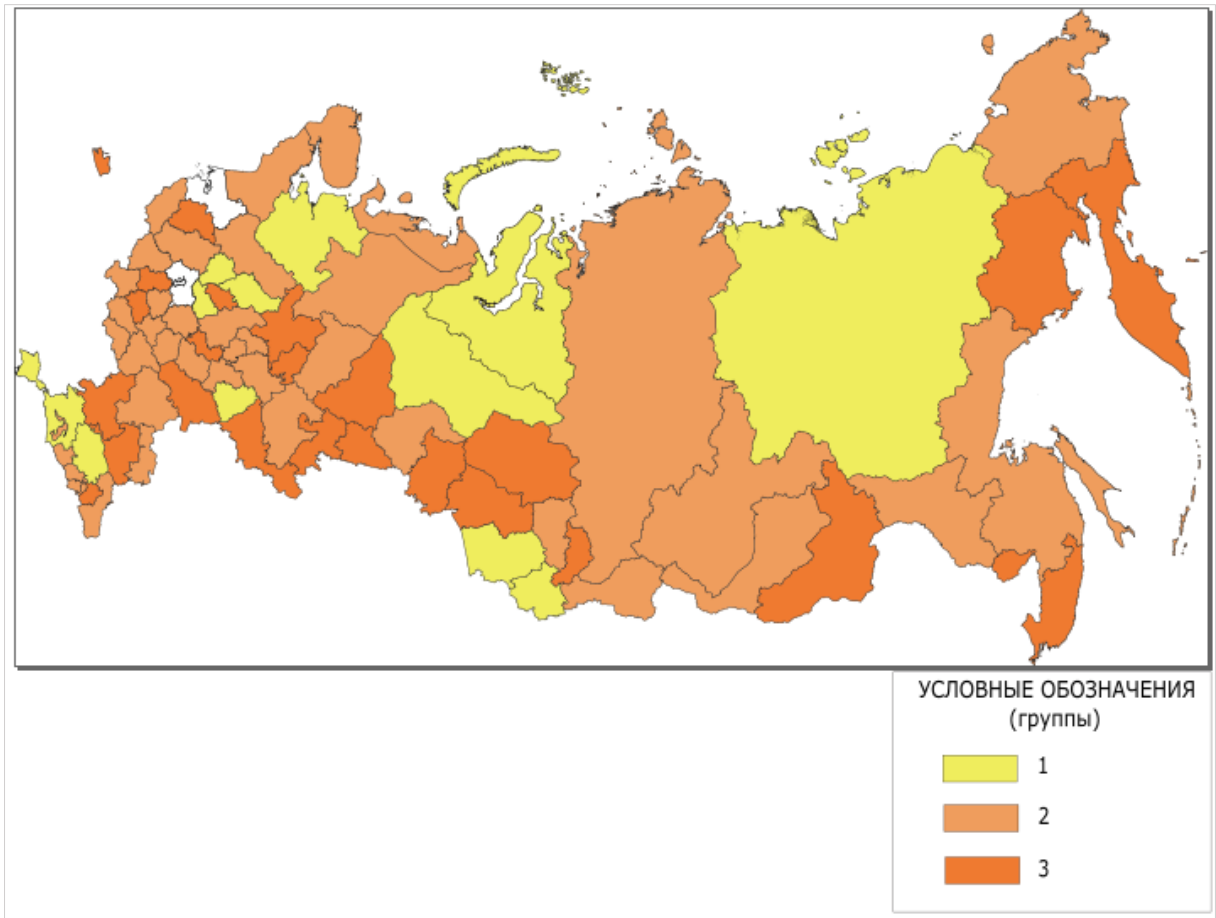


Рис. 21. Типы субъектов Российской Федерации по значимости городов-центров в региональных системах расселения

Заключение

В данном исследовании был проведен анализ 80 субъектов Российской Федерации с целью выявления роли городов-центров в региональных системах расселения. Для этого были применены методы кластерного анализа, аналитический и статистический анализ данных. Также в качестве одного из методологических принципов за основу был взят рассмотренный в первой главе закон Ципфа, определяющий уровень развития системы городского расселения населения на территории. В качестве результата в работе была предложена типология регионов Российской Федерации по роли городов-центров в региональных системах расселения.

В ходе анализа демографических и социально-экономических характеристик городов-центров субъектов Российской Федерации в сравнении с аналогичными показателями по регионам в целом, была выявлена взаимозависимость между некоторыми из показателей. Так, в результате были сформированы группы регионов по роли городов-центров по трем типам характеристик.

Так как для нашей страны характерно исторически и географически обусловленное неравномерное распределение населения, и, как результат, такое же размещение большинства объектов экономики, социальной сферы и т.п., какие-либо территориальные закономерности в сформированных группах зачастую заметить очень сложно. Однако статистический анализ демографических данных показал, что среди субъектов Российской Федерации наиболее высокой концентрацией населения в региональных центрах отличаются сибирские и дальневосточные регионы, в то время как в большинстве южных регионов уровень концентрации жителей в административном центре крайне мал.

Кроме данного географического фактора, стоит также выделить зависимость системы расселения от размещения внутри региона производственных мощностей, как фактора привлечения жителей в связи с

большим количеством рабочих мест. Потому в регионах, где административный центр не является крупным промышленным и транспортным центром, доля населения субъекта в нем может быть на порядок меньше, чем в других городах. Примерами могут служить Вологодская область, Республика Ингушетия, ЯНАО, ХМАО, для которых характерным является то, что в административные центры данных регионов не являются самыми крупными по численности населения.

Рассматривая показатели изменения темпов ЕП в городах-центрах и регионах, была выявлена отдельная группа регионов с убывающим региональным ЕП, но увеличивающимся ЕП города-центра. Такие случаи могут свидетельствовать о том, что в городе-центре сконцентрирована большая доля молодого населения региона, что является причиной положительного ЕП на протяжении последних нескольких лет.

При анализе экономических показателей в регионах и административных центрах, наблюдается корреляция с размещением демографического потенциала внутри субъектов. Так, показатели оборота розничной торговли и размера инвестиций напрямую связаны с количеством жителей исследуемых территорий. Наиболее высокие показатели наблюдались в тех городах-центрах и регионах, где была высока доля экономически активного населения. Тот же уровень корреляции с численностью населения был определен при рассмотрении социальных характеристик регионов.

При рассмотрении систем городского расселения в регионах по закону Ципфа, были получены следующие выводы:

1. Для более чем половины субъектов Российской Федерации реально существующее распределение населения по пяти крупнейшим городам заметно отличается от идеального. Выявлена закономерность: если на территории субъекта имеется город-миллионник, то следующий по рангу населения городской населенный пункт имеет численность населения в разы меньше, чем самый крупный город региона. Следует предположить, что

города-миллионники концентрируют слишком большую часть демографических ресурсов территорий, превращая другие населенные пункты в «доноров».

2. Можно говорить о том, что для российских регионов характерна разная степень освоенности и населенности. Для регионов с давно сформировавшейся системой расселения, что обусловлено некой географической изолированностью (например, Республика Крым), долгой историей освоения (регионы Центральной России) - распределение населенных пунктов по закону Ципфа практически полностью совпадает. Однако, таких территорий в процессе исследования было выявлено крайне мало. Можно предположить, что в тех регионах, где распределение городских поселений по численности имеет большие отклонения от нормы - региональная система расселения в ее современных административных границах еще не сформировалась.

3. Затрагивая вопрос значительных отклонений от идеального распределения, стоит отметить тот факт, что для городов, имеющих недостаточное количество населения по закону Ципфа, существует потенциал к будущему росту.

Список литературы

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. М., 1983, 350с.
2. Баранский Н.Н. Экономическая география. Экономическая картография - М.: Географгиз, 1960.- 451 с.
3. Большинская И. С. О проблемах больших и малых городов. Город в контексте глобальных процессов - М: Изд-во МГУ, 2011. - С.78.
4. Вихрёв О.В., Ткаченко А. А., Фомкина А. А. Системы сельского расселения и их центры (на примере Тверской области) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2016. № 2. С. 30–37.
5. Географический энциклопедический словарь. 3-е изд., доп. / Гл. ред. В. М. Котляков. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2003.
6. География мира. В 3 т. Т. 2. Социально-экономическая география мира. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Под ред. Н.В. Каледина, Н. М. Михеевой. М.: Юрайт, 2017. 225 с.
7. География мирового хозяйства / ред. проф. Н. С. Мироненко. М.: Издательство «Трэвэл Медиа Интернешнл», 2012. 352 с.
8. Грицай О. В., Йоффе Г. А., Трейвиш А. И. Центр и периферия в региональном развитии. М.: Наука, 1991. 161с.
9. Зубаревич Н. В. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. М.: НИСП, 2010. 160 с.
10. Ковалёв С. А. Вопросы терминологии в географическом изучении сельского расселения // Вопросы географии. - № 14. - 1949. - С. 148.
11. Копылов, В. А. География населения: Учеб. пособие / В. А. Копылов; Моск. пед. ун-т. - Москва, 1998. - С. 26.
12. Кузнецова О. В. Региональная политика России: 20 лет реформ и новые возможности. М.: Кн. дом «Либроком», 2013. 392 с.
13. Лаппо Г.М. География городов. М.: Владос, 1997.

14. Леш А. Пространственная организация хозяйства: пер. с нем. / Под ред. Академика А. Г. Гранберга. М.: Наука, 2007. 663 с.
15. Лимонов Л. Э. Региональная экономика и пространственное развитие // М.: Издательство Юрайт. 2015. Т. 1, С. 90-96.
16. Манаева И.В., Канищева А.В. Закон Ципфа: межстрановой анализ // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – Т. 17, № 7. – С. 1337 – 1351.
17. Перцик Е. Н. Геоурбанистика. 2-е изд., стер. Учебник для академического бакалавриата. М.: ЮРАЙТ, 2016. 435 с.
18. Пивоваров Ю. С. Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 8. / РАН. ИНИОН. Отдел научного сотрудничества и международных связей. М., 2013. Ч. 2. С.709.
19. Полян П.М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения. М.: ИГ. АН СССР, 1988- 220 с.
20. Сборник "Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов», 2018 г.
21. Сборник "Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации", 2018г.
22. Система расселения // Географический энциклопедический словарь: понятия и термины / Гл. ред. А.Ф.Трешникова, М., 1988, С.277.
23. Слука Н.А. Город в условиях глобализации. Учебное пособие. М.: Изд-во «Белый ветер», 2017. 140 с.
24. Ткаченко А. А. Ключевые понятия теории расселения: попытка переосмысления // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2018. № 2. 15 с.
25. Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир: Новый хронограф, М., 2009.
26. Хаггет П. Пространственный анализ в экономической географии. М.: Прогресс, 1968. 391 с.
27. Хорев Б.С. Региональная политика в СССР. Москва : Мысль, 1989. - 283 С.
28. Худяев И.А. Анализ системы расселения Древней Руси методами теории центральных мест // Сборник материалов III Всероссийской научно-

практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Географическое изучение территориальных систем». – Пермь, 2009 С. 221-223.

29. Худяев И.А. Эволюция систем расселения: от регулярности к сингулярности // Региональные исследования. 2008 № 4 С. 15-25.
30. Шульгина О. В. Историко-географические закономерности формирования системы расселения населения России в XX веке. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Естественные науки. 2008. № 2. С. 28-38.

Электронные ресурсы

31. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс]. Сайт - URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

Приложения

Приложение А

Доля городов-центров в общей численности населения регионов, 2015-2019 гг, %

Город-центр	2019	2018	2017	2016	2015
Белгород	25,4	25,3	25,3	25,0	24,8
Брянск	33,7	35,0	35	34,6	34,5
Владимир	26,2	26,1	26,1	25,6	25,3
Воронеж	45,3	44,9	44,9	44,2	43,9
Иваново	40,3	40,0	40	39,6	39,5
Калуга	33,4	33,7	33,7	33,9	33,9
Кострома	43,3	43,1	43,1	42,5	42,2
Курск	40,6	40,2	40,2	39,6	38,9
Липецк	44,5	44,3	44,3	44,1	44,1
Орел	42,1	42,2	45,2	42,1	41,8
Рязань	48,5	48,1	48,1	47,3	46,9
Смоленск	35,0	34,8	34,8	34,3	34,2
Тамбов	28,7	28,4	28	27,5	27,2
Тверь	33,2	32,7	32,7	31,9	31,5
Тула	32,4	36,9	36,9	36,6	36,5
Ярославль	48,4	48,1	48,1	47,7	47,5
Петрозаводск	45,3	44,9	44,9	44,0	43,5
Сыктывкар	29,5	31,0	31	30,3	29,9
Нарьян-Мар	56,6	56,4	56,3	55,8	55,1
Архангельск	31,7	32,1	30,9	31,7	31,4
Вологда	26,7	26,5	26,5	26,3	26,1
Калининград	48,1	47,8	47,8	47,1	46,8
Мурманск	39,1	39,2	39,2	39,6	38,7
Великий Новгород	37,4	36,8	36,7	36,0	35,9
Псков	33,4	33,1	33,1	32,2	31,9
Майкоп	30,9	36,5	36,5	37,1	37,3
Элиста	37,5	37,4	39,1	37,3	37,2
Симферополь	17,9	17,9	17,9	17,6	17,5
Краснодар	16,3	17,7	16,1	17,1	16,8
Астрахань	52,7	52,5	52,5	52,2	52,2
Волгоград	40,4	40,2	40,2	39,9	39,8
Ростов-на-Дону	27,0	26,8	26,8	26,4	26,3
Махачкала	19,5	23,7	23,7	23,8	23,8
Магас	2,1	1,8	1,8	1,4	1,3
Нальчик	27,6	30,6	30,6	30,7	30,8
Черкесск	26,4	26,2	26,2	26,3	26,5
Владикавказ	43,6	43,6	43,6	43,7	43,7
Грозный	20,7	20,7	20,7	20,6	20,7

Ставрополь	15,6	15,5	15,5	15,3	15,2
Уфа	27,8	27,6	27,6	27,3	27,2
Йошкар-Ола	40,0	40,9	40,9	40,2	39,9
Саранск	40,1	43,3	43,3	41,8	41,0
Казань	32,1	31,9	31,9	31,5	31,3
Ижевск	43,0	42,8	42,8	42,4	42,3
Чебоксары	40,5	40,8	40,8	39,7	39,1
Пермь	40,4	40,1	40,1	39,5	39,3
Киров	40,3	41,6	41,6	40,3	39,8
Нижний Новгород	39,0	39,2	39,2	39,1	39,0
Оренбург	28,8	29,3	29,3	29,0	28,0
Пенза	39,6	39,3	39,3	38,9	38,6
Самара	36,3	36,4	36,4	36,5	36,5
Саратов	34,5	34,3	34,3	33,9	33,8
Ульяновск	50,7	52,1	50,3	51,2	50,9
Курган	37,8	37,6	37,6	37,7	37,5
Екатеринбург	34,4	34,7	34,7	34,1	33,8
Ханты-Мансийск	6,0	6,0	6	6,0	5,9
Салехард	9,3	9,2	9,2	9,1	9,0
Тюмень	51,9	51,3	51,3	49,5	48,8
Челябинск	34,5	34,4	34,4	34,1	33,8
Горно-Алтайск	29,0	29,0	29	29,2	29,2
Улан-Удэ	44,3	44,2	44,2	43,8	43,6
Кызыл	36,3	36,4	36,4	36,7	36,4
Абакан	34,7	34,3	34,3	33,4	32,9
Барнаул	27,1	29,6	26,9	29,5	29,3
Чита	32,8	32,5	32,5	31,7	31,2
Красноярск	38,1	37,9	38	37,3	36,8
Иркутск	26,0	26,0	25,9	25,8	25,7
Кемерово	20,9	20,7	20,7	20,4	20,2
Новосибирск	57,9	57,8	57,8	57,3	57,1
Омск	59,9	59,8	59,8	59,5	59,3
Томск	53,4	55,2	55,2	54,9	54,6
Якутск	33,0	32,3	32,3	31,7	31,3
Петропавловск-Камчатский	57,6	57,4	57,4	57,3	57,1
Владивосток	31,8	33,1	33,1	32,8	32,7
Хабаровск	46,7	46,5	46,5	45,8	45,4
Благовещенск	28,5	28,9	28,9	28,5	28,3
Магадан	65,0	69,2	69,2	67,6	67,3
Южно-Сахалинск	41,0	40,6	40,6	39,7	39,5
Биробиджан	45,7	45,4	45,4	44,9	44,4
Анадырь	31,0	31,6	31,6	29,7	28,3

Составлено автором по материалам [31]

