

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

**Институт технологий управления**

**Кафедра статистики и математических методов в управлении**

**РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

**по дисциплине «Статистика населения»**

**на тему**

**«Анализ демографической ситуации в Белгородской области,**

**г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания»**

Студенты группы Квернадзе Н.Г., УСБО-01-22

Мамян Г.А., УСБО-01-22

Багрова К.В., УСБО-01-22

Руководитель работы Золотарёва О.А., доцент, к.э.н., доцент

**Оглавление**

[Введение 3](#_Toc183548991)

[Глава 1 Комплексный анализ демографической конъюнктуры населения Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания 8](#_Toc183548992)

[1.1 Анализ динамики численности населения Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания 8](#_Toc183548993)

[1.2 Изучение демографической структуры населения и определение типов его возрастной структуры 14](#_Toc183548994)

[1.3 Анализ демографической нагрузки населения Белгородской области, 21](#_Toc183548995)

[г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания 21](#_Toc183548996)

[1.4 Определение уровня гендерной диспропорциональности по основным возрастным демографическим категориям за 2006 и 2023 гг. 25](#_Toc183548997)

[Глава 2 Анализ половозрастных пирамид населения 41](#_Toc183548998)

[Глава 3 Анализ естественного и миграционного движения населения 42](#_Toc183548999)

[3.1 Анализ динамики естественного движения населения 42](#_Toc183549000)

[3.2 Анализ динамики миграционного движения населения 45](#_Toc183549001)

[Глава 4 Анализ уровня воспроизводства населения и динамики ожидаемой продолжительности жизни 48](#_Toc183549002)

[4.1 Уровень воспроизводства населения Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания 48](#_Toc183549003)

[4.2 Динамика ожидаемой продолжительности жизни Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания 51](#_Toc183549004)

[Заключение 54](#_Toc183549005)

# Введение

Изучение демографических явлений и процессов имеет особое значение для стран, особенно в политическом контексте. Демография напрямую влияет на стабильность политических режимов, выстраивание социальной политики и формирование геополитического потенциала государства [1]. В условиях глобализации и ускоряющихся демографических изменений, таких как старение населения и миграция, ключевым становится понимание их последствий для внутренней и внешней политики.

Понимание демографических трендов позволяет государствам адаптировать свои стратегии и обеспечивать устойчивость общественных институтов. Например, старение населения угрожает экономической активности и может увеличивать нагрузку на пенсионные системы, что требует от правительств разработки мер по повышению рождаемости и поддержке молодежи [2]. Эти факторы становятся основой для формирования долгосрочной демографической политики.

Более того, демографические изменения, включая миграционные процессы, могут оказывать сильное влияние на социальную интеграцию различных этнических групп и стабильность в обществе. Неспособность государств эффективно справляться с этими вызовами может привести к социальным конфликтам и нестабильности [3]. Таким образом, информация о демографических процессах становится необходимым инструментом для формирования более обоснованных и эффективных политических решений.

Кроме того, изучение демографической динамики помогает прогнозировать экономические изменения и адаптировать экономическую политику, что напрямую связано с политической целесообразностью той или иной стратегии [4]. В конечном счете, демографические исследования позволяют странам не только реагировать на текущие вызовы, но и проактивно разрабатывать решения для будущих ситуаций, обеспечивая таким образом сведение к минимуму социальных трений и укрепление политической стабильности [5].

В Российской Федерации уже давно обеспокоены демографическими вопросами, в частности президент Российской Федерации, Владимир Владимирович Путин. Так, в послании Федеральному Собранию Российской Федерации 10 мая 2006 г. Владимир Владимирович Путин заострил внимание на ухудшении демографической ситуации, указав на ежегодное уменьшение численности населения страны и на «медлительность и непростительный бюрократизм в решении задач подобного рода». Основными направлениями решения проблемы убыли населения президент обозначил меры по снижению смертности, повышению рождаемости и проведение эффективной миграционной политики. [6]

Несмотря на вводимые дополнительные меры в области демографии, проводимые региональные программы по повышению рождаемости, осуществляемые национальные проекты, направленные на народосбережение, т.е. на стимулирование рождаемости и увеличение продолжительности жизни россиян, по данным Росстата с 2014 г. наблюдается тенденция к сокращению рождаемости, старению и депопуляции населения. В 2021 г. на форуме «Россия зовет!» президент Российской Федерации, Путин В.В., обозначил решение демографической проблемы одним из приоритетных направлений в России, подчеркнув её остроту, заявив, что она «приобрела системообразующий экономический характер в связи с отсутствием нужного количества рабочих рук на рынке труда». [7]

22 ноября 2023 г. президент Российской Федерации, Путин В.В., подписал указ, в котором объявил 2024 г. Годом семьи - данная мера является попыткой укрепить в сознании граждан традиционные, культурные и нравственные ценности. [8]

В послании президента Федеральному Собранию 29 февраля 2024 г. Владимир Владимирович Путин подчеркнул значимость влияния «жизненных ориентиров, которые закладываются в семье, формируются культурой, образованием, просвещением» на демографию и рождаемость в частности. Ориентиром государственной стратегии президент выдвинул создание условий для повышения привлекательности создания многодетных семей. Помимо этого, был поднят вопрос о уровне доходов населения и бедности, объявлен запуск нового национального проекта «Семья», поставлена задача добиться устойчивого роста рождаемости в горизонте ближайших шести лет. [9]

В региональном контексте анализ демографических явлений и процессов является ключевым аспектом для понимания социально-экономического развития регионов и формирования эффективной региональной политики. В рамках данного исследования мы выбрали три региона Российской Федерации, а именно Белгородскую обл., г. Санкт-Петербург, респ. Северная Осетия - Алания, для изучения демографических тенденций, структуры населения регионов и прочих происходящих демографических явлений и процессов.

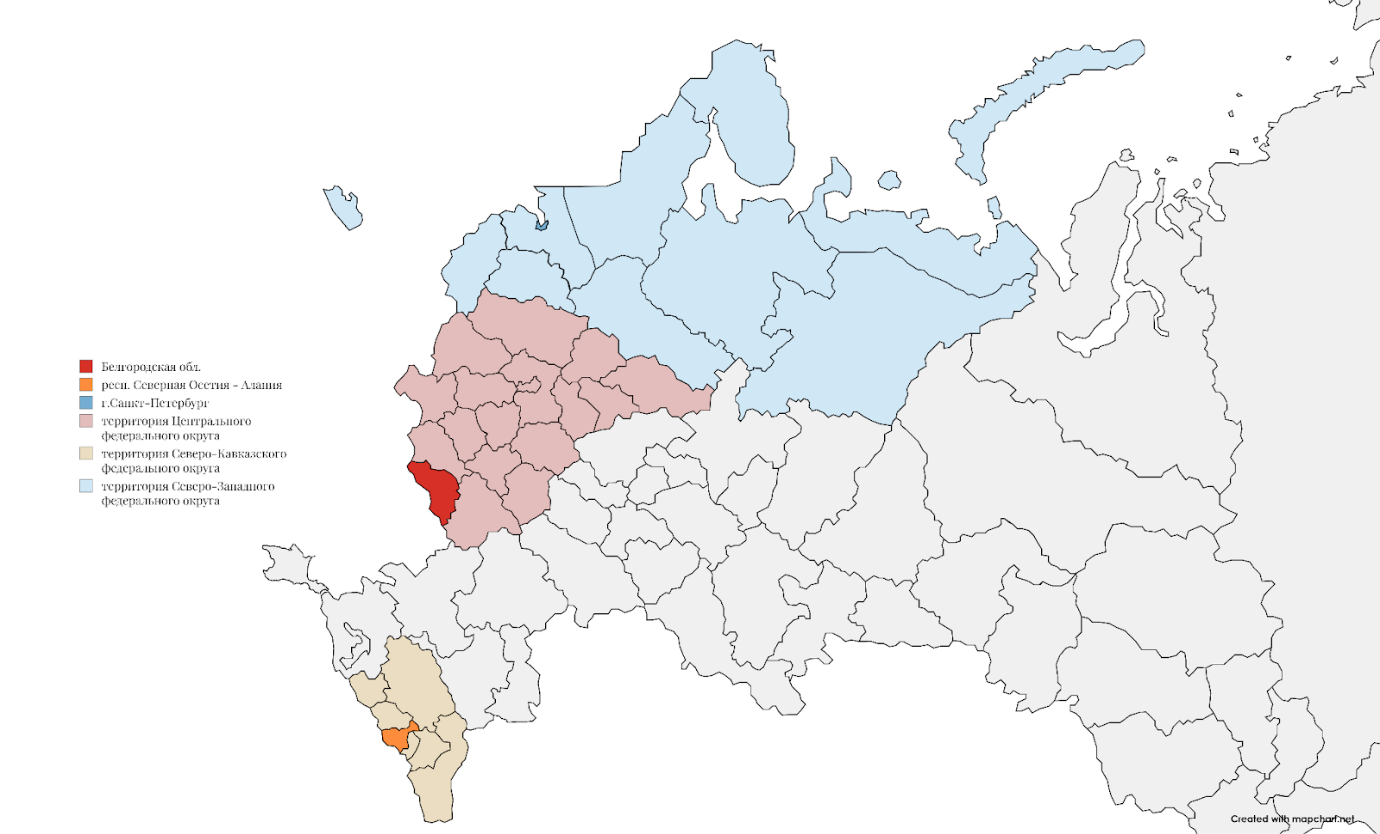


Рисунок 1 - территориальное представление регионов, выбранных для анализа

Каждый из выбранных регионов отражает различную группу регионов. Например, г. Санкт-Петербург, город федерального значения с высокой плотностью населения (3989,85 чел/км2), высокой степенью урбанизации (доля городского населения составляет 100%). Таким образом, демографические тенденции г. Санкт-Петербург могут отражать особенности населения, проживающего в значимых, развитых городах-миллионниках, являющихся экономическими центрами притяжения с преобладающими высокотехнологичными видами экономической деятельности [10]. Более того, «город Санкт‑Петербург – один из крупнейших научно-образовательных центров России, где сосредоточено более 10% научного потенциала страны» [11], что делает город привлекательным для молодёжи.

Белгородская обл. отражает тенденции регионов с средней плотностью населения (55,31 чел/км2), более 33% которого проживают в сельской местности, поскольку область активно развивается в рамках государственной политики, направленной на поддержку аграрного сектора, который является основным в регионе вместе с горнодобывающей промышленностью [12]. При этом, по итогам Всероссийской переписи населения 2020 г. в области проживает более 80% населения, относящих себя к русским, поэтому демографические особенности региона могут частично характеризовать национальные особенности русского населения в области демографии [13]. Также, регион является приграничным и имеет государственную границу с Украиной, что делает регион более зависимым от политической ситуации, которая может повлиять на демографическую ситуацию в регионе.

Республика Северная Осетия - Алания входит в состав Северо-Кавказского федерального округа, в который включены регионы с сильно развитыми традициями и обычаями, высокой рождаемостью, большой ожидаемой продолжительностью жизни, наиболее низкими уровнями смертности по сравнению с другими регионами России. Однако, Республика Северная Осетия – Алания является не совсем типичным представителем федерального округа – это единственный регион Северо-Кавказского федерального округа, в котором преобладает доля городского населения и смертность достигает среднего уровня, при том что большинство регионов Северо-Кавказского округа отличаются низким и очень низким уровнем смертности, за исключением лишь Ставропольского края, в котором также преобладает городское население и средний уровень смертности. Ещё одной особенностью регионов Северо-Кавказского федерального округа является то, что большую доля населения занимают коренные народы, например, в Чеченской республике – чеченцами являются 96,4% населения, в Ингушетии – 92,9% ингуши. В Северной Осетии же всего лишь 64,0% приходится на осетин, что также выделяет РСО Аланию среди регионов Северного Кавказа. Отличия респ. Северная Осетия от характерных регионов Северо-Кавказского федерального округа вызваны тем, что она вошла в состав Российского государства намного раньше остальных, а именно в 1774 г. Алания была присоединена к Российской империи, в то время как современные Дагестан, Чечня и Кабардино-Балкария вошли в Терскую область Российской империи после побед в Кавказской войне в 1860 г., Карачаево-Черкессия же вошла в состав Российской империи после победы в русско-турецкой войне в 1828 г. Благодаря этому историческому аспекту в Северной Осетии существеннее стёрты этнические особенности и регион в большей степени схож с прочими регионами Российской Федерации.

При анализе необходимо учесть региональные особенности, однако поскольку в данном исследовании показатели по Российской Федерации отражают преобладающие тенденции, то сравнение региональных показателей с общероссийскими показателями позволит выявить уникальные характеристики и закономерности, отражающие специфику каждого исследуемого региона. Результаты нашего исследования помогут не только охарактеризовать текущую ситуацию в выбранных регионах, но и выявить потенциальные риски и возможности для их будущего развития, а также оценить успешность вводимых мер регулирования и поддержки.

# Глава 1 Комплексный анализ демографической конъюнктуры населения Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания

## 1.1 Анализ динамики численности населения Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания

За изучаемый период численность населения Российской Федерации в среднем составляла 145,2 млн чел. На конец 2006 г. численность Российской Федерации составляла 142,9 млн чел., увеличиваясь в среднем ежегодно на 193,417 тыс. чел. или на 0,134%, к 2023 г. численность населения Российской Федерации достигла 146,2 млн чел. Таким образом, за изучаемый период численность населения Российской Федерации увеличилась на 3,3 млн чел. или на 2,302% по сравнению с уровнем 2006 г. При этом, в период с 2006 по 2023 гг. тенденция изменений общей численности населения изменила свою направленность дважды: с 2006 г. численность населения Российской Федерации ежегодно убывала и в 2008 г. достигла своего минимума за изучаемый период в 142,7 млн чел.; с 2009 г. ежегодно увеличиваясь до 2019 г. достигла максимума за изучаемый период и составила 148,0 млн чел.; с 2020 г. тенденция сменилась на убыль. В 2014 г. произошел наибольший прирост численности населения равный 2718,7 тыс. чел. или 1,89%, это связано с тем, что в состав Российской Федерации вошел новый регион – Крым. Благодаря этому, численность населения в этом году стала больше, чем средняя за период, но далее началось снижение, которое почти привело численность населения обратно к средней величине за период.

Рис. 1 - Динамика изменения численности населения Российской Федерации и ее средняя величина, тыс. чел.

На самом деле депопуляция Российской Федерации началась в 1992 г. и объясняется естественной убылью населения, при этом объёмы миграции были достаточны для компенсации естественной убыли и обеспечения прироста численности населения лишь в 1994 г. [14, 15], а также в 2011-2017 гг. В 2007 г. вступили в действие законы, либерализующие миграционное законодательство, а именно федеральный закон «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» (№ 109-ФЗ) и закон «О правовом положении иностранных граждан» (№ 110-ФЗ), принятый в новой редакции [16, 17]. Расширение категории мигрантов повлияло на сокращение темпов убыли населения, а к 2011 г. обеспечило его стабильный прирост.

Убыль населения Российской Федерации в период с 2021 по 2023 гг. объясняется последствиями пандемии Covid-19, пик смертности от которой пришелся на ноябрь 2021 г. В 2021 г. уровень смертности населения Российской Федерации был наибольший за изучаемый период: 16,7 смертей на 1000 чел. населения. [18]

В Белгородской обл. в среднем за изучаемый период проживало 1538,7 тыс. чел., что составляет 0,011% от средней численности населения Российской Федерации. На конец 2006 г. численность населения Белгородской обл. составляла 1514,2 тыс. чел., уменьшившись на 13,5 тыс. чел. или на 0,894%, к концу 2023 г. достигла 1500,7 тыс. чел., что меньше уровня 2006 г. В среднем население региона ежегодно уменьшалось на 797 чел. или на 0,05%, при этом показатели по Российской Федерации и в частности по Центральному федеральному округу, увеличивались в среднем на 0,130% и 0,321% соответственно. Несмотря на отрицательный средний прирост, вплоть до 2016 г. население области увеличивалось и в этом году оно достигло максимума в 1555,5 тыс. чел., после чего начался процесс сокращения численности населения области и к 2023 г. его численность, по сравнению с 2016 г. уменьшилась на 54,8 тыс. чел.

На протяжении всего исследуемого периода в регионе наблюдалась естественная убыль населения. В период с 2006 по 2013 гг., показатель естественной убыли населения снижался, и миграционный прирост в регионе компенсировал эту убыль. Однако, с 2014 г. сальдо между умершими и родившимися снова начало расти, к 2018 г. увеличившись в 1,75 раза, относительно 2014 г. В 2017 г. миграционный прирост перестал покрывать естественную убыль населения. [19] Впоследствии данное явление усугубилось снижением рождаемости и значительным оттоком граждан из региона в связи с ухудшением геополитической ситуации Российской Федерации, которая оказала влияние на Белгородскую обл. в большей степени в силу территориальной близости региона к конфликту.

Так, в 2023 г. в Белгородской обл. произошло наибольшее сокращение численности населения за изучаемый период, а именно на 22 тыс. чел. или на 1,432%, при этом в среднем по Центральному федеральному округу сокращение было равно 0,143%, а по Российской Федерации – 0,363%. Опережающие тенденции могут говорить о повышенной чувствительности численности населения непосредственно в Белгородской обл. к политической нестабильности.

Рис. 2 - Динамика изменения численности населения Белгородской области и ее средняя величина, тыс. чел.

Вторым фактором, усилившим убыль населения, является коронавирусная инфекция, во время которой миграционные потоки были ограничены, а естественная убыль населения увеличилась. Так, в 2021 г. смертность в Белгородской обл. составила 18,2 умерших на 1000 чел. населения, что больше уровня смертности по Российской Федерации на 1,5 промильных пункта.

В среднем за изучаемый период в г. Санкт-Петербург проживало 0,095% от общей численности населения Российской Федерации или 5192,5 тыс. чел. и уже в 2014 г. численность населения города стала больше, чем средняя численность населения за период, что говорит о высоких темпах прироста населения, а коэффициент осцилляции, равный 0,172, на порядок больше показателя по Российской Федерации и по другим изучаемым регионам, также подтверждает наиболее сильные изменения численности населения.

На конец 2006 г. численность населения г. Санкт-Петербург составляла 4747,6 тыс. чел. В конце 2023 г. численность города составила 5597,8 тыс. чел., увеличившись на 850,2 тыс. чел. или на 17,9% по сравнению с 2006 г. Стоит отметить, что это наибольший прирост населения в относительном выражении среди изучаемых регионов за период с 2006 по 2023 гг. Так, в 2023 г. общероссийский прирост населения к 2006 г. составил 2,3%, что на 15,6 п.п. меньше прироста населения в г. Санкт-Петербург. Тем не менее, 2022 и 2023 гг. – единственные года из изучаемого периода, когда население города уменьшалось, а именно на 7,9 тыс. чел. или на 0,141% по сравнению с 2021 г. в 2022 г. и на 2,2 тыс. чел. или на 0,04% в 2023 г. по сравнению с предыдущим, хотя тенденция к убыли населения в Северо-Западном федеральном округе началась одновременно с убылью населения Российской Федерации – в 2020 г. Численность населения г. Санкт-Петербург отличается своим стабильным приростом до 2022 г., поэтому среди изучаемых регионов в г. Санкт-Петербург наибольшая средняя интенсивность прироста населения, а именно 0,97% ежегодно. Среднегодовая интенсивность прироста населения региона больше общероссийской на 0,84 п.п., несмотря на то, что средняя интенсивность прироста численности населения Северо-Западного федерального округа меньше показателя по стране. Это объясняется тем, что из всех рядом лежащих регионов именно сюда ведет большое количество миграционных потоков, которые увеличивая интенсивность прироста населения в г.Санкт-Петербург, и уменьшают этот показатель в соседних регионах.

Рис. 3 - Динамика изменения численности населения г.Санкт-Петербург и ее средняя величина, тыс. чел.

В республике Северная Осетия - Алания в среднем за изучаемый период проживало 0,038% от общей численности населения Российской Федерации или 702,9 тыс. чел.

На конец 2006 г. численность населения республики составляла 708,8 тыс. чел., сократившись на 29,9 тыс. чел. или на 4,2%, к концу 2023 г. численность населения Северной Осетии составила 678,9 тыс. чел. Устойчивая тенденция к сокращению наблюдается с 2011 по 2023 гг. В этот период лишь в 2014 г. численность населения увеличилась на 900 чел. по сравнению с 2014 г., но этот прирост не обеспечил уровня 2012 г. В период с 2006 по 2023 гг. численность населения республики Северная Осетия в среднем ежегодно сокращалась на 1,76 тыс. чел. или на 0,253%. Тенденция к убыли населения в регионе не только противоположна тенденции по стране, но и по Северо-Кавказскому федеральному округу в частности, в котором интенсивность прироста численности населения является наибольшей среди федеральных округов изучаемых регионов (0,709% в год). Более того, интенсивность убыли численности населения республики Северная Осетия - Алания превосходит интенсивность прироста численности население по Российской Федерации.

Рис. 4 - Динамика изменения численности населения РСО-Алания и ее средняя величина, тыс. чел.

В этом регионе, как и в Белгородской обл., численность населения в 2023 г. меньше численности населения в 2006 г. При этом, в отличие от Белгородской области, в которой до 2016 г. население в среднем ежегодно увеличивалось на 2,72%, а после в связи с внешними факторами численность населения начала сокращаться, в РСО-Алании такой устойчивой тенденции нет: численность населения увеличивалась с 2006 г. по 2010 г. с меньшей интенсивностью (0,522% в год), поэтому помимо внешних факторов динамику численности населения, также сильно угнетает обстановка в регионе, не способствующая увеличению рождаемости и уменьшению миграционного оттока.

Для оценки и сравнения по регионам существенности произошедших за исследуемый период изменений численности населения, можно рассчитать коэффициент осцилляции, равный отношению размаха вариации к средней величине и являющийся абсолютной мерой разброса значений в совокупности. Так, наиболее значимые изменения произошли в г. Санкт-Петербург, где степень отклонения от средней величины составила 16,568%, в то время как по Российской Федерации данный показатель равен лишь 3,595%. В Северной Осетии разброс значений от средней составил 4,783% , что указывает на большую существенность изменений, чем по Российской Федерации. В Белгородской же области коэффициент осцилляции равен 3,564%, что немного меньше общероссийского показателя.

Основными факторами, оказывающими воздействие на изменение численности населения, могут являться: уровень экономического развития региона и его привлекательность, политическая ситуация и внешние непредсказуемые факторы, вызывающие кризисы. Политическая ситуация объясняет наибольшее уменьшение населения в Белгородской области в 2023 г., а также уменьшение населения в целом по России. Распространение ротавирусной инфекции, повлекшая за собой кризис не только в России, но и во всём мире, стала основной причиной убыли населения изучаемых регионов в период с 2021 по 2023 гг. Оба фактора оказывают прямое воздействие на миграцию населения, меняя ее пути или вовсе значительно приостанавливая. Низкий уровень жизни, бедность, безработица, экономическая неразвитость вынуждают молодежь, желающую получить хорошее образование и высокооплачиваемую работу, покидать свой родной регион, а поскольку в регионе отсутствуют высокотехнологичные отрасли, и, как следствие нет спроса на высококвалифицированные рабочие места, молодые специалисты не возвращаются обратно. [20]

## 1.2 Изучение демографической структуры населения и определение типов его возрастной структуры

Анализ демографической структуры - это важный этап изучения населения, который позволяет изучить состав общей совокупности, за счет группировки единиц в группы по какому-либо признаку. В данном исследовании структура населения будет изучена в разрезе возраста и пола населения. Такой набор признаков позволяет оценить диспропорцию между мужчинами и женщинами, сравнить доли различных возрастных групп в общей численности населения, а также провести анализ уровня нагрузки трудоспособного населения. Изучение структуры в динамике, также позволит найти факторы, которые могут оказывать влияние на различные группы, что при более подробном анализе с помощью регрессионных моделей позволит прогнозировать поведение данных групп населения, в случае если будут происходить события похожие или такие же, как были ранее.

Для исследования структуры населения был использован метод Сундберга, в соответствии с которым все население делится на три возрастные группы: дети – население младше трудоспособного возраста, родители – население трудоспособного возраста и прародители – население старше трудоспособного возраста.

В среднем за весь изучаемый период по Российской Федерации доля прародителей была выше 20%, что говорит о регрессионной структуре населения. Наибольшей величины доля этой группы населения достигла в 2018 г., увеличившись на 1,97% по сравнению с предыдущим годом и составила 25,8% от всего состава населения. Дальнейшее уменьшение обусловлено пенсионной реформой, документально закрепленной в Федеральном законе от 3 октября 2018 г. № 350-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий», которая постепенно увеличивает возраст выхода на пенсию, тем самым увеличивая количество людей, одновременно, находящихся в трудоспособном возрасте. При этом, стоит обратить внимание на то, что на протяжении всего исследуемого периода доля прародителей увеличивалась, исключениями стали только 2019,2021 и 2023 гг. В 2019 и 2021 гг. это вызвано коронавирусной инфекцией, которая зачастую приводила к летальному исходу людей именно этой возрастной группы, а уменьшение в 2023 г. может быть связано с ухудшающейся политической обстановкой, которая могла увеличит межрегиональную миграцию в Российской Федерации направленную из регионов, находящихся на границе с Украиной.

Доля детей среди всего населения Российской Федерации не имеет тенденции к постоянному росту, но в динамике ее изменений можно выделить два уровня, так с 2006 г. до 2011 г., доля этой возрастной группы находилась ближе к 16%. Максимальной она стала в 2011 г. составив 16,5% от общей численности населения, до этого она колебалась от 16% в 2007 и 2008 гг., до 16,2% в 2006, 2009 и 2010 гг. После чего, начиная с 2011 г. доля детей стала увеличиваться в среднем на 2,199% ежегодно, достигнув в 2015 г. уровня 18% от общей численности населения, далее доля детей продолжила увеличиваться, но уже с меньшей интенсивностью – в среднем ежегодный прирост составлял 1,099%, и в 2018 году достигла 18,6% от общей численности населения. В 2019 г. доля детей снизилась на 0,528 п.п. и стала равна 18,5%. В следующие два года доля детей снова была равна 18,6%, после чего в 2022 и 2023 г. ежегодно снижалась на 1 п.п до 18,5% и 18,4% соответственно.

Доля населения Российской Федерации, находящегося в трудоспособном возрасте, в период с 2006 г. по 2018 г. снижалась в среднем на 1,036 п.п. Так, с 63% в 2006 г. показатель уменьшился до 55,6% в 2018 г., при этом наибольшее уменьшение доли происходило в 2014 и 2015 гг., на 0,9 п.п. ежегодно. В этот период ежегодное уменьшение составило 1,529%, такое значительное сокращение доли трудоспособного населения можно связать с кризисом, происходившим в это время, однако, стоит отметить, что в 2012 и 2013 гг. сокращение составляло 0,8% ежегодно, что не позволяет точно сказать, чем именно вызвано существенное уменьшение доли – кризисом или иными факторами.

Рис 5. - Динамика изменения структуры населения Российской Федерации в период с 2006 г. до 2023 г., %

Анализ возрастной структуры населения Российской Федерации позволяет получить подробную информацию о возрастном составе населении страны, охарактеризовать население в целом и в дальнейшем сравнивать полученные результаты с показателями регионов, чтобы выявить отклонения от общих трендов и их причины.

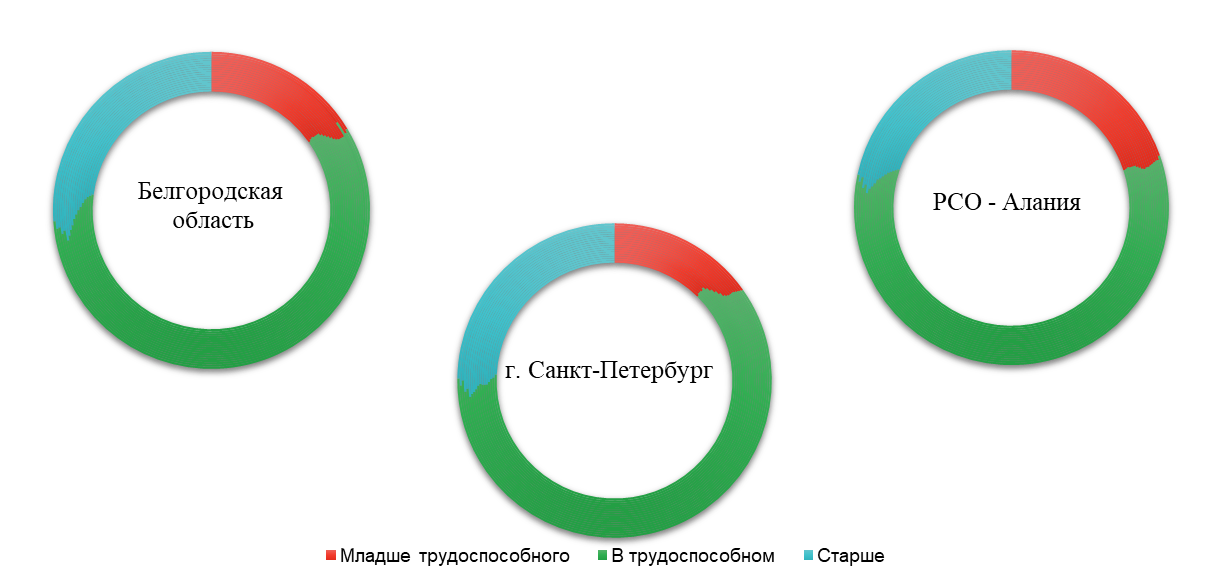


Рис. 5 - Структура населения всех регионов по Сундбергу, %

Между возрастной структурой населения трех регионов существуют сходства. Например, во всех регионах доля прародителей выше или равна 20%, исключением является РСО-Алания, где в 2006 г. доля прародителей была равна 19,8%; доля населения в трудоспособном возрасте во всех регионах в 2006 г. была выше, чем в 2023 г.; доля как детей, так и прародителей увеличилась во всех регионах за исследуемых период; а также во всех регионах доля прародителей достигла своего максимума в 2018 г. В общем, в исследуемых регионах существует сходство основных тенденций в изменении структуры населения как между собой, так и с Российской Федерацией в целом. Но при этом существуют и отличия, которые необходимо рассматривать отдельно в каждом регионе, сравнивая с показателями других регионов.

При сравнении регионов ярко видна неоднородность структуры их населения, что говорит о том, что регионы развиваются неравномерно и существует множество факторов, которые на это влияют. Для более корректного сравнения регионов, необходимо дать их более подробное описание.

Г. Санкт-Петербург – единственный из исследуемых регионов, представляющий собой город. Среди изучаемых регионов он имеет наибольшую численность населения и наименьшую площадь. Город является местом сосредоточения большого числа крупных компаний разных отраслей, что в свою очередь стимулирует миграцию населения в трудоспособном возрасте.

Белгородская область – приграничная область, в которой находятся три крупных города: Белгород - 328,5 тыс. чел., Старый Оскол - 221,7 тыс. чел., Губкин - 85,2 тыс. чел., население указано по состоянию на 1 октября 2021 г. по итогам переписи населения, при этом среди изучаемых регионов занимает наибольшую площадь. Наиболее развиты в регионе машиностроение, горнодобывающая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, пищевая промышленность, а также сельское хозяйство.

РСО-Алания – население всего региона на 1 января 2023 г. составляет 680748 чел. [21], при этом, в связи с неравномерным распределением населения по территории, реальная плотность населения в местах проживания основной части населения составляет более 140 чел/км^2. Основными отраслями промышленности региона являются: цветная металлургия, машиностроение, горнодобывающая, электронная, легкая, стекольная, пищевая. Также в регионе находится комплекс заводов ОАО «Исток», который по производительности является вторым в Европе и обеспечивает около 5 тыс. рабочих мест.

Как видно из описания, все регионы сильно отличаются друг от друга, что является одним из факторов, объясняющих разницу региональных структур населения.

Наиболее сильно от других регионов отличается РСО-Алания, т.к. из всех исследуемых регионов, структура населения данной республики характеризуется как стационарная. Это можно определить по примерному равенству детей и прародителей, среднее значение доли за весь изучаемый период составило 20,079% для детей и 21,656% для прародителей, а также по тому, что в среднем за весь исследуемый период уровень СККБ для стационарной структуры населения составлял 6,323, в то время как для регрессивной он был равен 6,804, а для прогрессивной 14,191. Маленькая разница между СККБ для регрессивной и стационарной структурами, говорит, о том, что население находится на грани этих двух структур. Необходимо отметить тенденции, происходящие среди населения региона: за изучаемый период доля детей в регионе уменьшилась с 19,9% до 19,6%, при этом в период с 2012 по 2022 г. доля населения младше трудоспособного возраста не была меньше 20,0%. Таким образом, с 2006 по 2022 гг. доля детей в общей численности населения республики увеличилась на 0,503%, в то время как доля прародителей увеличилась на 12,6%, а доля родителей наоборот снизилась на 4,3%. Такая тенденция изменения структуры населения свидетельствует о старении населения и указывает на то, что в будущем структура населения станет регрессивной несмотря на большую долю молодого населения. Единственными годами, когда тенденция на увеличение доли прародителей была нарушена, являются 2019, 2021 и 2023 гг. В 2018 г. доля прародителей в общей численности населения достигла своего максимума в 23,4%, в 2019 г. показатель сократился на 3,9% и достиг 22,5%, став меньше уровня 2017 г. Одной из причин резкого уменьшения доли населения могла послужить коронавирусная инфекция, эта же причина могла повлиять на уменьшение доли прародителей на 4,8% в 2021 г. с 22,9% до 21,8% в 2021 г. В 2023 г. численность детей сократилась на 2%, численность прародителей также уменьшилась на 3,1%. Одной из причин, послуживших такому сильному сокращению детей и прародителей, могла стать осложнившаяся политическая ситуация.

Рис. 6 - Структура населения РСО-Алания по Сундбергу, за период с 2006 г. по 2023 г., %

Белгородская область максимально близка к Российской Федерации по средним долям выделенных групп населения за исследуемый период: доля детей в регионе в среднем была равна 16%, по стране 17,5%; доли родителей 58% и 58,8% для области и Российской Федерации соответственно, доля прародителей 25,7% и 23,7%, соответственно. Также сонаправлены тенденции к увеличению доли детей в Белгородской обл. и по Российской Федерации в целом: в Белгородской обл. с 2006 по 2023 г. доля детей среди местного населения увеличилась на 7,2%, в то время как в Российской Федерации доля детей увеличилась на 13,4%. Аналогичный показатель республики Северная Осетия был отрицательным, что говорит о негативной тенденции в регионе. Однако, за изучаемый период сокращение доли населения в трудоспособном возрасте в РСО-Алании было меньшим, чем в Белгородской области, -2,65% и -6,95% соответственно, при этом по всей стране доля данной группы уменьшилась на 8%. Это вызвано сильно увеличившейся долей прародителей в Российской Федерации: в 2023 г. доля прародителей среди населения Российской Федерации составляла 23,7%, что на 13,8% больше, чем в 2006 г., когда их доля была равна 20,8%. При этом в Белгородской области доля прародителей также увеличилась на 14%, что больше, чем в РСО - Алании, но примерно равно среднему по стране.

Население Белгородской области также пострадало от коронавирусной инфекции и политической ситуации. Среди прародителей, годами, когда нарушался тренд на увеличение доли, были 2019, 2021 и 2023 гг. В 2019 г. доля уменьшилась на 3,9% по сравнению с предыдущим годом (с 28,3% до 27,2%), что совпадает с уменьшением доли прародителей в населении республики Северной Осетии. В 2021 г. показатель снизился с 27,5% до 26,3% в 2020 г., уменьшившись на 4,36%, что чуть меньше чем в РСО-Алании. Помимо этого, года доля детей также уменьшилась в 2023 г., но лишь на 1,8%. Уменьшение доли прародителей в 2023 г. в Белгородской области составило 3%, что также примерно равно уменьшению доли прародителей в РСО-Алании.

Рис. 7 - Структура населения Белгородской области по Сундбергу, за период с 2006 г. по 2023 г., %

В Санкт-Петербурге средняя доля детей в структуре населения за весь изучаемый период наименьшая среди трех регионов, а также меньше аналогичного показателя по Российской Федерации. Однако, прирост доли в 2023 г. по сравнению с 2006 г., составил 22,6%, увеличившись с 12,4% до 15,2%, что гораздо выше прироста Российской Федерации и других изучаемых регионах. При этом увеличение доли прародителей составило всего 2,5% за весь изучаемый период: с 24,2% в 2006 г. до 24,8% в 2023 г., что гораздо ниже, чем уровни соответствующих показателей в других изучаемых регионах и в целом по России. Сокращение доли трудоспособного населения в данном регионе было больше, чем в РСО-Алании, но меньше чем в Белгородской области и в целом по России: в данном регионе за изучаемый период доля уменьшилась на 5,4%, в то время как в РСО-Алании – на 2,7%, в Белгородской области – на 7,0%, в Российской Федерации – на 8,0%. В целом структуру населения Санкт-Петербурга можно характеризовать как регрессивную, но при сохранении существующей тенденции, структура в скором времени может стать стационарной, что противоречит общей тенденции по Российской Федерации.

Рис. 8 - Структура населения г. Санкт-Петербург по Сундбергу, за период с 2006 г. по 2023 г., %

Такое отклонение от общей тенденции вызвано особым статусом города Санкт-Петербург, привилегиями, которые он получает, развитой инфраструктурой, в том числе для детей, а также тем, что Санкт-Петербург является одним из основных центров, как студенческой, так и трудовой миграции, что обеспечивает постоянный приток, как родителей, так и детей. Проанализировав структуру населения с использованием метода Сундберга, можно сказать, что в целом структура населения по стране характеризуется как регрессивная. В регионах наблюдаются совпадающие тенденции к увеличению доли прародителей и доли детей и уменьшению доли родителей, но они имеют разную силу. Так, за изучаемый период в Санкт-Петербурге больше увеличилась доля детей, а именно на 22,5%, в Белгородской области и Северной Осетии – доля прародителей (на 14,0% и 9,0% соответственно). Отклонением от общих тенденций стало сокращение доли детей на 1,5% в РСО-Алании за изучаемый период. Несмотря на рост доли этой группы населения до 2015 г., уменьшение, начавшееся в 2016 г., а также ускорение темпов уменьшения в 2023 г. привело к тому, что доля детей в отчетном периоде оказалась меньше, чем в базисном.

В целом структуру Белгородской области и г. Санкт-Петербург, можно характеризовать как регрессивную, но в Санкт-Петербурге есть достаточно сильная тенденция увеличения числа детей, что впоследствии может привести к изменению структуры на стационарную. В РСО-Алании структура населения характеризуется как стационарная, но тренд на снижение доли детей в будущем может привести к изменению структуры населения данного региона на регрессивную.

## 1.3 Анализ демографической нагрузки населения Белгородской области,

## г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания

Помимо сравнения структуры населения регионов, для анализа их демографической ситуации и оценки экономического потенциала, необходимо изучить как в количественном выражении соотносятся разные возрастные группы между собой. Такой анализ направлен на определение нагрузки на население в рабочем возрасте, которую оказывают иждивенцы в лице пенсионеров и детей.

В среднем за изучаемый период по Российской Федерации нагрузка на население в трудоспособном возрасте выросла на 23,8%, с 586 чел. на 1000 чел. трудоспособного населения в 2006 г., до 725,28 чел. на 1000 чел. трудоспособного населения в 2023 г. При этом стоит отметить, что общая нагрузка на трудоспособное населения сильно уменьшилась за 2023 г.: в 2022 г. на 1000 человек трудоспособного населения приходилось 756 иждивенцев, после чего в 2023 г. произошло сокращение на 4,1%. При этом, исследуемый показатель в 2022 г. был выше, уровня 2006 г. на 29%. Также отметить, что нагрузка как детьми, так и пенсионерами за исследуемый периода выросла примерно на 23,8%: с 256 детей и 330 пенсионеров на 1000 чел. населения в 2006 г., до 317 детей и 408 пенсионеров на 1000 чел. населения в 2023 г. При этом, тренд на увеличение демографической нагрузки двумя возрастными группами был почти непрерывным. В 2019, 2021 и 2023 гг. нагрузка от обеих групп снизилась. Возможные причины снижения нагрузки, уже были описаны ранее. В 2019 г. нагрузка детьми снизилась на 1,8%, а пенсионерами на 5,2%: с 334 детей и 464 пенсионеров на 1000 населения в 2018 г. до 328 детей и 440 пенсионеров на 1000 чел. населения в 2019 г. В 2021 г. снизилась нагрузка детьми на 1,8% и пенсионерами на 6,7%: с 330 детей и 448 пенсионеров, приходящихся на 1000 человек населения в 2020 г., до 324 детей и 418 пенсионеров в 2021 г. В основном уменьшение демографической нагрузки вызвано повышенной смертностью от пандемии Covid-19 среди пожилого населения. В 2023 г. демографическая нагрузка на трудоспособное население также снизилась на 2,78% и 5% от детей и пенсионеров соответственно: с 326 детей и 430 пенсионеров на 1000 чел. работоспособного населения в 2022 г., до 317 детей и 409 пенсионеров на 1000 чел. населения в 2023 г.

Рис. 9 - Демографическая нагрузка населения Российской Федерации в трудоспособном возрасте, в разрезе населения младше и старше трудоспособного, ‰

По Российской Федерации наблюдаются тенденции к увеличению демографической нагрузки как от группы детей, так и от группы пенсионеров. Однако такие значимые факторы, как эпидемия коронавируса, могут на незначительный промежуток времени привести к уменьшению демографической нагрузки.

В исследуемых регионах в целом наблюдаются схожие тенденции, как между собой, так и с общероссийскими трендами, но масштаб изменений во всех регионах разный. Во всех изучаемых регионах нагрузка на население в трудоспособном возрасте возросла – наибольший прирост произошел в Белгородской области. В 2006 г. на 1000 чел. населения Белгородской обл. приходилось 618 иждивенцев, за исследуемый период данный показатель вырос на 19,6% и составил 740 детей и пенсионеров на 1000 чел. трудоспособного населения в 2023 г. Следующим из исследуемых регионов по величине изменения нагрузки является Санкт-Петербург: с 2006 г., когда уровень нагрузки составлял 577 иждивенцев на 1000 чел., нагрузка увеличилась на 15,7%, до 668 чел., находящихся за границами трудоспособного возраста, на 1000 чел. населения в трудоспособном возрасте в 2023 г. Наименьшее увеличение демографической нагрузки за изучаемый период произошло в РСО-Алании, где показатель увеличился на 6,8%: с 659 иждивенцев на 1000 чел. трудоспособного населения в 2006 г., до 704 иждивенцев на 1000 чел. трудоспособного населения в 2023 г.

Рис. 10 - Динамика общей демографической нагрузки в Российской Федерации и изучаемых регионах, ‰

При этом уровень нагрузки пенсионерами в этом регионе увеличился на 12,2% процента, с 329 ‰ в 2006 г., до 369‰ в 2023 г. Важно также отметить, что в 2022 г. демографическая нагрузка пенсионерами составляла 388‰, а к 2023 г. сократилась до 369‰, т.е. на 4,9%.

Наибольшее увеличение нагрузки пенсионерами за изучаемый период произошло в Белгородской области. В данном регионе по сравнению с 2006 г., когда демографическая нагрузка пожилыми людьми равнялась 371 пенсионеру на 1000 чел. населения, увеличившись на 22,5%, показатель достиг к 2023 г. уровня в 454 пенсионера на 1000 чел. трудоспособного населения. При этом также, как и в других регионах, показатель нагрузки пенсионерами в 2022 г. был больше и равнялся 477‰, после чего уменьшился на 4,7%. Наименьшее увеличение нагрузки пенсионерами за исследуемый период произошло в Санкт-Петербурге – здесь нагрузка увеличилась с 382 пенсионеров на 1000 чел. трудоспособного населения в 2006 г., до 413,82 пенсионеров на 1000 чел. трудоспособного населения в 2023 г. В данном регионе, также как и в остальных исследуемых, показатель нагрузки в 2022 г. был выше, показателя 2023 г. и равнялся 430‰, после чего сократился на 4,9%.

Рис. 11 - Динамика изменения нагрузки населения трудоспособного возраста пенсионерам ‰

Несмотря на наименьшее увеличение нагрузки пенсионерами, нагрузка детьми в данном субъекте увеличилась сильнее, чем в других изучаемых регионах. В 2006 г. на 1000 чел. трудоспособного населения приходилось 195 детей – это наименьший показатель среди всех исследуемых регионов. К 2023 г. нагрузка детьми выросла на 30%, до 254 детей на 1000 чел. трудоспособного населения. Вторым по уровню увеличения нагрузки детьми следует Белгородская область: за изучаемый период с 247 детей на 1000 чел. трудоспособного населения региона в 2006 г., нагрузка выросла до 284,76 детей на 1000 чел. населения, находящегося в трудоспособном возрасте; общий прирост составил 15,3%. Наименьшее изменение уровня нагрузки детьми за изучаемый период зафиксировано в РСО-Алании: увеличение составило всего 1,4%, с 330 детей на 1000 чел. трудоспособного населения республики в 2006 г., до 335 детей на 1000 чел. трудоспособного населения в 2023 г. При этом в 2022 г. в Белгородской области и РСО-Алании показатель нагрузки детьми был значительно выше, чем в 2023 г. Так в Белгородской области показатель снизился с 296‰ в 2022 г. на 3,8% до 285‰ в 2023 г., а в Северной Осетии на 3,3%, с 346‰ в 2022 г. до 335‰ в 2023 г. В 2023 г. в г. Санкт-Петербург значительного снижения демографической нагрузки по сравнению с 2022 г. не наблюдается.

Рис. 12 - Динамика изменения нагрузки населения трудоспособного возраста детьми, ‰

Стоит также отметить, что максимальная нагрузка на трудоспособное население зафиксирована в 2018 г. В среднем по России нагрузка на трудоспособное население была равна 798 иждивенцам на 1000 чел. в трудоспособном возрасте. Среди изучаемых регионов наибольшая нагрузка была в Белгородской области: в 2018 г. демографическая нагрузка на трудоспособное население была равна 824‰, а в РСО-Алании соответствующий показатель был равен 777‰, в Санкт-Петербурге он оказался наименьшим из всех исследуемых совокупностей и был равен 713‰.

Из приведенных выше данных видно, что существует значительная дифференциация между регионами, которая обусловлена множеством факторов, но имеются и общие тенденции, главной из которых является тренд на увеличение демографической нагрузки на трудоспособное население, как по Российской Федерации, так и по исследуемым регионам. Несмотря на дифференциацию регионов, существует ряд факторов, которые влияют на все регионы, в разной степени, но так или иначе их влияние заметно. Одним из таких факторов можно считать коронавирусную инфекцию, которая затронула все изучаемые регионы и стала причиной снижения демографической нагрузки на трудоспособное население в периоды своего распространения.

## 1.4 Определение уровня гендерной диспропорциональности по основным возрастным демографическим категориям за 2006 и 2023 гг.

Таблица 1 - Население регинов в разрезе основных возрастных категорий по полу на 1 января 2007 г.

| Возраст (лет) |  | Младше трудоспособ-ного | Всего в трудоспособ-ном возрасте | Старше трудоспособ-ного | Всего населения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Российская Федерация | мужчины и женщины | 26845827 | 79397308 | 39907654 | 146150789 |
| мужчины | 13809373 | 41059996 | 13047984 | 67917353 |
| женщины | 13036454 | 38337312 | 26859670 | 78233436 |
| Белгородская | мужчины и женщины | 245700 | 801861 | 453098 | 1500659 |
| мужчины | 126380 | 418220 | 150074 | 694674 |
| женщины | 119320 | 383641 | 303024 | 805985 |
| СПБ | мужчины и женщины | 851355 | 3149533 | 1596875 | 5597763 |
| мужчины | 436856 | 1595686 | 490563 | 2523105 |
| женщины | 414499 | 1553847 | 1106312 | 3074658 |
| Северная Осетия - Алания | мужчины и женщины | 133375 | 373751 | 171753 | 678879 |
| мужчины | 68621 | 192459 | 56040 | 317120 |
| женщины | 64754 | 181292 | 115713 | 361759 |

Таблица 2 - Население регионов в разрезе основных возрастных категорий по полу на 1 января 2024 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст  (лет) | Тип населения | Младше трудоспособного | Всего в трудоспособном возрасте (для мужчин 16-59,для женщин 16-54) | Старше трудоспособного | Всего |
| Рф | мужчины  и женщины | 23072577 | 90057701 | 29732414 | 142862692 |
| мужчины | 11791614 | 45974137 | 8285994 | 66051745 |
| женщины | 11280963 | 44083564 | 21446420 | 76810947 |
| Белгородская | мужчины  и женщины | 230973 | 936002 | 347178 | 1514153 |
| мужчины | 117846 | 477231 | 100537 | 695614 |
| женщины | 113127 | 458771 | 246641 | 818539 |
| СПБ | мужчины  и женщины | 587271 | 3010249 | 1150030 | 4747550 |
| мужчины | 302474 | 1513287 | 307866 | 2123627 |
| женщины | 284797 | 1496962 | 842164 | 2623923 |
| Северная Осетия - Алания | мужчины  и женщины | 141058 | 427119 | 140623 | 708800 |
| мужчины | 72119 | 214165 | 43469 | 329753 |
| женщины | 68939 | 212954 | 97154 | 379047 |

В половозрастной структуре населения всегда присутствует неравенство между численностью мужчин и женщин. В определенных возрастных группах и регионах данная разница может быть существенна. Гендерная диспропорция может косвенно влиять на брачность, а значит и на рождаемость

На 1 января 2007 г. в целом по Российской Федерации, наблюдается небольшое преобладание численности женщин – 76 810 947 чел. (53,8%), над численностью мужчин 66 051 745 чел. (46,2%), на 1000 мужчин в среднем приходится 1163 женщины. Среди всех изучаемых регионов, наибольшая диспропорция населения отмечается в г.Санкт-Петербурге, здесь доля женского населения превышает 55%, а на 1000 мужчин в среднем приходится 1236 женщины. Половая структура населения двух оставшихся регионов отклоняется от общероссийского показателя незначительно: в Белгородской области доля женщин выше и равна 54,1% (на 1000 мужчин в среднем приходится 1176 женщин). В то же время в Северной Осетии-Алании доля женщин является наименьшей среди всех исследуемых регионов и равна 53,5%, т.е. на 1000 мужчин приходится около 1149 женщин.

За период исследования доля женщин уменьшилась как по Российской Федерации, так и в каждом из исследуемых регионов. В целом по стране на момент 1 января 2024 г. доля женщин сократилась на 0,3 п.п (0,558%) и составила 53,5%. В Республике Северная Осетия - Алания произошло наименьшее уменьшение пропорции мужчин и женщин: здесь доля сократилась всего на 0,2 п.п. или на 0,375%. В двух других регионах доля женского населения снизилась на 0,4 п.п.; в относительном выражении наибольшее снижение произошло в Белгородской области – доля женского населения уменьшилась на 0,745%, а в Санкт-Петербурге относительное уменьшение составило 0,729%. Изменения структуры населения в регионах сопоставимы с общероссийскими изменениями, степень изменения также соотносится с показателями по стране. Одной из причин, которые могли повлечь за собой такие изменения, является миграция. Ежегодно в Российскую Федерацию приезжает большое число рабочих из ближнего зарубежья – преимущественно они являются мужчинами, что и позволяет сократить разницу между численностью мужчин и женщин.

Таблица 3 – Уровень диспропорции населения в разрезе мужчин и женщин в по данным на 1 января 2007 и 2024 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень гендерной диспропор-  циональности | Российская Федерация | | Белгородская область | | Город Санкт-Петербург | | Республика Северная Осетия - Алания | |
| 2007 | 2024 | 2007 | 2024 | 2007 | 2024 | 2007 | 2024 |
| Младше трудоспособного | 2,213 | 2,879 | 2,043 | 2,873 | 3,010 | 2,626 | 2,254 | 2,899 |
| Всего в трудоспособном возрасте (для мужчин 16-59 для женщин 16-54) | 2,099 | 3,429 | 1,972 | 4,312 | 0,542 | 1,328 | 0,284 | 2,988 |
| Старше трудоспособного | 44,263 | 34,609 | 42,083 | 33,756 | 46,459 | 38,560 | 38,177 | 34,743 |

В таблице 3 представлена диспропорциональность по возрастным группам за отчетный и базисный периоды в разрезе рассматриваемых субъектов и Российской Федерации в целом. Т.к. по законодательству Российской Федерации к трудоспособному возрасту относят мужчин в возрасте 16-59 лет, а женщин в возрасте 16-54 [22] – это усиливает диспропорцию в сторону преобладания мужчин в категории трудоспособного возраста, и в сторону преобладания женщин в категории старше трудоспособного возраста. В целом по Российской Федерации в 2007 г. доля женщин превышает долю мужчин на 7,53 п.п., что обусловлено это связано крайне высокой степенью диспропорции между мужским и женским населением в возрастной группе старше трудоспособного возраста. Так в 2007 г. среди населения старше трудоспособного возраста доля женщин, равная 72,1%. была выше на 44,263 п.п., чем доля мужчин, равная 27,9%. Вследствие объективных причин (работа на опасных производствах, вредные привычки, низкое внимание к собственному здоровью,больший уровень стресса) средняя продолжительность жизни мужчин меньше средней продолжительности жизни женщин. В других возрастных группах доля мужчин превосходит долю женщин, так в трудоспособном населении диспропорция равна 2,099%, а в возрасте младше трудоспособного 2,213%. Борзова М.В говорит, что на 100 зачатий девочек приходится 120-180 зачатий мальчиков, это объясняет превышение доли мужского населения, над женским в этих двух возрастных группах населения. [23] В целом значения диспропорциональности по регионам не сильно отличаются от общероссийских как в отчетном периоде, так и в базисном. В 2023 году в Белгородской области уровень гендерной диспропорциональности составил 4,312%, что соответствует высокому уровню, хотя в базисном периоде показатель был значительно ниже и соответствовал среднему уровню диспропорциональности. В 2007 г. можно отметить слабый уровень (<1%) диспропорции для лиц в трудоспособном возрасте в Санкт-Петербурге и Алании. В остальных регионах практических во всех возрастных группах диспропорциональность средняя (1-3%).

Таблица 4 – Темп прироста уровня диспропорции на 1 января 2024, по сравнению с 1 января 2007 г.,%

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диспропорциональность, темп прироста в % | Российская Федерация | Белгородская область | Город Санкт-Петербург | Республика Северная Осетия - Алания |
| Младше трудоспособного | 30,086 | 40,641 | -12,757 | 28,609 |
| Всего в трудоспособном возрасте (для мужчин 16-59,для женщин 16-54) | 63,350 | 118,654 | 144,954 | 953,802 |
| Старше трудоспособного | -21,810 | -19,787 | -17,004 | -8,993 |

В таблице 4 приведены значения динамики уровня диспропорциональности в рассматриваемых регионах. Можно отметить, что во всех регионах, как и в Российской Федерации, уровень диспропорциональности снизился в категории людей старше трудоспособного возраста. Для объяснения данного явления рассмотрим динамику ожидаемой продолжительности жизни для мужчин и женщин за изучаемый период.

Таблица 5 – Темп прироста ожидаемой продолжительности жизни в разрезе мужчин и женщин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Регион | Пол | Темп прироста |
| Российская Федерация | Женщины | 7,422 |
| Мужчины | 12,649 |
| Белгородская область | Женщины | 5,553 |
| Мужчины | 7,170 |
| Санкт-Петербург | Женщины | 6,782 |
| Мужчины | 14,437 |
| Республика Северная Осетия-Алания | Женщины | 5,162 |
| Мужчины | 10,155 |

Как можно заметить, во всех регионах темп прироста ожидаемой продолжительности жизни мужчин больше, чем темп прироста ожидаемой продолжительности жизни женщин. По Российской Федерации данный показатель для мужчин на 70,5% выше, чем значение для женщин. Наименьшая разница в росте ожидаемой продолжительности жизни наблюдается в Белгородской области. В Санкт-Петербурге темп прироста ожидаемой продолжительности жизни мужчин оказался в 2,13 раза меньше, чем темп прироста для женщин. Аналогичная ситуация и в республике Северная Осетия-Алания: разница между показателями составила практически 100%. Обусловлено это прогрессом в сфере медицины, популяризацией спорта, формированием более внимательного отношения к своему здоровью у мужского населения. Такая разница в темпах роста ожидаемой продолжительности жизни и повлияла на степень диспропорциональности в категории граждан старше трудоспособного возраста. Тем не менее, важно упомянуть, что разница в абсолютном значении ожидаемой продолжительности жизни для мужчин и для женщин остается существенной. В отчетном периоде в целом по Российской Федерации ожидаемая продолжительность жизни при рождении для женщин равна 78,74 года, а для мужчин этот показатель равен 68,04 года.

В то же время значительно возросла степень диспропорциональности в категории людей в трудоспособном возрасте. Причем, во трех рассматриваемых субъектах прирост гораздо больше, чем в целом по стране: если в Российской Федерации за изучаемый период прирост составил 63,35%, то в Белгородской области и в Санкт-Петербурге примерно в два раза больше, 118,654% и 144,954% соответственно. Наибольший прирост отмечен в Республике Северная Осетия-Алания, где уровень гендерной диспропорциональности в категории граждан трудоспособного возраста возрос почти на 954%. Вызвано это также ростом ожидаемой продолжительности жизни и притоком мигрантов трудоспособного возраста преимущественно мужского пола.

Таблица 6 – Число женщин, приходящихся на 1000 чел. мужского населения на 1 января 2007 и 2024 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число женщин на 1000 мужчин | Российской Федерации | | Белгородская область | | Город Санкт-Петербург | | | Республика Северная Осетия - Алания | | |
| 2007 | 2024 | 2007 | 2024 | 2007 | 2024 | 2007 | | 2024 |  |
| Младше трудоспо-собного | 956,694 | 944,029 | 959,956 | 944,137 | 941,559 | 948,823 | 955,906 | | 943,647 |  |
| Всего в трудоспо-собном возрасте | 958,877 | 933,690 | 961,319 | 917,319 | 989,212 | 973,780 | 994,345 | | 941,977 |  |
| Старше трудоспо-собного | 2588,274 | 2058,53 | 2453,236 | 2019,164 | 2735,49 | 2255,188 | 2235,018 | | 2064,829 |  |

Для более детального изучения гендерной диспропорциональности рассмотрим показатель числа женщин на 1000 мужчин. Как можно заметить по таблице 5, в группах лиц трудоспособного возраста и младше трудоспособного возраста число мужчин больше, чем число женщин (на каждую тысячу мужчин приходится меньше тысячи женщин), однако в категории старше трудоспособного ситуация кардинально меняется и на тысячу мужчин уже приходится больше двух тысяч женщин.

Таблица 7 – Абслютный прирост числа женщин на 1000 чел. населения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Абсолютный прирост численность женщин на 1000 мужчин | Российской Федерации | Белгородская область | Город Санкт-Петербург | Республика Северная Осетия - Алания |
| Младше трудоспособного | -12,664 | -15,819 | 7,264 | -12,259 |
| Всего в трудоспособном возрасте (для мужчин 16-59,для женщин 16-54) | -25,187 | -44,000 | -15,432 | -52,368 |
| Старше трудоспособного | -529,743 | -434,072 | -480,300 | -170,189 |

Анализ показателей динамики также подтверждает увеличение уровня диспропорциональности в возрастных группах трудоспособного возраста и младше трудоспособного возраста и снижение уровня диспропорциональности в группе лиц старше трудоспособного возраста.

Число женщин на 1000 мужчин за рассматриваемый период сократилось во всех регионах во всех возрастных группах кроме группы младше трудоспособного возраста в Санкт-Петербурге: в отчетном периоде на 1000 мужчин приходится на примерно на 7 женщин больше, чем в базисном периоде. В целом по стране показатель снизился на 12,7 промилльных пункта для группы младше трудоспособного возраста, на 25,2 промилльных пункта для группы трудоспособного возраста и на 530 промилльных пункта для группы лиц старше трудоспособного возраста. Значительное снижение численности женщин на 1000 мужчин в последней категории и привело к снижению уровня диспропорциональности. В республике Северная Осетия - Алания снижение данного показателя значительно ниже в сравнении со значением по России – -170,2 промилльных пункта против -529,7 промилльных пункта. В Белгородской области и Санкт-Петербурге показатель в данной возрастной группе сопоставим с показателем по всей стране. Обратная ситуация в группе лиц трудоспособного возраста. В Северной Осетии сокращения числа женщин на тысячу мужчин оказалось в 2 раза больше, чем в целом по России: в Алании показатель снизился на 52,4 промилльных пункта, в то время как по Российской Федерации снижение составило 25,2 промилльных пункта.

# Глава 2 Анализ половозрастных пирамид населения

Половозрастные пирамиды построены на основе данных о удельных весах пятилетних возрастных групп в общей численности населения в разрезе мужского и женского населения на 1 января 2024 г.

Опираясь на графическое отображение половозрастных пирамид, можем выдвинуть следующие предположения о типе возрастной структуры региона: половозрастные пирамиды Белгородской области и республики Северная Осетия - Алания имеют суженные основания, что может говорить о регрессивной структуре населения в этих регионах. В Санкт-Петербурге картина схожая, однако основание пирамиды заметно шире в сравнении с основаниями половозрастных пирамид Белгородской области и Алании, а значит тип половозрастной структуры данного региона ближе к стационарному типу.

В целом, рассматриваемые регионы имеют схожую половозрастную структуру, идентичную общероссийской структуре, с характерными впадинами в диапазонах 15 – 30 лет и 45 – 60 лет. Связаны эти сужения с значительным снижением рождаемости после распада СССР и последующим ростом числа родившихся с принятием материнского капитала в начале нулевых.

Также на половозрастных пирамидах отчетливо видна гендерная диспропорциональность в обществе: вследствие биологических факторов, изначально мальчиков рождается чуть больше, чем девочек, однако со временем данная диспропорция уменьшается, а впоследствии меняется на обратную – в пятилетних возрастных группах 40+ лет доли женщин в общей численности женского населения значительно превышает долю мужчин в общей численности мужского населения.

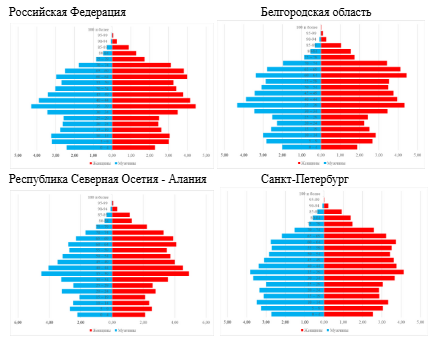


Рис. 15 – Половозрастные пирамиды на 1 января 2024 г.

# Глава 3 Анализ естественного и миграционного движения населения

## 3.1 Анализ динамики естественного движения населения

Рисунок \* Динамика численности родившихся, умерших и естественного прироста населения в Белгородской области

В Белгородской области на протяжении исследуемого периода наблюдается естественная убыль населения. В 2023 г. по сравнению с 2006 г. население сократилось на 123,7 тыс. чел. за счет превышения уровня смертности над рождаемостью. Несмотря на меры поддержки со стороны государства в виде ввода в 2007 г. материнского капитала, регион не смог выйти даже на уровень поддержания численности населения. Коэффициент смертности в течение рассматриваемого периода принимал значения от 13 до 18 промилле, что соответствует среднему и высокому уровню. В то же время коэффициент рождаемости варьировался в диапазоне от 6 до 12‰ , что соответствует низкому уровню рождаемости. Вероятно, низкий уровень рождаемость связан с плохой экологией региона [24], т.к. в Белгородской области развит горнодобывающий сектор и черная металлургия. Также неоспоримый вклад в усугубление смертности внесла пандемия Covid-19. При чем, если в 2023 г. коэффициент смертности уже вернулся к значению до пандемии и составил 13,42 промилле, то коэффициент рождаемости продолжил снижение и сократился почти на 2 промилле в сравнении с 2019 годом. За изучаемый период минимальная рождаемость в Белгородской обл. приходится на 2023 г. и составляет 6 родившихся на 1000 чел. населения.

Рисунок 16 - Динамика численности родившихся, умерших и естественного прироста населения в Белгородской области

В Санкт-Петербурге также видна негативная динамика естественного прироста населения. Однако можно отметить период с 2011 г. по 2019 г., когда естественный прирост был положителен и численность населения города увеличивалась, но вторая волна депопуляции в России и усугубляющий ее кризис пандемии вновь привели к естественной убыли населения Санкт-Петербурга. В 2006 году коэффициент рождаемости в городе равнялся 8,473 промилле. В течение изучаемого периода данный показатель в субъекте сперва возрастал, достигнув своего максимума в 2016 году и составив 13 детей на 1000 человек населения. После 2016 г. рождаемость в Санкт-Петербурге начала снижаться, достигнув к 2023 году уровень базисного периода и составила 8,5 промилле. На протяжении всего изучаемого периода рождаемость была ниже 16 детей на 1000 человек населения, что соответствует низкому уровню рождаемости.

Смертность в Санкт-Петербурге равномерно снижалась с 2006 по 2019 год. Коэффициент смертности за этот период снизился с 14,8 промилле до 10,6 промилле или более чем на 28%. В 2020 году смертность резко возросла из-за пандемии и составила 13 умерших на 1000 человек населения. Пиковое значение показателя в 15 промилле было достигнуто в 2021 году, однако уже к отчетному периоду показатель вернулся к допандемийным значениям. В целом на протяжении всего исследования коэффициент смертности в регионе варьировался в диапазоне от 10 до 15 промилле, что соответствует среднему уровню смертности.

Рисунок 17 Динамика численности родившихся, умерших и естественного прироста населения в республике Северная Осетия-Алания

Сравнительно положительная динамика среди рассматриваемых регионов наблюдается в Северной Осетии. На протяжении большей части изучаемого периода показатель естественного прироста колеблется в диапазоне от 500 до 3000 человек прироста в год. Несмотря на значительное снижение естественной прибыли населения в 2020 г. и естественной убыли в 2021 г., вследствие повышения смертности от пандемии Covid-19, уже к 2023 г. показатель восстановился и вернулся в зону выше нуля. Положительная динамика рождаемости в регионе может быть связана с благоприятной экологией и высоким качеством пищевой продукции. [25]

В целом за анализируемый период рождаемость в Алании снизилась на 1,5 промилльных пункта. До 2014 года ежегодное число родившихся росло, однако с 2015 года показатель начал снижаться и на момент отчетного года ниже уровня базисного периода.

Смертность в Северной Осетии снижается. За весь период исследования коэффициент смертности сократился на 2 промилльных пункта, несмотря на значительный рост показателя в год пандемии. В 2023 году показатель составил 9,5 промилле. Данное значение в отчетном периоде является самым низким среди всех значений в рассматриваемых регионов и Российской Федерации в целом. Снижение смертности связано с прогрессом в сфере медицины и повышением доступности медицинской помощи.

Рисунок 18 Динамика численности родившихся, умерших и естественного прироста населения в Российской Федерации

В целом по Российской Федерации наблюдается преимущественно убыль населения за исключением периода с 2011 по 2017 гг. За период с 2006 по 2023 года коэффициент естественной прибыли (убыли) населения в стране вырос с -4,8 промилле, до -3,4 промилле. Динамика положительная, однако все еще наблюдается естественная убыль населения.

Рисунок 19 - Динамика коэффициента естественного прироста.

Демографическая ситуация со смертностью и рождаемостью в Санкт-Петербурге и Алании значительно лучше, чем в целом по стране. В Санкт-Петербурге коэффициент естественного прироста больше значения по стране на 1,2 промилльных пункта, в Северной Осетии на 4,15 промилльных пункта. В Белгородской области коэффициент естественного прироста населения почти в 2 раза ниже значения по Российской Федерации, поскольку население региона стабильно убывает в течении исследуемого периода.

## 3.2 Анализ динамики миграционного движения населения

На протяжении рассматриваемого периода в Белгородской области наблюдался прирост населения за счет миграции, однако начиная с 2006 г. по графику (рис.\*) заметна устойчивая тенденция к снижению миграционного прироста населения.

Рис 20 - Динамика численности прибывших, выбывших и миграционного прироста в Белгородской области

К 2021 г. миграционный прирост населения сократился с 10,4 тыс. человек в 2006 г. до 6,4 тыс. чел. в год. В 2022 г. наблюдался значительный отток граждан из региона: миграционная убыль населения составила 11,1 тыс. чел. Связано это в первую очередь с расположением региона в южном приграничье страны. За анализируемый период коэффициент миграционного прироста снизился с 6,8 промилле до -2,4 промилле, что означает значительный отток граждан из региона.

В Санкт-Петербурге на протяжении всего периода исследования наблюдается миграционный прирост населения. С 2006 по 2023 год население субъекта выросло на 650 тысяч человек за счет миграции. В течение большей части периода число прибывших стабильно выше числа выбывших. Значение данных показателей начало сравниваться с 2019 года. Также следует отметить две волны притока населения, с пиком в 2013 году, когда коэффициент миграционного прироста составил 19 человек на 1000 человек населения, и вторым пиком в 2017 году с коэффициентом миграционного прироста 11,8 промилле.

Рисунок 21 - Динамика численности прибывших, выбывших и миграционного прироста в Санкт-Петербурге

Санкт-Петербург является вторым по величине городом страны и одним из наиболее важных экономических центров Российской Федерации, поэтому большое число граждан из соседних регионов стремится переехать туда для повышения уровня жизни, работы или получения образования.

При изучении естественного движения населения республика Северная Осетия-Алания показывала наилучшие показатели рождаемости и смертности среди всех рассматриваемых регионов. Однако при изучении миграционного движения населения ситуация обратная. На протяжении всего периода исследования наблюдается миграционный отток граждан из Алании. По графику (рис\*) видно, что число выбывших стабильно превышает число прибывших в регион.

Рис 22 - Динамика численности прибывших, выбывших и миграционного прироста в республике Северная Осетия-Алания

В среднем ежегодно регион покидают на 3474 человека больше, чем приезжают. В 2012 г. отток населения составил 6185 чел., что за исследуемый период является наибольшей миграционной убылью в республике Северная Осетия-Алания. Основной проблемой является экономическая отсталость региона: отсутствует высокотехнологичное производство и страдает качественного образования. Это подтверждается негативной динамикой валового регионального продукта в РСО-Алании (рис\*).

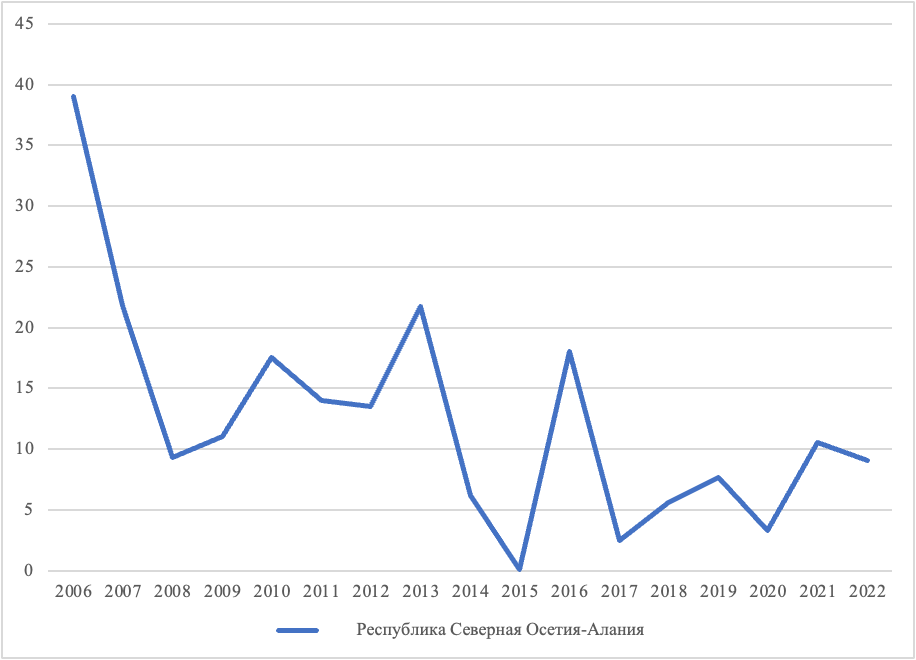


Рис 23 - Динамика цепного темп прироста ВРП РСО-Алания

По мнению экспертов, респ. Северная Осетия является привлекательным регионом для иностранных граждан таких стран, как Грузия, Армения, Таджикистан, респ. Южная Осетия, однако международная миграция не компенсирует межрегиональной убыли населения, в основном население мигрирует в другие регионы Северо-Кавказского федерального округа, а также Центральный и Южный федеральные округа. [26, 27] Также эксперты указывают на низкую оседаемость мигрантов в регионе, по всем возрастным группам, что свидетельствует о неудовлетворенности мигрантов полученными работой, образованием и условиями жизни. [28, 29]

В целом Российской Федерации наблюдается не очень интенсивная, но устойчивая положительная динамика миграционного прироста, которая, тем не менее, не компенсирует естественную убыль населения.

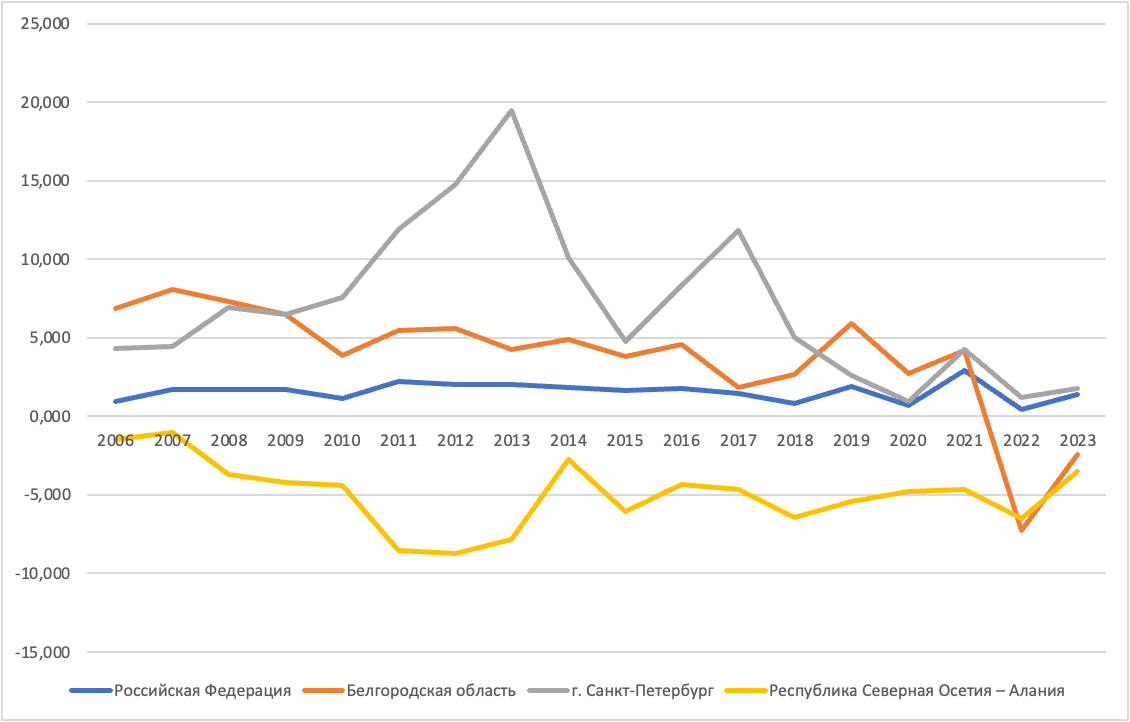


Рисунок 24 - Динамика коэффициента миграционного прироста.

В Белгородской области сальдо миграции в основном положительное, за исключением 2022 г. В Алании наиболее негативная ситуация среди рассматриваемых регионов, коэффициент миграционного прироста за рассматриваемый период в среднем составлял -4,95‰. В г. Санкт-Петербург миграционная ситуация лучше, чем в остальных регионах и в России в целом – население прибывает. Среди рассматриваемых регионов это единственный высокоразвитый регион, являющийся одним из экономических центров страны – люди стремятся приехать в большой город в поисках высокооплачиваемой работы, получения качественного высшего образования, для повышения качества жизни.

Таким образом, за изучаемый период естественная убыль населения Российской Федерации составила 5,6 млн чел. и миграционная прибыль населения, составившая 4,1 млн чел., не смогла её компенсировать. Аналогично, с 2006 по 2023 гг. население Белгородской обл., убыло на 17,8 тыс. чел., за счет превышения естественной убыли населения над миграционным приростом. В республике Северная Осетия - Алания общая убыль населения составила 32,8 тыс. чел., несмотря на то, что это единственный из изучаемых регион, в котором происходит естественный прирост населения, убыль произошла из-за интенсивного миграционного оттока населения. В г. Санкт-Петербург за изучаемый период общая прибыль населения составляет 515,5 тыс. чел., где в силу привлекательности региона миграционный приток компенсирует естественную убыль населения.

# Глава 4 Анализ уровня воспроизводства населения и динамики ожидаемой продолжительности жизни

## 4.1 Уровень воспроизводства населения Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания

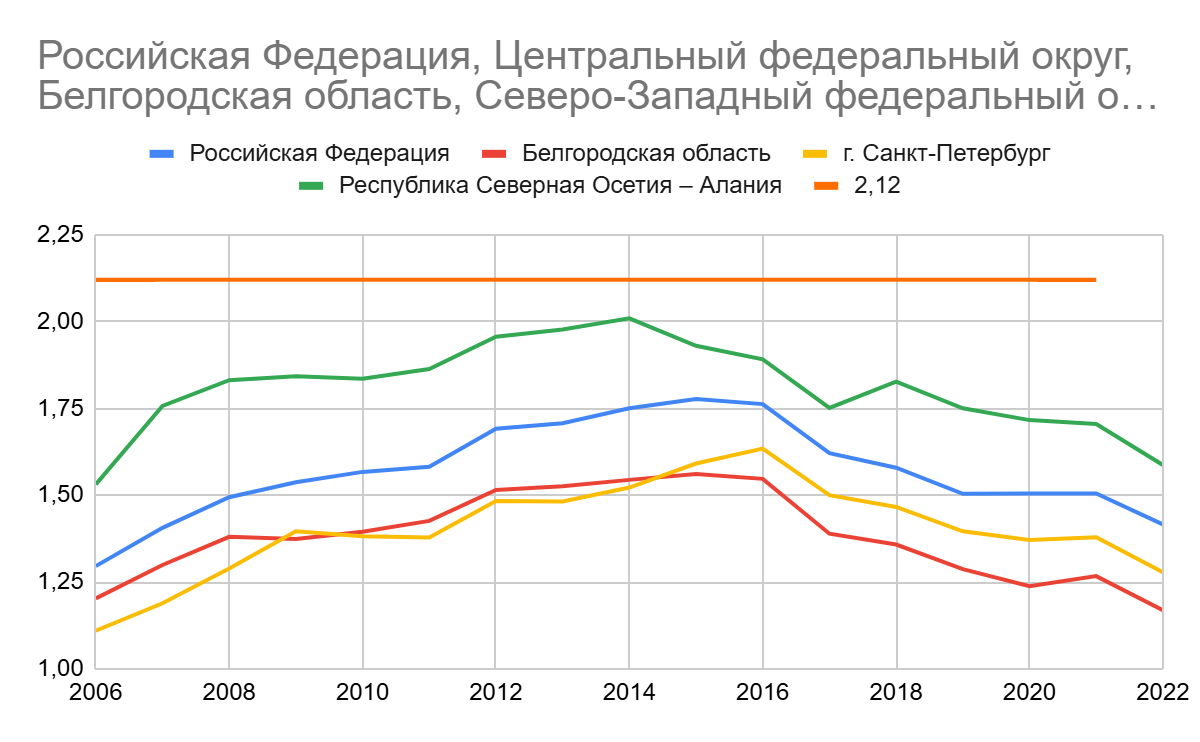
Опираясь на уже полученные результаты, в частности на результаты анализа естественного и миграционного прироста населения, понятно, что происходит депопуляция населения Российской Федерации в большей степени за счет превышения смертности над рождаемостью. Вывод о депопуляции населения Российской Федерации и её отдельных регионов можно сделать, опираясь на половозрастные пирамиды. Структура населения отражает, что доля молодого населения страны намного меньше доли взрослых и пожилых людей, что свидетельствует о том, что живущее сейчас поколение не обеспечивает себе замену в равной степени.

Более точным показателем в оценке уровня воспроизводства населения является суммарный коэффициент рождаемости, утверждённый приказом Росстата от 05.07.2013 г., показывающий «сколько в среднем родила бы одна женщина на протяжении всего репродуктивного периода (т.е. от 15 до 50 лет) при сохранении в каждом возрасте уровня рождаемости того года, для которого вычисляется показатель» [30].

Для обеспечения населением равной замены, значения суммарного коэффициента рождаемости должны быть не ниже 2,12-2,14 ед. Однако, в период с 2006 по 2022 гг. суммарные коэффициенты рождаемости в Белгородской обл., г. Санкт-Петербург, респ. Северная Осетия – Алания, а также в целом по Российской Федерации ежегодно не превышают порогового значения и подтверждают суженное воспроизводство по стране и по выбранным регионам на протяжении всего изучаемого периода. Это означает, что население как по Российской Федерации, так и по исследуемым регионам вымирает, не обеспечивая себе замену. Выявленная тенденция к сокращению доли родителей в общей численности населения по изучаемым регионам и по Российской Федерации в целом только усугубит эту проблему.

За рассматриваемый период в Российской Федерации в среднем на одну женщину детородного возраста приходилось 1,584 рождений – суммарный коэффициент рождаемости увеличился с 1,30 ребёнка на женщину в репродуктивном возрасте в 2006 г. до 1,42 детей в 2022 г. С 2006 по 2015 гг. показатель ежегодно увеличивался из-за нарастающей интенсивности рождаемости, достигнув к 2015 г. 1,78 рождений. Однако после 2015 г. тенденция сменилась на сокращение вследствие вступления в репродуктивный возраст малочисленного поколения детей 90-х и начала 00-х. Схожие тенденции присущи и анализируемым регионам.

Рис. 25 - Динамика суммарного коэффициента рождаемости в Белгородской обл., г. Санкт-Петербург, респ. Северная Осетия-Алания, ед..



Ежегодно наибольший суммарный коэффициент рождаемости среди исследуемых регионов приходился на Северную Осетию, а наиболее приближенное к простому типу воспроизводство было достигнуто в 2014 г., когда на 1 женщину репродуктивного возраста приходилось 2,009 рождений. Средний за изучаемый период суммарный коэффициент в республике Северная Осетия - Алания больше показателя по России в 1,2 раза и равен 1,825 рождений на 1 женщину в репродуктивном возрасте, что обеспечивает превышение рождаемости над смертностью населения в данном регионе.

Показатели по Белгородской обл. и г. Санкт-Петербург ежегодно ниже показателя по стране и в среднем равны соответственно 1,393 ед. и 1,459 ед. Колоссальное снижение среднего числа рождений у женщин репродуктивного возраста в Белгородской обл., обусловлено ежегодным сокращением численности рожденных детей начиная с 2013 г. – к 2023 г. численность рожденных детей в Белгородской области сократилась на 44,133% по сравнению с 2012 г.

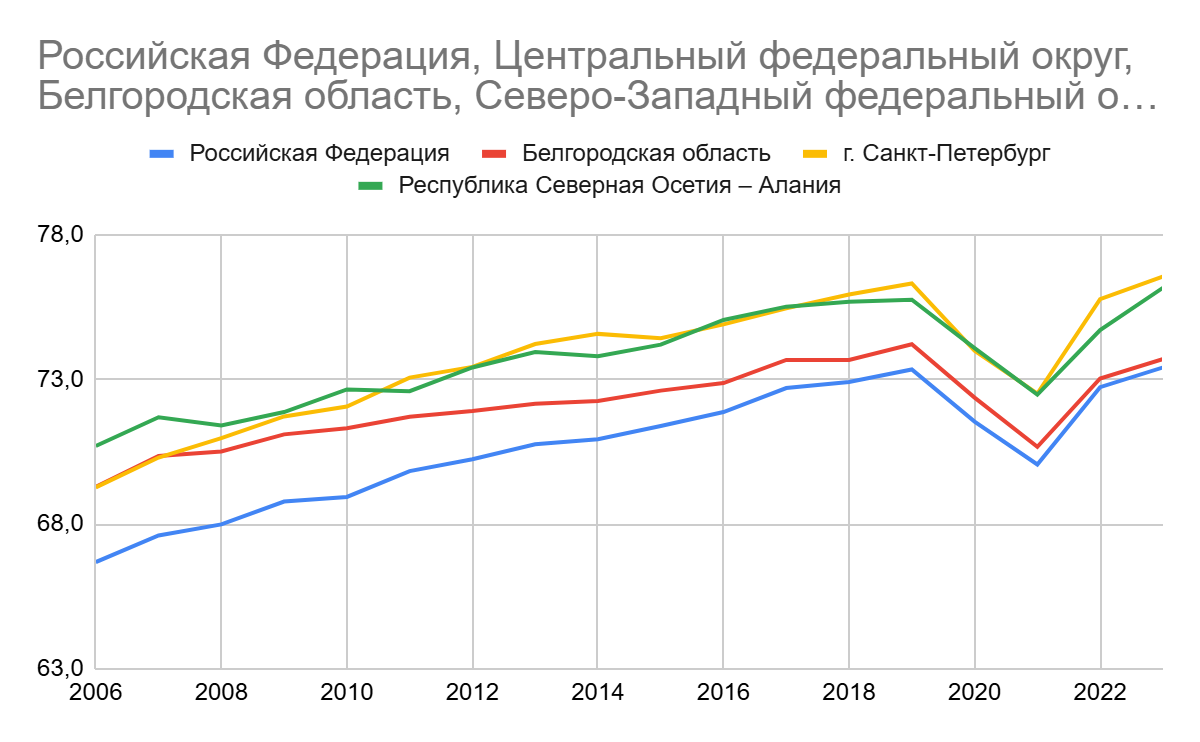
В 2015-2016 гг. в г. Санкт-Петербург наблюдается тенденция к увеличению среднего числа рождений, приходящихся на одну женщину в детородном возрасте, которая противоположна общим тенденциям. В 2016 г. в Санкт-петербурге был побит рекорд рождаемости прошлых лет – на 1000 чел. населения приходилось 13,548 рождённых. По словам Георгия Полтавченко, губернатора г. Санкт-Петербург, преодолеть демографический провал рождаемости помогло то, что в семьях г. Санкт-Петербург «всё чаще заводят вторых и третьих детей».[31]

Нетто-коэффициент воспроизводства, характеризующий число девочек, рождённых женщинами в течение репродуктивного периода, доживающих до возраста матери при неизменных уровнях рождаемости и смертности населения, также является способом оценки замещения и воспроизводства населения. Индикатор ежегодно меньший 1 по каждому исследуемому региону и Российской Федерации, свидетельствует о суженном воспроизводстве населения, как по отдельно изучаемым регионам, так и по Российской Федерации в целом. В 2006 г. нетто-коэффициент воспроизводства составлял 0,613 ед., достигнув максимума в 0,841 ед. в 2016 г., показатель постепенно стал уменьшаться, и к 2022 г. составил 0,678 ед. Аналогично суммарному коэффициенту рождаемости, ежегодно за изучаемый период наибольший нетто-коэффициент воспроизводства соответствовал республике Северная Осетия - Алания. За изучаемый период индикатор, наиболее приблизившийся к простому замещению, зафиксирован в 2014 г. в Аланьи и равен 0,95 ед.

## 4.2 Динамика ожидаемой продолжительности жизни Белгородской области, г. Санкт-Петербург и республике Северная Осетия – Алания

В 2006 г. ожидаемая продолжительность жизни при рождении населения Российской Федерации составляла 66,7 лет. Увеличившись на 8,0 лет или на 12,299%, к 2023 г. ожидаемая продолжительность жизни населения Российской Федерации достигла 73,4 года. При этом за изучаемый период с 2006 по 2023 гг. средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении населения Российской Федерации равнялась 70,686 годам. При общей тенденции к увеличению ожидаемой продолжительности жизни населения Российской Федерации с ежегодным увеличением на 0,395 года или на 0,566%, в 2020 и 2021 гг. ожидаемая продолжительности жизни населения сократилась на 1,8 и 1,5 лет соответственно, что является существенным. Пандемия Covid-19, ставшая причиной сокращения ожидаемой продолжительности жизни населения Российской Федерации в этот период, также отразилась на показателях всех изучаемых регионов.

Рис. 26 - Динамика ожидаемой продолжительности жизни населения в Белгородской обл., г. Санкт-Петербург, респ. Северная Осетия-Алания, лет



Среди изучаемых регионов, население г. Санкт-Петербург имеет наибольшую среднюю ожидаемую продолжительность жизни населения при рождении, а именно 73,678 год, что на 2,991 год больше ожидаемого показателя в целом по Российской Федерации и на 0,017 лет больше средней ожидаемой продолжительности жизни населения РСО-Алании. В 2006 г. ожидаемая продолжительность жизни в Санкт-Петербурге была минимальной и составляла 69,3 года, стабильно увеличиваясь (за исключением 2015 г.) к 2019 г. ожидаемая продолжительности жизни населения достигла 76,3 лет, превысив целевое значение, установленное Стратегией социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа [32]. Коронавирусная инфекция сократила ожидаемую продолжительность жизни населения региона сильнее, чем по другим изучаемым субъектам, а именно на 3,8 года за 2021 и 2022 г. Это связано с тем, что в больших, густонаселенных городах вероятность заразиться была выше. Тем не менее, к 2023 г. ожидаемая продолжительность жизни населения г. Санкт-Петербург достигла 76,6 лет, став максимумом за изучаемый период. Стоит отметить, что начиная с 2011 г. по 2023 г. ожидаемая продолжительность жизни населения г. Санкт-Петербург являлась наибольшей среди изучаемых регионов. Исключениями стали 2016 и 2020 гг., когда ожидаемая продолжительность жизни республики Северная Осетия была больше, как и в период с 2006 по 2010 гг.

Вторым субъектом по ожидаемой продолжительности жизни населения является РСО-Алания, где средняя ожидаемая продолжительность жизни населения составила 73,678 лет, что на 2,974 года больше показателя по Российской Федерации. В 2006 г. ожидаемая продолжительность жизни населения республики Северная Осетия составила 70,7 лет, что является минимальным показателем за изучаемый период. Изменения ожидаемой продолжительности жизни региона являются самыми непостоянными среди изучаемых регионов, так, ожидаемая продолжительность жизни населения Северной Осетии при общей тенденции к увеличению сокращалась по сравнению с предыдущими периодами в 2008, 2011, 2014, а также 2020 и 2021 гг.

Средняя продолжительность жизни населения Белгородской обл. является наименьшей, но наиболее стабильной, среди изучаемых показателей. Показатель также больше средней российской ожидаемой продолжительности жизни при рождении на 1,4 года и составляет 72,1 лет в среднем за изучаемый период. В 2006 г. ожидаемая продолжительность жизни населения Белгородской обл. составляла 69,3 года. К 2023 г. показатель достиг 73,7 лет, увеличившись на 7,7 лет или на 5,3%, что является наименьшим увеличением среди изучаемых регионов за весь период, хотя лишь пандемия Covid-19 повлияла на сокращение ожидаемой продолжительности жизни региона в 2020-2021 гг.

По данным Роспотребнадзора здоровье и долголетие населения «на 10% зависит от здравоохранения, на 20% - от генетики, на 20% - от экологии и состояния окружающей среды, на 60% - от образа и стиля жизни». РИА Новости опубликовало рейтинг регионов по приверженности населения здоровому образу жизни ЗОЖ (за 2023 г.). По результатам данного рейтинга г. Санкт-Петербург занимает 20-е место, среди 85 регионов Российской Федерации, республика Северная Осетия – Алания – 34-е место, а Белгородская область – 43-е место. [33] С 01.01.2023 г. в Российской Федерации действует федеральная программа расширенного неонатального скрининга, которая охватывает исследования 36 наследственных заболеваний у младенцев. [34] РСО-Алания входит в список регионов Российской Федерации с наибольшим количеством наследственных заболеваний у младенцев. [3] Занимаемые регионами места в этих рейтингах, объясняют такие соотношения ожидаемой продолжительности жизни регионов.

# Заключение

Для успешного управления любым государством необходимо учитывать множество различных аспектов, одним из которых является демография. Исследование населения является одной из важнейших задач, стоящих перед государством, поскольку именно анализ процессов, происходящих в населении позволяет планировать развитие страны в будущем. Это связано с тем, что население оказывает непосредственное влияние на различные отрасли государственного управления, экономики, здравоохранения и т.д. При этом, процессы, происходящие в населении, в случае бесконтрольного развития, могут оказывать разрушительное влияние, в силу своей массовости. Основной задачей демографической статистики является предоставление полных и обоснованных данных о населении как страны, так и регионов. В данной работе были рассмотрены три региона: Белгородская область, г.Санкт-Петербург и РСО-Алания, а также было исследовано населения Российской Федерации в целом. Это позволило провести сравнение и выявить факторы, которые имеют как широкое, так и местное распространение.

Исследование динамики развития населения страны позволило выявить, что тенденция к увеличению численности населения, которая имела место быть с 2007 г. до 2020 г. сменилась трендом на сокращение: начиная с 2020 г. население в среднем ежегодно уменьшается на 0,307%. К 2023 г. численность людей, проживающих на территории Российской Федерации сократилась на 1 808,5 тыс. чел. или на 1,22%. Причиной для этого послужили следующие факторы: коронавирус, политическая ситуация, они отразились на показателях всех регионов, кроме крупных факторов в каждой из исследуемых областей существуют региональные факторы, оказывающие влияние только на исследуемый регион.

Так в Белгородской области численность населения начала уменьшаться раньше, чем это произошло в Российской Федерации. Первым годом, в котором численность населения уменьшилась по сравнению с предыдущим годом является 2017 г., разница между численностью населения 2016 г. и 2017 г. составила 2,5 тыс. чел. населения. В дальнейшем численность населения уменьшалась в среднем на 10 тыс. чел. ежегодно, при этом наибольшее уменьшение произошло в 2022 г., когда численность жителей уменьшилась на 22 тыс. чел. или на 1,4% и составила 1514,5 тыс. чел., после чего в 2023 г. произошло дальнейшее уменьшение численности до 1500,7 тыс. чел., что на 13,5 тыс. чел. меньше численности населения, проживавшего в регионе в 2006 г. Наиболее сильно влияние на этот регион оказал именно политический фактор, потому как начало сокращения численности населения совпало с ухудшением политической ситуации в регионе. А наиболее острая реакция на конфликт, начавшийся в 2022 г., подтверждает это утверждение. В остальных регионах также отмечены изменения, вызванные этими событиями, но их влияние гораздо меньше, что объясняется большей территориальной отдаленностью от места конфликта.

В Республике Северная Осетия - Алания также, как и в Белгородской области, сокращение численности населения началось раньше, чем в Российской Федерации: в 2010 г. численность региона достигла своего максимума в 712,5 тыс. человек, после чего уменьшаясь в среднем на 2,586 тыс. чел. или на 0,37%. Основной причиной уменьшения населения является миграционный отток, связанный в основном с тем, что в регионе практически отсутствуют рабочие места для высококвалифицированных специалистов с конкурентной заработной платой. По этой причине из региона уезжает молодежь, желающая получить хорошее образование, а после обучения, вернутся в родной регион они не хотят, т.к. там они не смогут работать по профилю и получать достойную заработную плату.

В г. Санкт-Петербург почти за весь изучаемый период наблюдался рост населения. В среднем с 2006 г. и до 2022 г. численность населения ежегодно увеличивалась на 57,6 тыс. чел. или на 1,1%. В основном общий прирост населения обеспечивали мигранты. Популярность региона, как направления для миграции объясняется, тем, что регион является одним из наиболее экономически развитых в стране, высоким качеством жизни (занимает второе место среди регионов Российской Федерации в 2023 г. [https://riarating.ru/infografika/20240212/630257500.html]), с хорошей инфраструктурой, большим количеством престижных институтов и крупными компаниями, которые нуждаются в высококвалифицированных кадрах и готовы предлагать конкурентоспособную заработную плату.

Это объясняет и отличия в структуре населения этого региона. За исследуемый период наиболее сильно увеличилась доля детей в населении, в 2006 г. она была равна 12,4%, а в 2023 г. достигла 15,2%, что все еще ниже чем доля детей в населении Российской Федерации и других исследуемых регионов, но за исследуемый период доля этой группы населения в г. Санкт-Петербург увеличилась на 22,581%, это на 9,194 п.п. больше чем прирост по Российской Федерации. При этом кроме увеличения доли детей, увеличилась и доля прародителей на 2,479% за исследуемый период с 24,2% в 2006 г. до 24,8% в 2023 г. В целом структуру населения можно охарактеризовать как регрессионную, но существующие тенденции, при условии дальнейшего развития города могут привести к тому, что характеристика структуры станет ближе к стационарной. При этом увеличение долей, приходящихся на иждивенцев говорит о том, что нагрузка на трудоспособное население увеличивается. В 2006 г. на 1000 чел. населения в трудоспособном возрасте приходилось 577 иждивенцев, причем большая часть из них была пенсионерами - 382 человека, к 2023 г. нагрузка увеличилась до 667 иждивенцев на 1000 чел. трудоспособного возрасте, но большую часть нагрузки все еще составляют пенсионеры.

Структура Белгородской области также характеризуется как регрессивная, но в отличие от г. Санкт-Петербурга, где больше увеличилась доля детей, в данном регионе, доля пенсионеров увеличилась значительней, в 2006 г. она составляла 22,9%, а к 2023 г. стала равна 26,1%, увеличившись за изучаемый период на 25,741%, доля детей же за этот промежуток времени увеличилась всего на 7,19%, с 15,3% в 2006 г. до 16,4% в 2023 г. Это свидетельствует о том, что в регионе продолжается старение, а уменьшившаяся за это время доля населения в трудоспособном возрасте говорит о том, что увеличилась нагрузка на население. В 2006 г. она была равна 618 иждивенцев на 1000 чел. населения, большую часть нагрузки составляли пенсионеры - 371 чел., к 2023 г. общая нагрузка увеличилась на 19,617%, это наибольшее увеличение нагрузки среди всех исследуемых регионов, но при этом, оно ниже показателя увеличения нагрузки по Российской Федерации - 23,768%. Увеличение доли пенсионеров в регионе, также объясняется политической обстановкой и малой мобильностью людей преклонного возраста, а также в целом старением населения и снижением уровня воспроизводства.

Наименьшее увеличение нагрузки на трудоспособное население зафиксировано в Республике Северная Осетия - Алания, в 2006 году на 1000 чел. трудоспособного населения приходилось 659 иждивенцев, это самый высокий показатель среди исследуемых регионов, также он выше показателя по Российской Федерации, где на 1000 чел. населения в трудоспособном возрасте приходилось 586 чел. В РСО-Алании в отличии от других регионов в 2006 г. большую часть нагрузки составляли дети, в среднем 330 детей и 329 пенсионеров на 1000 чел. трудоспособного населения. Далее в связи с тем, что доля пенсионеров росла быстрее чем доля детей, больше нагрузки стали составлять пенсионеры, к 2023 г. нагрузка пенсионерами стала равна 369 промилле, что больше чем аналогичный показатель в 2006 г. на 12,2%, нагрузка детьми увеличилась всего на 1,43%, и в 2023 г. составила 335 промилле. Доля пенсионеров за исследуемый период выросла на 21,64%, это наибольший прирост среди всех регионов, в то время как доля детей в регионе уменьшилась на 1,51%, такие изменения в структуре говорят о том, что регион стареет. Несмотря на то, что в данный момент структура региона характеризуется как стационарная, о чем говорит примерное равенство средних долей детей и пенсионеров за исследуемый период, 20,07% и 21,64%, соответственно, при сохранении тенденций, структура региона может стать регрессивной.

В целом по Российской Федерации структура характеризуется как регрессивная. Доля пенсионеров за изучаемый период выросла на 13,80%, а доля детей на 13,39%, рост обеих групп населения говорит о том, что нагрузка на трудоспособное население увеличивается. В 2006 г. она была равна 586 иждивенцам на 1000 чел. трудоспособного населения, что меньше чем в Белгородской области и РСО-Алании, но больше, чем в г. Санкт-Петербург. К 2023 г. нагрузка стала составлять 725 иждивенцев на 1000 чел. трудоспособного населения, увеличившись на 23,77%. При этом, что в 2006 г., что в 2023 г. большую часть нагрузки составляли именно пенсионера.

Анализ половозрастных пирамид позволяет также отметить остаточное влияние от таких крупных событий как Вторая мировая война и распад СССР и последовавшие за этим «90-е». Так доля людей в возрасте 65-69 лет гораздо меньше доли людей в возрасте 60-64 и 70-74. Это связано с тем, что большое количество молодых людей погибло во время войны и как следствие детей, родившихся у людей, участвовавших в войне гораздо меньше. Следующая впадина приходится на людей в возрасте 30-49 лет. Это группа населения является внуками ветеранов, кроме этого маленькая доля в населении людей этой возрастной группы объясняется тем, что в это время был распад СССР. Эхо от этого события видно в том, что доли населения в возрасте 5-19, также достаточно низкие. При этом не во всех исследуемых регионах видно влияние всех событий. Так г. Санкт-Петербург имеет наиболее гладкую пирамиду из всех, что объясняется высокой миграцией населения в регион, именно мигранты увеличивают доли населения в возрасте 30-49 и 5-19, но снижение доли населения в возрасте 65-69 здесь заметно так же как и в других регионах. Наиболее сильно последствия войны и распада СССР сказались на структуре населения Белгородской области. Здесь наиболее ярко выделяются высокие доли населения, попавшего между описанными событиями. В РСО-Алании влияние от событий, но при этом более ярко это влияние видно среди женского населения.

В целом анализ структуры позволяет сделать вывод о том, что население в Российской Федерации стареет. Такой же процесс наблюдается в Белгородской области и РСО-Алании это связано как с увеличением численности пенсионеров, так и с миграционным оттоком, в Белгородской области он связан с политической обстановкой, а в РСО - Алании с неразвитостью региона, в Санкт-Петербурге гораздо быстрее увеличивается доля детей в структуре населения, что может говорить о том, что регион молодеет, причина данного отклонения от общих тенденций заключается в привлекательность миграции связанной с обучением.

В Российской Федерации почти во все года наблюдается естественная убыль населения, исключениями являются 2013, 2014 и 2015 г., в эти года численность родившихся превышала численность умерших. В целом по всем исследуемым регионам наблюдается естественная убыль, кроме РСО - Алании, в котором кроме, 2020, 2021 и 2022 г. наблюдался естественный прирост, убыль в эти года объясняется коронавирусной инфекцией и ее последствиями. Но при этом в данном регионе на протяжении всего исследуемого периода наблюдается миграционная убыль населения, связанная с обозначенной ранее, не развитостью региона. В Белгородской области также наблюдается естественная убыль населения, но высокий миграционный прирост позволял покрывать убыток и в целом численность региона увеличивалась, но начиная с 2022 г. наблюдается миграционный отток населения, связанный с обострением обстановки в регионе. В г. Санкт-Петербург на протяжении большей части исследуемого периода наблюдается миграционная убыль населения, исключениями стали года с 2012 по 2019. Миграционный прирост всегда остается достаточно высоким, но при этом необходимо отметить его снижение в 2020 г. связанное с ограничениями, введенными для уменьшения распространения Covid-19, а также уменьшение миграционного притока в 2022 и 2023 гг., связанное с закрытием границ. При этом начиная с 2020 г. естественная убыль населения, превышает миграционный поток, аналогичное явление происходило в 2006 и 2007 гг.

Убыль населения, его старение, малая доля детей в общей численности населения свидетельствуют о депопуляции населения Российской Федерации, а отмеченные в работе тенденции поспособствуют развитию не только демографического кризиса, но и экономического, а в худшем случае и политического. В условиях нехватки рабочей силы и сложной геополитической ситуации, для Российской Федерации важно обеспечить естественное воспроизводство население, а не компенсировать естественную убыль мигрантами, поскольку такая политика может привести к размытию культурных границ, потери независимости и суверенитета государства. Показатели воспроизводства и замещения начиная с распада Советского Союза и по наши дни являются недостаточными для обеспечения замены ныне живущего поколения.

За период с 2006 по 2023 гг. несмотря на постепенное увеличение количества рождений у женщин репродуктивного возраста в Российской Федерации с 1,3 до 1,4 ед., с учётом проводимых региональных и федеральных мер поддержки и стимулирования рождаемости, является категорически маленьким и недостаточным результатом. Новые меры поддержки не обеспечивают такого же эффекта, как меры 2007 г., вследствие которых в некоторых регионах Российской Федерации было почти достигнуто простое воспроизводство и замещение. Благодаря введению материнского капитала по Российской Федерации к 2015 г. число рождений на 1 женщину детородного возраста возросло до 1,7 рождений, а в республике Северная Осетия - Алания максимум был достигнут годом ранее, в 2014 г. – 2,009 рождений.

Общая тенденция к сокращению числа рожденных девочек, приходящихся на существующее сейчас поколение женщин репродуктивного возраста, влекут за собой проблемы нехватки женщин детородного возраста в будущем, и как следствие еще больший демографический кризис.

Разница эффектов от новых мер поддержки и ввода материнского капитала в 2007 г., свидетельствует о неэффективности действующие демографической политики. Основной причиной неулучшения демографической ситуации может быть неуверенность родителей в экономической стабильности, политической безопасности и собственных силах обеспечить детей всем необходимым. Такие настроения населения трудоспособного возраста влекут за собой откладывание рождения детей. Таким образом, есть вероятность, что вводимые меры поддержки для обеспечения повышения рождаемости и популяризации многодетных семей приносят недостаточный результат из-за таких сдерживающих факторов, как политическая и экономическая нестабильность, а острота демографической ситуации в Белгородской обл., являющейся приграничной территорией, это подтверждает.

Несмотря на старение населения, ожидаемая продолжительность при рождении стабильно увеличивается – за изучаемый период лишь пандемия Covid-19 повлекла за собой сокращение показателя. Влияние которой было нивелировано уже к 2023 г.: ожидаемая продолжительность жизни по Российской Федерации составила 73,4 года, что больше доковидного уровня на 0,1 года и на 6,7 лет больше уровня 2006 г. По исследуемым регионам наибольшее увеличение ожидаемой продолжительности жизни достигнуто в г. Санкт-Петербург: с 2006 г. показатель увеличился почти на 10 лет, что подтверждает важность уровня жизни, экономического развития, образа жизни населения и проводимой политики долголетия в регионе для обеспечения условий, способствующих улучшению демографической ситуации. Ожидаемая продолжительность населения Белгородской обл. за изучаемый период сократилась на полгода, что в очередной раз доказывает наличие влияния территориального и негативного влияния политического аспектов на демографическую ситуацию в регионе и стране.

Неспособность государства эффективно реагировать на вызовы может привести к социальным конфликтам и экономической нестабильности. Поэтому информация о демографических процессах становится необходимым инструментом для формирования более обоснованных и эффективных политических решений.

Таким образом, результаты нашего исследования подчеркивают необходимость в первую очередь обеспечения политической и экономической стабильности, а также повышение качества жизни и экономики регионов. Эти условия являются необходимыми для обеспечения стабильной демографической ситуации и повышения эффективности вводимых мер поддержки.

# Библиография

1. ИМОИВ. Ислам. Политика и демография. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://kpfu.ru/portal/ias_utils.file_download?p_table_id=4&p_file=F1950761509%2F355_11._.IMOIV._Islam_._.Politika.i.demografiya._.10.02.2017.pdf> (дата обращения: 10.11.2023).
2. Костин В. Влияние демографических факторов на национальную безопасность Российского государства. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-demograficheskih-faktorov-na-natsionalnuyu-bezopasnost-rossiyskogo-gosudarstva> (дата обращения: 12.11.2023).
3. Наука о науке. О демографической ситуации. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/2958/view> (дата обращения: 14.11.2023).
4. Всемирный банк. Обзор и исполнительное резюме. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22547/GMR-Overview-and-Exec-Summary-Russian.pdf> (дата обращения: 16.11.2023).
5. Ерехин А. Автореферат. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://imomi.unn.ru/images/news/2023/11/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82_%D0%95%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%B8%D0%BD.pdf> (дата обращения: 18.11.2023).
6. Президент России. Стенограмма заседания. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/23577> (дата обращения: 20.11.2023).
7. РБК. О демографии в России. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://www.rbc.ru/society/30/11/2021/61a614429a7947fbdad96173> (дата обращения: 22.11.2023).
8. Президент России. Новости. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <http://kremlin.ru/events/president/news/72792> (дата обращения: 23.11.2023).
9. Президент России. Новости. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <http://kremlin.ru/events/president/news/73585> (дата обращения: 24.11.2023).
10. [kd\_122024(1).pdf] (дата обращения: 25.11.2023).
11. Комитет по науке. О статистике. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_science/statistic/> (дата обращения: 21.11.2023).
12. Бигенк. География. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://old.bigenc.ru/geography/text/5676142> (дата обращения: 19.11.2023).
13. Росстат. Национальный состав и владение языками. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnyj_sostav_i_vladenie_yazykami> (дата обращения: 11.11.2023).
14. ТАСС. Цитата Путина. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://tass.ru/info/15972421> (дата обращения: 15.11.2023).
15. Дemoscope. Демография в России. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://rosstat.gov.ru/free_doc/2009/demo/demo-docl08.htm>, <https://www.demoscope.ru/weekly/2013/0541/barom02.php> (дата обращения: 17.11.2023).
16. КонсультантПлюс. Документы. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61570/>, <https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61569/> (дата обращения: 10.11.2023).
17. Worldometers. COVID-19 в России. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/russia/> (дата обращения: 12.11.2023).
18. Научные исследования. Статистика. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://sfk-mn.ru/PDF/51SCSK422.pdf> (дата обращения: 14.11.2023).
19. Росстат. Оценка населения. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://26.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/OSET_2023(4).pdf> (дата обращения: 15.11.2023).
20. Борзова М. В., Костяева М. А., Симонова М. Л. Девочки и мальчики. Консультация для родителей. Вестник научных конференций. 2018. № 11-1(39). С. 19-20. (дата обращения: 18.11.2023).
21. Анализ экологического состояния. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskoe-sostoyanie-promyshlenno-urbanizirovannyh-territoriy-na-primere-belgorodskoy-oblasti/viewer> (дата обращения: 20.11.2023).
22. Региональные аспекты демографии. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskiy-situatsiya-yuga-rossii-i-puti-ee-optimizatsii-regionalnyy-aspekt/viewer> (дата обращения: 21.11.2023).
23. Росстат. О миграции за 2018 год. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://26.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA%20%D0%BE%20%D0%B5%D0%B4%D0%BD%20%D0%B8%20%D0%BC%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%202018_303672.pdf> (дата обращения: 22.11.2023).
24. Аргументы и факты. О миграции. [Электронный ресурс]. — Доступно по ссылке: <https://argumenti.ru/society/2020/08/680922> (дата обращения: 24.11.2023).
25. Регионы России. Социально-экономические показатели. [Электронный ресурс]. – Доступно по ссылке: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 24.11.2024)

# Приложение

Приложение 1

Численность населения, оценка на конец года, тыс. чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | **142862,7** | **38183,4** | 1514,2 | **13665,1** | 4747,6 | **9090,5** | 708,8 |
| 2007 | **142747,5** | **38210,1** | 1520,1 | **13630,8** | 4764,8 | **9187,0** | 711,5 |
| 2008 | **142737,2** | **38263,3** | 1526,3 | **13611,9** | 4798,7 | **9267,6** | 711,7 |
| 2009 | **142833,5** | **38334,8** | 1531,8 | **13604,2** | 4832,8 | **9353,2** | 711,7 |
| 2010 | **142865,4** | **38445,7** | 1532,4 | **13625,8** | 4899,3 | **9439,0** | 712,5 |
| 2011 | **143171,0** | **38640,9** | 1536,6 | **13661,9** | 4974,8 | **9509,6** | 708,9 |
| 2012 | **143585,9** | **38891,7** | 1541,9 | **13720,2** | 5071,5 | **9575,3** | 706,2 |
| 2013 | **144025,3** | **39142,4** | 1545,5 | **13800,8** | 5195,7 | **9641,1** | 703,9 |
| 2014 | **146744,0** | **39383,0** | 1549,8 | **13842,9** | 5276,2 | **9725,7** | 704,8 |
| 2015 | **147182,3** | **39650,3** | 1552,4 | **13852,0** | 5331,2 | **9803,8** | 703,4 |
| 2016 | **147580,0** | **39866,9** | 1555,5 | **13893,3** | 5405,4 | **9877,8** | 702,6 |
| 2017 | **147797,1** | **40078,2** | 1553,0 | **13941,6** | 5494,8 | **9942,0** | 700,7 |
| 2018 | **147840,7** | **40254,0** | 1550,9 | **13959,9** | 5546,4 | **10002,3** | 697,8 |
| 2019 | **147959,3** | **40418,4** | 1553,0 | **13973,7** | 5580,8 | **10082,1** | 694,9 |
| 2020 | **147455,7** | **40341,0** | 1545,5 | **13938,7** | 5588,5 | **10131,3** | 690,8 |
| 2021 | **146980,1** | **40298,1** | 1536,5 | **13909,8** | 5607,9 | **10174,1** | 685,4 |
| 2022 | **146447,4** | **40240,3** | 1514,5 | **13867,3** | 5600,0 | **10205,7** | 680,7 |
| 2023 | 146150,8 | 40198,7 | 1500,7 | 13840,4 | 5597,8 | 10251,1 | 678,9 |

Источник: составлено авторами по данным Росстат []

# Приложение 2

Базисный абсолютный прирост численности населения, тыс. чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2007 | -115,2 | 26,7 | 5,9 | -34,3 | 17,2 | 96,5 | 2,7 |
| 2008 | -125,5 | 79,9 | 12,1 | -53,2 | 51,1 | 177,1 | 2,9 |
| 2009 | -29,2 | 151,4 | 17,6 | -60,9 | 85,2 | 262,7 | 2,9 |
| 2010 | 2,7 | 262,3 | 18,2 | -39,3 | 151,7 | 348,5 | 3,7 |
| 2011 | 308,3 | 457,5 | 22,4 | -3,2 | 227,2 | 419,1 | 0,1 |
| 2012 | 723,2 | 708,3 | 27,7 | 55,1 | 323,9 | 484,8 | -2,6 |
| 2013 | 1162,6 | 959,0 | 31,3 | 135,7 | 448,1 | 550,6 | -4,9 |
| 2014 | 3881,3 | 1199,6 | 35,6 | 177,8 | 528,6 | 635,2 | -4,0 |
| 2015 | 4319,6 | 1466,9 | 38,2 | 186,9 | 583,6 | 713,3 | -5,4 |
| 2016 | 4717,3 | 1683,5 | 41,3 | 228,2 | 657,8 | 787,3 | -6,2 |
| 2017 | 4934,4 | 1894,8 | 38,8 | 276,5 | 747,2 | 851,5 | -8,1 |
| 2018 | 4978,0 | 2070,6 | 36,7 | 294,8 | 798,8 | 911,8 | -11,0 |
| 2019 | 5096,6 | 2235,0 | 38,8 | 308,6 | 833,2 | 991,6 | -13,9 |
| 2020 | 4593,0 | 2157,6 | 31,3 | 273,6 | 840,9 | 1040,8 | -18,0 |
| 2021 | 4117,4 | 2114,7 | 22,3 | 244,7 | 860,3 | 1083,6 | -23,4 |
| 2022 | 3584,7 | 2056,9 | 0,3 | 202,2 | 852,4 | 1115,2 | -28,1 |
| 2023 | 3288,1 | 2015,3 | -13,5 | 175,3 | 850,2 | 1160,6 | -29,9 |

Источник: составлено авторами по данным Росстат []

Приложение 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2007 | -0,081 | 0,070 | 0,390 | -0,251 | 0,362 | 1,062 | 0,381 |
| 2008 | -0,088 | 0,209 | 0,799 | -0,389 | 1,076 | 1,948 | 0,409 |
| 2009 | -0,020 | 0,397 | 1,162 | -0,446 | 1,795 | 2,890 | 0,409 |
| 2010 | 0,002 | 0,687 | 1,202 | -0,288 | 3,195 | 3,834 | 0,522 |
| 2011 | 0,216 | 1,198 | 1,479 | -0,023 | 4,786 | 4,610 | 0,014 |
| 2012 | 0,506 | 1,855 | 1,829 | 0,403 | 6,822 | 5,333 | -0,367 |
| 2013 | 0,814 | 2,512 | 2,067 | 0,993 | 9,438 | 6,057 | -0,691 |
| 2014 | 2,717 | 3,142 | 2,351 | 1,301 | 11,134 | 6,988 | -0,564 |
| 2015 | 3,024 | 3,842 | 2,523 | 1,368 | 12,293 | 7,847 | -0,762 |
| 2016 | 3,302 | 4,409 | 2,728 | 1,670 | 13,855 | 8,661 | -0,875 |
| 2017 | 3,454 | 4,962 | 2,562 | 2,023 | 15,738 | 9,367 | -1,143 |
| 2018 | 3,484 | 5,423 | 2,424 | 2,157 | 16,825 | 10,030 | -1,552 |
| 2019 | 3,567 | 5,853 | 2,562 | 2,258 | 17,550 | 10,908 | -1,961 |
| 2020 | 3,215 | 5,651 | 2,067 | 2,002 | 17,712 | 11,449 | -2,540 |
| 2021 | 2,882 | 5,538 | 1,473 | 1,791 | 18,121 | 11,920 | -3,301 |
| 2022 | 2,509 | 5,387 | 0,020 | 1,480 | 17,954 | 12,268 | -3,964 |
| 2023 | 2,302 | 5,278 | -0,894 | 1,282 | 17,907 | 12,767 | -4,221 |

Базисный темп прироста населения,%

Источник: составлено авторами по данным Росстат []

Приложение 4

Цепной абсолютный прирост населения, тыс. чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2007 | **-115,2** | **26,7** | 5,9 | **-34,3** | 17,2 | **96,5** | 2,7 |
| 2008 | **-10,3** | **53,2** | 6,2 | **-18,9** | 33,9 | **80,6** | 0,2 |
| 2009 | **96,3** | **71,5** | 5,5 | **-7,7** | 34,1 | **85,6** | 0,0 |
| 2010 | **31,9** | **110,9** | 0,6 | **21,6** | 66,5 | **85,8** | 0,8 |
| 2011 | **305,6** | **195,2** | 4,2 | **36,1** | 75,5 | **70,6** | -3,6 |
| 2012 | **414,9** | **250,8** | 5,3 | **58,3** | 96,7 | **65,7** | -2,7 |
| 2013 | **439,4** | **250,7** | 3,6 | **80,6** | 124,2 | **65,8** | -2,3 |
| 2014 | **2718,7** | **240,6** | 4,3 | **42,1** | 80,5 | **84,6** | 0,9 |
| 2015 | **438,3** | **267,3** | 2,6 | **9,1** | 55,0 | **78,1** | -1,4 |
| 2016 | **397,7** | **216,6** | 3,1 | **41,3** | 74,2 | **74,0** | -0,8 |
| 2017 | **217,1** | **211,3** | -2,5 | **48,3** | 89,4 | **64,2** | -1,9 |
| 2018 | **43,6** | **175,8** | -2,1 | **18,3** | 51,6 | **60,3** | -2,9 |
| 2019 | **118,6** | **164,4** | 2,1 | **13,8** | 34,4 | **79,8** | -2,9 |
| 2020 | **-503,6** | **-77,4** | -7,5 | **-35,0** | 7,7 | **49,2** | -4,1 |
| 2021 | **-475,6** | **-42,9** | -9,0 | **-28,9** | 19,4 | **42,8** | -5,4 |
| 2022 | **-532,7** | **-57,8** | -22,0 | **-42,5** | -7,9 | **31,6** | -4,7 |
| 2023 | -296,6 | -41,6 | -13,8 | -26,9 | -2,2 | 45,4 | -1,8 |

Приложение 5

Цепной темп прироста населения,%

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2007 | **-0,081** | **0,070** | 0,390 | **-0,251** | 0,362 | **1,062** | 0,381 |
| 2008 | **-0,007** | **0,139** | 0,408 | **-0,139** | 0,711 | **0,877** | 0,028 |
| 2009 | **0,067** | **0,187** | 0,360 | **-0,057** | 0,711 | **0,924** | 0,000 |
| 2010 | **0,022** | **0,289** | 0,039 | **0,159** | 1,376 | **0,917** | 0,112 |
| 2011 | **0,214** | **0,508** | 0,274 | **0,265** | 1,541 | **0,748** | -0,505 |
| 2012 | **0,290** | **0,649** | 0,345 | **0,427** | 1,944 | **0,691** | -0,381 |
| 2013 | **0,306** | **0,645** | 0,233 | **0,587** | 2,449 | **0,687** | -0,326 |
| 2014 | **1,888** | **0,615** | 0,278 | **0,305** | 1,549 | **0,877** | 0,128 |
| 2015 | **0,299** | **0,679** | 0,168 | **0,066** | 1,042 | **0,803** | -0,199 |
| 2016 | **0,270** | **0,546** | 0,200 | **0,298** | 1,392 | **0,755** | -0,114 |
| 2017 | **0,147** | **0,530** | -0,161 | **0,348** | 1,654 | **0,650** | -0,270 |
| 2018 | **0,029** | **0,439** | -0,135 | **0,131** | 0,939 | **0,607** | -0,414 |
| 2019 | **0,080** | **0,408** | 0,135 | **0,099** | 0,620 | **0,798** | -0,416 |
| 2020 | **-0,340** | **-0,191** | -0,483 | **-0,250** | 0,138 | **0,488** | -0,590 |
| 2021 | **-0,323** | **-0,106** | -0,582 | **-0,207** | 0,347 | **0,422** | -0,782 |
| 2022 | **-0,362** | **-0,143** | -1,432 | **-0,306** | -0,141 | **0,311** | -0,686 |
| 2023 | -0,203 | -0,103 | -0,914 | -0,194 | -0,040 | 0,445 | -0,268 |

Приложение 6

Доли численности населения федеральных округов в общей численности населения Российской Федерации, %

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | **Северо-Западный федеральный округ** | **Северо-Кавказский федеральный округ** |
| 2006 | **100,000** | **26,727** | **9,565** | **6,363** |
| 2007 | **100,000** | **26,768** | **9,549** | **6,436** |
| 2008 | **100,000** | **26,807** | **9,536** | **6,493** |
| 2009 | **100,000** | **26,839** | **9,525** | **6,548** |
| 2010 | **100,000** | **26,910** | **9,538** | **6,607** |
| 2011 | **100,000** | **26,989** | **9,542** | **6,642** |
| 2012 | **100,000** | **27,086** | **9,555** | **6,669** |
| 2013 | **100,000** | **27,177** | **9,582** | **6,694** |
| 2014 | **100,000** | **26,838** | **9,433** | **6,628** |
| 2015 | **100,000** | **26,940** | **9,411** | **6,661** |
| 2016 | **100,000** | **27,014** | **9,414** | **6,693** |
| 2017 | **100,000** | **27,117** | **9,433** | **6,727** |
| 2018 | **100,000** | **27,228** | **9,443** | **6,766** |
| 2019 | **100,000** | **27,317** | **9,444** | **6,814** |
| 2020 | **100,000** | **27,358** | **9,453** | **6,871** |
| 2021 | **100,000** | **27,417** | **9,464** | **6,922** |
| 2022 | **100,000** | **27,478** | **9,469** | **6,969** |
| 2023 | 100,000 | 27,505 | 9,470 | 7,014 |

Приложение 7

Доля численности населения исследуемых регионов в численности населения федеральных округах, %

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | **100,000** | 3,966 | **100,000** | 34,743 | **100,000** | 7,797 |
| 2007 | **100,000** | 3,978 | **100,000** | 34,956 | **100,000** | 7,745 |
| 2008 | **100,000** | 3,989 | **100,000** | 35,254 | **100,000** | 7,679 |
| 2009 | **100,000** | 3,996 | **100,000** | 35,524 | **100,000** | 7,609 |
| 2010 | **100,000** | 3,986 | **100,000** | 35,956 | **100,000** | 7,548 |
| 2011 | **100,000** | 3,977 | **100,000** | 36,414 | **100,000** | 7,455 |
| 2012 | **100,000** | 3,965 | **100,000** | 36,964 | **100,000** | 7,375 |
| 2013 | **100,000** | 3,948 | **100,000** | 37,648 | **100,000** | 7,301 |
| 2014 | **100,000** | 3,935 | **100,000** | 38,115 | **100,000** | 7,247 |
| 2015 | **100,000** | 3,915 | **100,000** | 38,487 | **100,000** | 7,175 |
| 2016 | **100,000** | 3,902 | **100,000** | 38,907 | **100,000** | 7,113 |
| 2017 | **100,000** | 3,875 | **100,000** | 39,413 | **100,000** | 7,048 |
| 2018 | **100,000** | 3,853 | **100,000** | 39,731 | **100,000** | 6,976 |
| 2019 | **100,000** | 3,842 | **100,000** | 39,938 | **100,000** | 6,892 |
| 2020 | **100,000** | 3,831 | **100,000** | 40,093 | **100,000** | 6,818 |
| 2021 | **100,000** | 3,813 | **100,000** | 40,316 | **100,000** | 6,737 |
| 2022 | **100,000** | 3,764 | **100,000** | 40,383 | **100,000** | 6,670 |
| 2023 | **100,000** | 3,733 | **100,000** | 40,445 | **100,000** | 6,623 |

Приложение 8

Доля численности населения исследуемых регионов в численности населения Российской Федерации,%

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | Белгородская область | г. Санкт-Петербург | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | **100,000** | 0,011 | 0,096 | 0,033 |
| 2007 | **100,000** | 0,011 | 0,095 | 0,033 |
| 2008 | **100,000** | 0,011 | 0,095 | 0,034 |
| 2009 | **100,000** | 0,011 | 0,095 | 0,034 |
| 2010 | **100,000** | 0,011 | 0,095 | 0,034 |
| 2011 | **100,000** | 0,011 | 0,095 | 0,035 |
| 2012 | **100,000** | 0,011 | 0,096 | 0,035 |
| 2013 | **100,000** | 0,011 | 0,096 | 0,036 |
| 2014 | **100,000** | 0,011 | 0,094 | 0,036 |
| 2015 | **100,000** | 0,011 | 0,094 | 0,036 |
| 2016 | **100,000** | 0,011 | 0,094 | 0,037 |
| 2017 | **100,000** | 0,011 | 0,094 | 0,037 |
| 2018 | **100,000** | 0,010 | 0,094 | 0,038 |
| 2019 | **100,000** | 0,010 | 0,094 | 0,038 |
| 2020 | **100,000** | 0,010 | 0,095 | 0,038 |
| 2021 | **100,000** | 0,010 | 0,095 | 0,038 |
| 2022 | **100,000** | 0,010 | 0,095 | 0,038 |
| 2023 | **100,000** | 0,010 | 0,095 | 0,038 |

Приложение 9

Сонаправленность изменений в численности населения происходящих в Российской Федерации, федеральных округах и исследуемых регионах, 1 – сонаправлены, 0 – противоположны

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Российская Федерация** | **Центральный федеральный округ** | Белгородская область | **Северо-Западный федеральный округ** | г. Санкт-Петербург | **Северо-Кавказский федеральный округ** | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | **-373,9** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 1 |
| 2007 | **-115,2** | **0** | 0 | **1** | 0 | **0** | 0 |
| 2008 | **-10,3** | **0** | 0 | **1** | 0 | **0** | 0 |
| 2009 | **96,3** | **1** | 1 | **0** | 1 | **1** | 1 |
| 2010 | **31,9** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 1 |
| 2011 | **305,6** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2012 | **414,9** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2013 | **439,4** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2014 | **2718,7** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 1 |
| 2015 | **438,3** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2016 | **397,7** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2017 | **217,1** | **1** | 0 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2018 | **43,6** | **1** | 0 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2019 | **118,6** | **1** | 1 | **1** | 1 | **1** | 0 |
| 2020 | **-503,6** | **1** | 1 | **1** | 0 | **0** | 1 |
| 2021 | **-475,6** | **1** | 1 | **1** | 0 | **0** | 1 |
| 2022 | **-532,7** | **1** | 1 | **1** | 1 | **0** | 1 |
| 2023 | -296,6 | **1** | 1 | **1** | 1 | **0** | 1 |

Приложение 10

Цепной темп прироста по уровню численности населения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Российская Федерация | Центральный федеральный округ | Белгородская область | Северо-Западный федеральный округ | г. Санкт-Петербург | Северо-Кавказский федеральный округ | Республика Северная Осетия – Алания |
| 2006 | -0,26 | - | - | - | - | - | - |
| 2007 | -0,08 | 0,15 | 0,47 | -0,17 | 0,44 | 1,14 | 0,46 |
| 2008 | -0,01 | 0,15 | 0,42 | -0,13 | 0,72 | 0,88 | 0,04 |
| 2009 | 0,07 | 0,12 | 0,29 | -0,12 | 0,64 | 0,86 | -0,07 |
| 2010 | 0,02 | 0,27 | 0,02 | 0,14 | 1,35 | 0,89 | 0,09 |
| 2011 | 0,21 | 0,29 | 0,06 | 0,05 | 1,33 | 0,53 | -0,72 |
| 2012 | 0,29 | 0,36 | 0,06 | 0,14 | 1,65 | 0,4 | -0,67 |
| 2013 | 0,31 | 0,34 | -0,07 | 0,28 | 2,14 | 0,38 | -0,63 |
| 2014 | 1,89 | -1,27 | -1,61 | -1,58 | -0,34 | -1,01 | -1,76 |
| 2015 | 0,3 | 0,38 | -0,13 | -0,23 | 0,74 | 0,5 | -0,5 |
| 2016 | 0,27 | 0,28 | -0,07 | 0,03 | 1,12 | 0,48 | -0,38 |
| 2017 | 0,15 | 0,38 | -0,31 | 0,2 | 1,51 | 0,5 | -0,42 |
| 2018 | 0,03 | 0,41 | -0,16 | 0,1 | 0,91 | 0,58 | -0,44 |
| 2019 | 0,08 | 0,33 | 0,06 | 0,02 | 0,54 | 0,72 | -0,5 |
| 2020 | -0,34 | 0,15 | -0,14 | 0,09 | 0,48 | 0,83 | -0,25 |
| 2021 | -0,32 | 0,22 | -0,26 | 0,12 | 0,67 | 0,74 | -0,46 |
| 2022 | -0,36 | 0,22 | -1,07 | 0,06 | 0,22 | 0,67 | -0,32 |
| 2023 | -0,2 | 0,1 | -0,71 | 0,01 | 0,16 | 0,65 | -0,06 |

Приложение 11

Минимальная, средняя, максимальная численность населения, тыс. чел.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Регион | min | Средняя численность населения | max |
| Российская Федерация | 142737,2 | **145438,773** | 147959,300 |
| Центральный федеральный округ | 38183,4 | **39391,184** | 40418,400 |
| Белгородская область | 1500,7 | **1538,419** | 1555,500 |
| Северо-Западный федеральный округ | 13604,2 | **13799,266** | 13973,700 |
| г. Санкт-Петербург | 4747,6 | **5243,617** | 5607,900 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 9090,5 | **9740,494** | 10205,700 |
| РСО-Алания | 678,9 | **701,255** | 712,500 |

Приложение 12

Коэффициент осциляции, %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Регион | Размах вариации | Коэффициент осциляции |
| Российская Федерация | 5222,100 | 3,590583092 |
| Центральный федеральный округ | 2235,000 | 5,673858382 |
| Белгородская область | 54,841 | 3,56476268 |
| Северо-Западный федеральный округ | 369,500 | 2,677678608 |
| г. Санкт-Петербург | 860,300 | 16,40661536 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 1115,200 | 11,44911176 |
| РСО-Алания | 33,621 | 4,794402508 |

Приложение 13

Средний абсолютный прирост и темп прироста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Регион | **Средний абсоютный прирост** | **Средний темп прироста** |
| Российская Федерация | **0,000** | **0,1339** |
| Центральный федеральный округ | **-4,700** | **0,3030** |
| Белгородская область | **-1,508** | **-0,0528** |
| Северо-Западный федеральный округ | **-0,453** | **0,0750** |
| г. Санкт-Петербург | **-3,006** | **0,9737** |
| Северо-Кавказский федеральный округ | **-10,418** | **0,7093** |
| РСО-Алания | **-1,931** | **-0,2534** |

Приложение 14

Структура населения Российской Федерации в разрезе отношения к трудоспособному возрасту, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Дети | 16,2 | 16 | 16 | 16,2 | 16,2 | 16,5 | 16,8 | 17,2 | 17,6 | 18 | 18,3 | 18,5 | 18,6 | 18,5 | 18,6 | 18,6 | 18,5 | 18,4 |
| Родители | 63 | 62,9 | 62,6 | 62 | 61,5 | 60,9 | 60,1 | 59,3 | 58,4 | 57,5 | 56,8 | 56,2 | 55,6 | 56,6 | 56,2 | 57,4 | 57 | 57,96 |
| Прародители | 20,8 | 21,1 | 21,4 | 21,8 | 22,3 | 22,6 | 23,1 | 23,5 | 24 | 24,5 | 24,9 | 25,3 | 25,8 | 24,9 | 25,2 | 24 | 24,5 | 23,67 |
| СККБ прогрессивная | 16,9 | 17,0 | 17,0 | 16,8 | 16,8 | 16,6 | 16,5 | 16,2 | 16,0 | 15,8 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,6 | 15,6 | 15,4 | 15,5 | 15,5 |
| СККБ стационарная | 9,8 | 9,8 | 9,7 | 9,3 | 9,1 | 8,7 | 8,3 | 7,8 | 7,3 | 6,8 | 6,5 | 6,2 | 6,0 | 6,3 | 6,2 | 6,5 | 6,4 | 6,8 |
| СККБ регрессивная | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 8,7 | 8,3 | 7,9 | 7,3 | 6,7 | 6,1 | 5,5 | 5,0 | 4,6 | 4,1 | 4,9 | 4,6 | 5,6 | 5,2 | 5,9 |

Приложение 15

Структура населения Белгородской области в разрезе отношения к трудоспособному возрасту, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Дети | 15,3 | 15,1 | 15 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,4 | 15,7 | 16 | 16,3 | 16,6 | 16,8 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,8 | 16,7 | 16,4 |
| Родители | 61,8 | 61,8 | 61,7 | 61,3 | 60,8 | 60,3 | 59,6 | 58,8 | 58 | 57 | 56,2 | 55,4 | 54,8 | 55,9 | 55,6 | 56,9 | 56,4 | 57,5 |
| Прародители | 22,9 | 23,1 | 23,3 | 23,6 | 24,1 | 24,6 | 25 | 25,5 | 26 | 26,7 | 27,2 | 27,8 | 28,3 | 27,2 | 27,5 | 26,3 | 26,9 | 26,1 |
| СККБ прогрессивная | 17,5 | 17,6 | 17,7 | 17,6 | 17,7 | 17,7 | 17,5 | 17,4 | 17,3 | 17,2 | 17,1 | 17,2 | 17,2 | 17,0 | 17,0 | 16,8 | 17,0 | 17,1 |
| СККБ стационарная | 9,6 | 9,7 | 9,7 | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 8,8 | 8,4 | 8,0 | 7,7 | 7,4 | 7,2 | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 7,4 | 7,4 | 7,7 |
| СККБ регрессивная | 8,4 | 8,4 | 8,3 | 8,0 | 7,6 | 7,3 | 6,8 | 6,2 | 5,7 | 5,0 | 4,4 | 3,8 | 3,4 | 4,2 | 4,0 | 4,9 | 4,5 | 5,3 |

Приложение 16

Структура населения РСО-Алании в разрезе отношения к трудоспособному возрасту, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Дети | 19,9 | 19,8 | 19,7 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 20 | 20,2 | 20,4 | 20,5 | 20,4 | 20,4 | 20,3 | 20,2 | 20,1 | 20 | 20 | 19,6 |
| Родители | 60,3 | 60,2 | 60,1 | 59,8 | 59,6 | 59,3 | 58,8 | 58,3 | 57,9 | 57,3 | 57 | 56,7 | 56,3 | 57,3 | 57 | 58,2 | 57,7 | 58,7 |
| Прародители | 19,8 | 20 | 20,2 | 20,4 | 20,6 | 20,9 | 21,2 | 21,5 | 21,7 | 22,2 | 22,6 | 22,9 | 23,4 | 22,5 | 22,9 | 21,8 | 22,3 | 21,6 |
| СККБ прогрессивная | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,2 | 14,1 | 13,9 | 13,9 | 14,0 | 14,1 | 14,2 | 14,2 | 14,3 | 14,2 | 14,3 | 14,5 |
| СККБ стационарная | 7,5 | 7,4 | 7,4 | 7,2 | 7,1 | 6,9 | 6,6 | 6,3 | 6,0 | 5,7 | 5,6 | 5,4 | 5,3 | 5,8 | 5,7 | 6,3 | 6,0 | 6,6 |
| СККБ регрессивная | 8,4 | 8,2 | 8,1 | 7,9 | 7,8 | 7,5 | 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,2 | 5,9 | 5,6 | 5,3 | 6,0 | 5,8 | 6,7 | 6,3 | 7,0 |

Приложение 17

Структура населения г. Санкт-Петербург в разрезе отношения к трудоспособному возрасту, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Дети | 12,4 | 12,2 | 12,2 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 13 | 13,5 | 14 | 14,5 | 14,7 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,9 | 15 | 15,1 | 15,2 |
| Родители | 63,4 | 63,2 | 63 | 62,5 | 62,4 | 62 | 61,5 | 61,1 | 60,4 | 59,5 | 59 | 58,7 | 58,4 | 59,3 | 58,9 | 60 | 59,4 | 60 |
| Прародители | 24,2 | 24,6 | 24,8 | 25,2 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,4 | 25,6 | 26 | 26,3 | 26,5 | 26,8 | 25,9 | 26,2 | 25 | 25,5 | 24,8 |
| СККБ прогрессивная | 19,5 | 19,7 | 19,7 | 19,6 | 19,8 | 19,5 | 19,2 | 18,8 | 18,5 | 18,2 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,0 | 18,0 | 17,8 | 17,8 | 17,6 |
| СККБ стационарная | 11,5 | 11,5 | 11,4 | 11,2 | 11,3 | 11,0 | 10,6 | 10,2 | 9,7 | 9,2 | 9,0 | 8,9 | 8,8 | 9,0 | 8,9 | 9,1 | 8,9 | 9,0 |
| СККБ регрессивная | 9,5 | 9,4 | 9,3 | 8,9 | 8,9 | 8,6 | 8,2 | 7,9 | 7,4 | 6,7 | 6,4 | 6,2 | 6,0 | 6,6 | 6,3 | 7,1 | 6,6 | 7,1 |

Приложение 18

Среднее значение доли и СККБ, базисный прирост доли, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Российская Федерация | | Белгородская область | | РСО-Алания | | г. Санкт-Петербург | |
|  | Среднее значение за период | Базисный темп прироста 2023/2006 | Среднее значение за период | Базисный темп прироста 2023/2006 | Среднее значение за период | Базисный темп прироста 2023/2006 | Среднее значение за период | Базисный темп прироста 2023/2006 |
| Младше трудоспособного | 17,493 | 13,386 | 16,015 | 7,190 | 20,068 | -1,508 | 13,776 | 22,581 |
| В трудоспособном | 58,911 | -7,997 | 58,244 | -6,958 | 58,294 | -2,653 | 60,647 | -5,363 |
| Старше | 23,596 | 13,797 | 25,741 | 13,974 | 21,635 | 9,091 | 25,576 | 2,479 |
| СККБ прогрессивная | 16,116 |  | 17,319 |  | 14,191 |  | 18,676 |  |
| СККБ стационарная | 7,611 |  | 8,213 |  | 6,323 |  | 9,933 |  |
| СККБ регрессивная | 6,506 |  | 5,843 |  | 6,804 |  | 7,572 |  |

Приложение 19

Общая демографическая нагрузка трудоспособного населения, на 1000 чел. трудоспособного населения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **Российская Федерация** | **586** | **591** | **598** | **613** | **626** | **643** | **663** | **685** | **711** | **739** | **761** | **781** | **798** | **768** | **778** | **742** | **756** | **725** |
| Белгородская область | 618 | 617 | 621 | 632 | 643 | 657 | 676 | 700 | 725 | 754 | 779 | 803 | 824 | 789 | 800 | 759 | 773 | 739 |
| г. Санкт-Петербург | 577 | 583 | 588 | 599 | 602 | 614 | 627 | 635 | 655 | 680 | 694 | 702 | 713 | 685 | 698 | 666 | 684 | 667 |
| РСО - Алания | 659 | 661 | 663 | 672 | 679 | 686 | 700 | 715 | 728 | 746 | 754 | 764 | 777 | 746 | 753 | 718 | 734 | 704 |

Приложение 20

Демографическая нагрузка трудоспособного населения детьми, на 1000 чел. трудоспособного населения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Молодыми | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **Российская Федерация** | **256** | **255** | **256** | **261** | **264** | **271** | **280** | **290** | **301** | **313** | **322** | **329** | **334** | **328** | **330** | **324** | **326** | **317** |
| Белгородская область | 247 | 244 | 244 | 246 | 247 | 251 | 257 | 266 | 275 | 286 | 295 | 303 | 309 | 302 | 304 | 296 | 296 | 285 |
| г. Санкт-Петербург | 195 | 193 | 193 | 196 | 194 | 203 | 212 | 220 | 231 | 243 | 249 | 252 | 254 | 249 | 253 | 249 | 254 | 254 |
| РСО - Алания | 330 | 329 | 328 | 331 | 332 | 334 | 340 | 347 | 352 | 358 | 358 | 359 | 361 | 352 | 353 | 344 | 346 | 335 |

Приложение 21

Демографическая нагрузка трудоспособного населения детьми, на 1000 чел. трудоспособного населения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пенсионерами | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **Российская Федерация** | **330** | **336** | **342** | **352** | **362** | **372** | **383** | **395** | **410** | **426** | **439** | **452** | **464** | **440** | **448** | **418** | **430** | **408** |
| Белгородская область | 371 | 373 | 377 | 386 | 396 | 406 | 419 | 434 | 450 | 468 | 484 | 500 | 515 | 487 | 496 | 463 | 477 | 455 |
| г. Санкт-Петербург | 382 | 390 | 395 | 403 | 408 | 411 | 415 | 415 | 424 | 437 | 445 | 450 | 459 | 436 | 445 | 417 | 430 | 414 |
| РСО-Алания | 329 | 332 | 335 | 341 | 347 | 352 | 360 | 368 | 376 | 388 | 396 | 405 | 416 | 394 | 400 | 374 | 388 | 369 |

Приложение 22

Цепной абсолютный прирост демографической нагрузки в Российской Федерации, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Общая нагрузка | - | 0,85 | 1,18 | 2,51 | 2,12 | 2,72 | 3,11 | 3,32 | 3,80 | 3,94 | 2,98 | 2,63 | 2,18 | -3,76 | 1,30 | -4,63 | 1,89 | -4,06 |
| Нагрузка детьми | - | -0,39 | 0,39 | 1,95 | 1,15 | 2,65 | 3,32 | 3,57 | 3,79 | 3,99 | 2,88 | 2,17 | 1,52 | -1,80 | 0,61 | -1,82 | 0,62 | -2,79 |
| Нагрузка пенсионе-рами | - | 1,82 | 1,79 | 2,92 | 2,84 | 2,76 | 2,96 | 3,13 | 3,80 | 3,90 | 3,05 | 2,96 | 2,65 | -5,17 | 1,82 | -6,70 | 2,87 | -5,03 |

Приложение 23

Цепной абсолютный прирост демографической нагрузки в Белгородской области, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Общая нагрузка | - | -0,16 | 0,65 | 1,77 | 1,74 | 2,18 | 2,89 | 3,55 | 3,57 | 4,00 | 3,32 | 3,08 | 2,62 | -4,25 | 1,39 | -5,13 | 1,84 | -4,37 |
| Нагрузка детьми | - | -1,21 | 0,00 | 0,82 | 0,41 | 1,62 | 2,39 | 3,50 | 3,38 | 4,00 | 3,15 | 2,71 | 1,98 | -2,27 | 0,66 | -2,63 | 0,00 | -3,80 |
| Нагрузка пенсионе-рами | - | 0,54 | 1,07 | 2,39 | 2,59 | 2,53 | 3,20 | 3,58 | 3,69 | 4,00 | 3,42 | 3,31 | 3,00 | -5,44 | 1,85 | -6,65 | 3,02 | -4,72 |

Приложение 24

Цепной абсолютный прирост демографической нагрузки в РСО-Алании, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Общая нагрузка | - | 0,30 | 0,30 | 1,36 | 1,04 | 1,03 | 2,04 | 2,14 | 1,82 | 2,47 | 1,07 | 1,33 | 1,70 | -3,99 | 0,94 | -4,65 | 2,23 | -4,10 |
| Нагрузка детьми | - | -0,30 | -0,30 | 0,91 | 0,30 | 0,60 | 1,80 | 2,06 | 1,44 | 1,70 | 0,00 | 0,28 | 0,56 | -2,49 | 0,28 | -2,55 | 0,58 | -3,25 |
| Нагрузка пенсионе-рами | - | 0,91 | 0,90 | 1,79 | 1,76 | 1,44 | 2,27 | 2,22 | 2,17 | 3,19 | 2,06 | 2,27 | 2,72 | -5,29 | 1,52 | -6,50 | 3,74 | -4,86 |

Приложение 25

Цепной абсолютный прирост демографической нагрузки в г. Санкт-Петербург, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Общая нагрузка | - | 1,04 | 0,86 | 1,87 | 0,50 | 1,99 | 2,12 | 1,28 | 3,15 | 3,82 | 2,06 | 1,15 | 1,57 | -3,93 | 1,90 | -4,58 | 2,70 | -2,43 |
| Нагрузка детьми | - | -1,03 | 0,00 | 1,55 | -1,02 | 4,64 | 4,43 | 3,77 | 5,00 | 5,19 | 2,47 | 1,20 | 0,79 | -1,97 | 1,61 | -1,58 | 2,10 | -0,25 |
| Нагрузка пенсионе-рами | - | 2,09 | 1,28 | 2,03 | 1,24 | 0,74 | 0,97 | 0,00 | 2,17 | 3,07 | 1,83 | 1,12 | 2,00 | -5,01 | 2,06 | -6,29 | 3,12 | -3,76 |

Приложение 26

Базисный темп прироста в отчетном году, %

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Российская Федерация | Белгородская область | РСО-Алания | г. Санкт-Петербург |
| Общая нагрузка | 23,77 | 19,62 | 6,81 | 15,67 |
| Нагрузка детьми | 23,79 | 15,29 | 1,44 | 30,05 |
| Нагрзука пенсионерами | 23,75 | 22,50 | 12,20 | 8,33 |

По структуре приложения закончились